VILLE DE QUÉBEC

Conseil de la ville

RÈGLEMENT R.V.Q. 1400

RÈGLEMENT D'HARMONISATION SUR L'URBANISME

Avis de motion donné le 17 novembre 2008
Adopté le 6 avril 2009
En vigueur le 10 août 2009

NOTES EXPLICATIVES

Ce règlement est présenté afin d'harmoniser entre eux les règlements adoptés par les conseils d'arrondissement en vertu de l'article 115 de la Charte de la Ville de Québec*, prescrit des normes en matière d'urbanisme et modifie ces règlements d'arrondissements.*

Plus précisément, ce règlement édicte des normes harmonisées relativement notamment aux objets suivants :

1° *la classification des usages et les normes d'exercice de ces usages;*

2° *les usages ou constructions temporaires ou saisonniers;*

3° *les usages accessoires ou associés;*

4° *les usages conditionnels ou contingentés;*

5° *la gestion des odeurs d'origine agricole et l'implantation d'un élevage porcin;*

6° *le lotissement;*

7° *les dimensions, l'implantation ou la densité applicables, selon le cas, à un bâtiment principal ou à une construction ou un aménagement accessoire;*

8° *le stationnement hors rue, le chargement ou le déchargement des véhicules;*

9° *l'architecture des bâtiments;*

10° *la protection des arbres ou leur abattage;*

11° *les zones de contraintes;*

12° *l'affichage;*

13° *les usages, constructions ou lots dérogatoires;*

14° *le champ d'application, la procédure et les documents requis relativement aux plans de construction;*

15° *les autorisations personnelles et les utilisations temporaires;*

16° *les infractions et peines;*

17° *les plans d'aménagement d'ensemble;*

18° *les normes de construction;*

19° *les permis et certificats et l'administration des règlements d'urbanisme.*

RÈGLEMENT R.V.Q. 1400

RÈGLEMENT D'HARMONISATION SUR L'URBANISME

LA VILLE DE QUÉBEC, PAR LE CONSEIL DE LA VILLE, DÉCRÈTE CE QUI SUIT :

CHAPITRE I

DÉFINITIONS

1. Dans le présent règlement, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« abattage » : une opération qui consiste à enlever 50 % ou plus de la cime ou des racines d'un arbre ou une opération qui provoque la mort d'un arbre;

« abord de forte pente » : une bande de terrain dont la profondeur correspond à :

1° la moins élevée des mesures suivantes :

a) deux fois la hauteur de la forte pente, mesurée à partir de la ligne de crête;

b) 20 mètres;

2° la moins élevée des mesures suivantes :

a) la moitié de la forte pente, mesurée à partir de la ligne de pied de talus;

b) dix mètres;

« abri » : une construction constituée de toile ou de matériau souple et destinée à abriter;

« abri de véhicule automobile » : un bâtiment attaché à un bâtiment principal ou à un garage, ouvert sur 40 % ou plus de la superficie de ses quatre côtés et destiné au remisage d'un véhicule automobile ou au stationnement de celui-ci;

« agrandissement » : une augmentation de la dimension ou de la superficie de plancher d'une construction ou une augmentation de la superficie de plancher ou de la superficie du sol occupée par un usage;

« aire constructible » : la superficie d'un lot lorsqu'on en exclut les marges avant, latérales et arrière, les zones tampons, les distances de dégagement et les zones de contrainte;

« aire d'agrément » : une partie d'un lot ou une partie extérieure d'un bâtiment principal destinée à la détente, à la récréation ou à l'aménagement paysager. Un bâtiment accessoire complètement fermé, une allée d'accès et une aire de stationnement sont exclus de l'aire d'agrément;

« aire de chargement ou de déchargement » : un espace situé à l'extérieur d'une voie de circulation et réservé au stationnement d'un véhicule automobile pour la durée de son chargement ou de son déchargement;

« aire de consommation » : la superficie de plancher occupée par un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, à l'exclusion d'une aire à laquelle la clientèle n'a pas accès et de celle des toilettes;

« aire de stationnement » : un espace qui comprend au moins une case de stationnement et, le cas échéant, une allée de circulation;

« aire verte » : la surface perméable d'un lot destinée à la plantation et à la végétalisation. Une construction, une allée d'accès et une aire de stationnement sont exclues de l'aire verte;

« alignement » : la ligne parallèle à une ligne avant de lot, située au point de la façade du bâtiment principal le plus près de la ligne avant de lot. Aux fins de déterminer ce point, un élément qui empiète dans la marge avant ne fait pas partie de la façade;

« allée d'accès » : une allée qui relie une aire de stationnement à une rue;

« allée de circulation » : la partie d'une aire de stationnement qui permet à un véhicule automobile d'accéder à une case de stationnement;

« allée de courtoisie » : une allée qui sert exclusivement à déposer ou à faire monter les passagers d'un véhicule automobile sur un lot occupé par un bâtiment;

« antenne » : un ou plusieurs conducteurs aériens et sa structure qui sont destinés à capter ou à diffuser des ondes;

« arbre » : une plante ligneuse vivace, d'une essence reconnue comme arbre, dont le tronc a un diamètre minimal de 0,1 mètre, mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol. Les tiges ou les troncs qui proviennent d'une souche commune composent un même arbre;

« arbre dépérissant » : un arbre dont la cime est morte à plus de 50 % sans qu'on puisse en déterminer la cause ou un arbre qui est dans un état de détérioration susceptible de causer sa mort;

« arbuste » : une plante ligneuse vivace dont la hauteur à maturité habituelle pour l'essence est de moins de sept mètres et dont la croissance n'implique pas

le développement d'un tronc distinct mais plutôt de nombreuses tiges qui se ramifient dès la base;

« architecte » : un membre de l'Ordre des architectes du Québec;

« arpenteur-géomètre » : un membre de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec;

« assiette d'une autoroute » : la partie pavée d'une autoroute;

« assiette d'une voie ferrée » : la partie d'une voie ferroviaire délimitée par les rails;

« atelier d'artiste » : un établissement dont l'activité principale est de produire une œuvre originale qui répond à une des caractéristiques suivantes :

1° elle est exprimée par la peinture, la sculpture, l'estampe, le dessin, l'illustration, la photographie, les arts textiles, l'installation, la performance, la vidéo d'art ou toute autre forme d'expression de même nature;

2° elle est destinée à une fonction utilitaire, décorative ou d'expression et exprimée par l'exercice d'un métier relié à la transformation du bois, du cuir, des textiles, des métaux, des silicates ou de toute autre matière;

3° elle constitue une création ou une traduction d'œuvres littéraires originales, exprimées par le roman, le conte, la nouvelle, l'œuvre dramatique, la poésie, l'essai ou toute œuvre écrite de même nature;

4° elle constitue une des productions artistiques suivantes :

a) la scène, y compris le théâtre et le théâtre lyrique;

b) la musique;

c) la danse ou les variétés;

d) le multimédia, le film, le disque ou les autres modes d'enregistrement du son;

e) le doublage;

f) l'enregistrement d'annonces publicitaires;

« automobile » : lorsque utilisée comme nom commun : un véhicule moteur destiné au transport routier des personnes ou des biens, d'une dimension d'au plus sept mètres de long par 2,25 mètres de haut. Lorsque « automobile » est utilisée comme adjectif, elle a le sens commun;

« auvent » : un abri sans poteau ni colonne, rattaché directement au bâtiment et installé au-dessus d'une fenêtre, d'une porte, d'une vitrine, d'un portail ou d'une autre ouverture d'un bâtiment;

« balcon » : une plate-forme, autre qu'une terrasse, ouverte, en saillie sur un mur d'un bâtiment;

« bandeau du rez-de-chaussée » : la partie extérieure d'un bâtiment située entre le dessus des fenêtres du rez-de-chaussée et le dessous des fenêtres de l'étage supérieur au rez-de-chaussée ou, en l'absence de telles fenêtres, la partie extérieure du bâtiment située entre le quart supérieur du rez-de-chaussée et le quart inférieur de l'étage supérieur au rez-de-chaussée lequel est établi par rapport au plancher de cet étage supérieur;

« banderole » : une pièce de tissu ou d'un autre matériel souple, fixée à plat sur un bâtiment ou tendue au-dessus du sol;

« bâtiment » : une construction destinée à abriter ou à loger des personnes, des animaux ou des choses;

« bâtiment accessoire » : un bâtiment qui constitue le prolongement normal et logique d'un bâtiment ou d'un usage principal et qui est implanté sur le même lot que ce dernier;

« bâtiment en rangée » : un bâtiment qui fait partie d'une suite continue d'au moins trois bâtiments reliés par des murs latéraux mitoyens ou par des murs latéraux adossés. Le bâtiment peut aussi être relié par un abri de véhicule automobile, un garage ou un toit sur au moins 50 % de la profondeur du bâtiment;

« bâtiment isolé » : un bâtiment dont aucun mur n'est mitoyen ou adossé à un autre bâtiment;

« bâtiment jumelé » : un bâtiment qui n'est pas un bâtiment en rangée et dont un seul mur latéral est mitoyen ou adossé au mur latéral d'un autre bâtiment ou relié à un autre bâtiment par un abri de véhicule automobile, un garage ou un toit sur au moins 50 % de la profondeur du bâtiment;

« bâtiment principal » : un bâtiment destiné à un usage principal;

« bâtiment principal dérogatoire » : un bâtiment principal qui n'est pas conforme;

« bâtiment principal dérogatoire protégé » : un bâtiment principal qui n'est pas conforme mais qui est protégé par droits acquis;

« bruit d'ambiance » : l'ensemble des bruits habituels de diverses provenances en un lieu et en une période donnée;

« café-terrasse » : une partie d'un établissement aménagée à l'extérieur de manière à accueillir la clientèle qui consomme des aliments ou des boissons;

« centre commercial » : un ou plusieurs bâtiments implantés sur un même lot, occupés par des usages de la classe *Commerce de consommation et de services*, *Commerce d'hébergement touristique*, *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, *Commerce associé aux véhicules automobiles*, *Commerce générateur d'entreposage et centre de jardinage*, ou *Publique*, qui incluent un stationnement commun et qui comprennent au moins cinq établissements dont la superficie de plancher totale de ceux-ci est d'au moins 500 mètres carrés;

« chemin d'accès » : un chemin qui relie une antenne à une rue;

« chemin forestier » : un chemin destiné au transport du bois du lieu d'abattage jusqu'à une rue;

« cimetière » : un lieu où on enterre les morts;

« clôture » : une construction qui sert à enclore un espace, à l'exception d'une haie, d'un mur de soutènement et d'un talus;

« commission » : la Commission d'urbanisme et de conservation de Québec;

« composteur » : un contenant destiné à la transformation de matières résiduelles en compost;

« conforme » : lorsque ce mot n'est pas suivi de la citation d'un article ou d'une partie d'un article : qui respecte les dispositions du présent règlement autres que celles du chapitre XVII;

« construction » : un assemblage de matériaux qui sont déposés ou reliés au sol ou qui sont fixés à un objet déposé ou relié au sol;

« construction dérogatoire » : une construction ou un ouvrage ou un élément d'une construction ou d'un ouvrage qui n'est pas conforme;

« construction dérogatoire protégée » : une construction ou un ouvrage ou un élément d'une construction ou d'un ouvrage qui n'est pas conforme mais qui est protégé par droits acquis;

« contenant à chargement arrière » : un contenant de matières résiduelles qui est étanche et qui peut être levé et immédiatement vidé mécaniquement par un système hydraulique installé à l'arrière d'un camion d'enlèvement de matières résiduelles;

« contenant à chargement avant » : un contenant de matières résiduelles qui est étanche et qui peut être levé et immédiatement vidé mécaniquement par un système hydraulique installé à l'avant d'un camion d'enlèvement de matières résiduelles;

« contenant à roulement » : un contenant de matières résiduelles qui est étanche et qui peut être chargé et transporté pour être vidé au terme du transport;

« contenant de matières résiduelles » : un contenant destiné à l'enlèvement des matières résiduelles et autorisé en vertu d'un règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'enlèvement des matières résiduelles;

« coupe avec protection de la régénération et des sols » : une coupe d'au moins 80 % des arbres d'un parterre de coupe, réalisée en prenant les précautions requises pour protéger la régénération préétablie et minimiser la perturbation des sols;

« coupe d'assainissement » : un abattage ou une récolte d'arbres dépérissants, endommagés ou morts dans un peuplement;

« coupe de conversion » : une coupe d'arbres effectuée dans un peuplement dégradé ou un peuplement improductif en vue de son remplacement par le reboisement avec une essence commerciale;

« coupe de régénération » : une coupe d'arbres effectuée dans un peuplement dégradé ou à maturité, afin de permettre une régénération naturelle ou artificielle;

« coupe de succession » : une coupe d'arbres effectuée afin de permettre l'amélioration d'un peuplement en récoltant les tiges d'un étage dominant, pour favoriser la croissance des tiges qui composent un sous-étage;

« cour » : une cour arrière, une cour avant ou une cour latérale;

« cour arrière » : l'espace qui s'étend sur toute la largeur d'un lot et qui est compris entre une ligne arrière de lot ou une ligne latérale de lot, le mur arrière du bâtiment principal et le prolongement de ce mur tracé parallèlement à la ligne avant de lot. Dans le cas d'un lot d'angle, la cour arrière est l'espace compris entre une des cours avant, un mur arrière du bâtiment principal contigu à cette cour avant, le prolongement de ce mur arrière tracé parallèlement à la ligne avant de lot située du côté de la façade opposée à ce mur arrière et les lignes latérales de lot;

« cour avant » : l'espace qui s'étend sur toute la largeur d'un lot, compris entre la ligne avant de lot, une façade du bâtiment principal et le prolongement de la façade tracé parallèlement à la ligne avant de lot;

« cour avant secondaire » : une cour avant autre que celle située du côté de la façade principale et qui exclut la portion de la cour avant comprise entre le prolongement de la façade principale et la ligne avant de lot;

« cour latérale » : l'espace compris entre une ligne latérale de lot, le mur latéral du bâtiment principal, la cour avant et la cour arrière;

« cours d'eau » : une dépression naturelle ou artificielle du sol qui permet, de façon continue ou intermittente, l'écoulement des eaux de surfaces, à l'exception d'un fossé de voie de circulation, d'un fossé mitoyen ou d'un fossé de drainage;

« déboisement » : une coupe qui vise à enlever plus de 30 % des tiges de dimension commerciale d'une superficie boisée;

« déjection animale » : l'urine et les matières fécales d'animaux, la litière utilisée comme absorbant de cette urine ou de ces matières fécales, les eaux souillées et les eaux de précipitations qui sont entrées en contact avec l'urine, les matières fécales d'animaux ou la litière;

« éclaircie commerciale » : une récolte d'arbres d'une essence commerciale qui nuisent à d'autres arbres;

« éclaircie précommerciale » : une élimination de tiges qui nuisent à la croissance d'arbres d'un jeune peuplement forestier en régularisant l'espacement entre chaque tige;

« écurie » : un bâtiment destiné à loger des chevaux;

« emprise » : un espace réservé à une voie de circulation et à ses accessoires ou au passage d'un réseau d'utilité publique;

« enseigne » : une affiche, une banderole, un décor, un dessin, une devise, un drapeau, un écrit, un écriteau, un emblème, un fanion, une gravure, une illustration, une image, un logo, une marque de commerce, une oriflamme, une pancarte, une photo, une représentation picturale, un symbole ou un autre élément utilisé pour annoncer, avertir, informer, faire de la publicité, faire valoir ou attirer l'attention à l'extérieur d'un bâtiment;

« enseigne à éclat » : une enseigne lumineuse clignotante dont l'intensité de la lumière artificielle ou sa couleur n'est pas constante ni stationnaire. Une horloge, un thermomètre ou un tableau de pointage d'un match sportif qui se déroule sur un terrain de sport n'est pas une enseigne à éclat;

« enseigne à plat » : une enseigne installée parallèlement à une partie d'un bâtiment et qui, en aucun point, ne fait saillie de plus de 0,25 mètre de la partie du bâtiment sur laquelle elle est installée;

« enseigne au sol » : une enseigne installée sur une structure détachée d'un bâtiment;

« enseigne bipode » : une enseigne au sol qui est fixée, par ses côtés, à deux montants verticaux;

« enseigne commémorative » : une enseigne qui rappelle le souvenir d'un événement ou d'une personne;

« enseigne commerciale » : une enseigne qui identifie un produit ou une marque de commerce, vendu ou offert sur le même lot que celui où l'enseigne est installée. Elle peut inclure le contenu d'une enseigne d'identification ainsi que des renseignements relatifs au produit ou à la marque vendu ou offert;

« enseigne dérogatoire » : une enseigne qui n'est pas conforme;

« enseigne de type vidéo négatif » : une enseigne lumineuse dont le message est découpé dans une matière opaque et qui est éclairé de l'intérieur par une source lumineuse qui n'est pas visible;

« enseigne d'identification » : une enseigne qui mentionne uniquement un ou des éléments parmi les suivants :

1° le nom du bâtiment qu'elle dessert;

2° l'adresse du bâtiment qu'elle dessert;

3° le nom ou la raison sociale du propriétaire ou de l'occupant du bâtiment qu'elle dessert ou d'une partie de celui-ci;

4° l'adresse du propriétaire ou de l'occupant du bâtiment qu'elle dessert ou d'une partie de celui-ci;

5° l'occupation du propriétaire ou de l'occupant du bâtiment qu'elle dessert ou d'une partie de celui-ci;

6° l'activité exercée à l'intérieur du bâtiment sans mention d'une marque de commerce d'un produit;

« enseigne d'information ou d'orientation » : une enseigne qui fournit des renseignements utiles à la clientèle ou qui indique une direction. Une enseigne directionnelle n'est pas une enseigne d'information ou d'orientation;

« enseigne directionnelle » : une enseigne qui indique le sens de la circulation ou l'entrée d'un stationnement;

« enseigne en saillie » : une enseigne dont la saillie excède 0,25 mètre de la partie du bâtiment sur laquelle elle est installée;

« enseigne lumineuse » : une enseigne qui émet une lumière artificielle directement ou par transparence ou translucidité;

« enseigne mobile » : une enseigne qui n'est pas fixée de manière permanente sur un bâtiment ou au sol ou qui est conçue pour être déplacée;

« enseigne publicitaire » : une enseigne qui annonce une entreprise, une profession, un produit, un service ou une activité, exercé, vendu ou offert sur un autre lot que celui où elle est installée;

« enseigne rétroéclairée » : une enseigne lumineuse dont la source lumineuse n'est pas visible. Cette source est localisée dans ou derrière le message et dirigée vers l'arrière-plan de ce message pour le mettre en relief. Le message, quant à lui, est constitué d'un matériel opaque;

« enseigne sur potence » : une enseigne qui est suspendue, par sa partie supérieure, à une traverse horizontale fixée en équerre sur un poteau ou un mur;

« enseigne sur socle » : une enseigne au sol dont la largeur de la structure représente au moins 80 % de la largeur de l'enseigne;

« enseigne temporaire » : une enseigne installée pour une période de temps limitée au terme de laquelle elle et sa structure sont enlevées;

« essence commerciale » : une essence d'arbre utilisée à des fins industrielles;

« établissement » : l'ensemble des installations qui servent à l'exploitation d'une entreprise;

« étage » : une partie d'un bâtiment délimitée par la face supérieure d'un plancher et celle du plancher situé immédiatement au-dessus ou, en son absence, par le plafond au-dessus;

« exposé à un vent dominant d'été » : qui est situé à l'intérieur de l'aire formée par deux lignes droites parallèles imaginaires qui prennent naissance à 100 mètres des extrémités d'une unité d'élevage et qui sont prolongées à l'infini dans la direction prise par un vent dominant d'été;

« façade » : un mur extérieur d'un bâtiment situé du côté d'une ligne avant de lot. La façade peut être constituée de sections situées à des distances différentes de la ligne avant de lot.

Lorsqu'une section d'une façade est contiguë à un mur latéral et que son prolongement vers la ligne avant de lot forme avec celle-ci un angle inférieur à 45 degrés, cette section de mur fait partie de la façade.

Lorsqu'une section d'une façade est contiguë à un mur latéral et en retrait du plan principal de la façade, cette section de mur ainsi que la section du mur qui fait face à la ligne latérale de lot et qui assure le retrait font partie de la façade dans une des circonstances suivantes :

1° la section de la façade qui est contiguë au mur latéral est en retrait de plus de dix mètres du plan principal de la façade et d'une largeur de plus de dix mètres;

2° elle est en retrait d'au plus dix mètres du plan principal de la façade.

Dans le cas contraire, cette section de mur et la section du mur faisant face à la ligne latérale de lot font partie du mur latéral;

« façade principale » : lorsqu'un bâtiment comporte plusieurs façades, la façade principale est celle choisie comme telle par le propriétaire ou l'occupant du bâtiment;

« façade secondaire » : une façade qui n'est pas une façade principale;

« forte pente » : lorsqu'elle est illustrée au plan de zonage, la dénivellation d'un terrain qui possède une pente moyenne supérieure à 25 % sur une hauteur d'au moins cinq mètres;

« fossé de drainage » : une dépression en long creusée dans le sol, utilisée exclusivement pour le drainage et l'irrigation, qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine et dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 hectares;

« fossé de voie de circulation » : une dépression en long creusée dans le sol, servant à drainer exclusivement une voie de circulation;

« fossé mitoyen » : une dépression en long creusée dans le sol, située sur la ligne séparative entre deux terrains voisins au sens de l'article 1002 du *Code civil du Québec*;

« garage » : un bâtiment fermé à plus de 60 % sur l'ensemble des quatre côtés et destiné au remisage d'un véhicule automobile ou au stationnement de celui-ci;

« géologue » : un membre de l'Ordre des géologues du Québec;

« gestion liquide » : un mode d'évacuation des déjections animales à l'extérieur d'un bâtiment d'élevage ou d'un ouvrage d'entreposage autre que la gestion solide;

« gestion solide » : un mode d'évacuation des déjections animales à l'extérieur d'un bâtiment d'élevage ou d'un ouvrage d'entreposage des déjections animales dont la teneur en eau est inférieure à 85 % à la sortie du bâtiment;

« habitation subventionnée » : une résidence pour personnes âgées ou un bâtiment destiné à être occupé ou utilisé entièrement par des personnes ou des familles à faible revenu visée par un programme de l'Office municipal d'habitation de Québec, de la Société d'habitation du Québec ou de la Société canadienne d'hypothèque ou de logement;

« immeuble protégé » : un lot situé dans un arrondissement historique ou un lot sur lequel est implanté ou est aménagé un des éléments suivants :

1° un centre récréatif de loisir, de sport ou de culture;

2° un parc municipal;

3° une plage publique ou une marina;

4° un bâtiment dans lequel est exercé un usage d'un des groupes suivants :

a) *P3 établissement d'éducation et de formation*;

b) *P4 établissement d'éducation post-secondaire*;

c) *P5 établissement de santé sans hébergement*;

d) *P6 établissement de santé avec hébergement*;

e) *P7 établissement majeur de santé*;

5° un bâtiment d'une base de plein air ou d'un centre d'interprétation de la nature;

6° un chalet d'un centre de ski ou d'un club de golf;

7° un lieu de culte;

8° un théâtre d'été;

9° un bâtiment dans lequel est exercé un usage d'un des groupes suivants :

a) *C10 établissement hôtelier*;

b) *C12 auberge de jeunesse*;

c) *C13 établissement de villégiature*;

d) *C14 parc de véhicules récréatifs*;

10° un bâtiment qui sert à des fins de dégustation de vin dans un vignoble;

11° un bâtiment dans lequel est exercé un usage d'un des groupes suivants :

a) *C20 restaurant*;

b) *C21 débit d'alcool*;

« ingénieur » : un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec;

« ingénieur forestier » : un membre de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec;

« installation d'élevage » : un bâtiment dans lequel des animaux sont élevés ou un enclos ou une partie d'enclos où sont gardés, à des fins autres que le pâturage, des animaux, y compris, le cas échéant, une construction d'entreposage des déjections animales dont un point de son périmètre est situé à moins de 150 mètres de ce bâtiment ou de cet enclos;

« largeur de lot » : une distance mesurée le long de la ligne avant de lot, entre les lignes latérales de ce lot ou, lorsqu'il s'agit d'un lot d'angle, entre une ligne latérale de ce lot et une ligne avant de lot opposée à cette ligne;

« lettre boîtier » : une lettre en trois dimensions constituée d'une face, de chants et d'une semelle;

« ligne arrière de lot » : une ligne qui sépare deux lots sans être une ligne avant de lot ni une ligne latérale de lot;

« ligne avant de lot » : une ligne qui sépare un lot d'une rue;

« ligne de crête » : un tracé, dans la partie supérieure de la pente, qui relie l'ensemble des points où la pente devient supérieure à 25 %;

« ligne de pied de talus » : un tracé, dans la partie inférieure de la pente, qui relie l'ensemble des points où la pente devient inférieure à 25 %;

« ligne des hautes eaux » : une ligne qui délimite la rive du littoral et qui se situe :

1° à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres ou, s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du cours d'eau, d'un lac ou d'un étang;

2° à la cote maximale d'exploitation d'un ouvrage de retenue des eaux pour la partie du lac situé en amont;

3° à l'endroit du point le plus élevé d'un mur de soutènement légalement érigé;

4° à la limite des inondations de récurrence de deux ans lorsqu'aucun des paragraphes 1° à 3° ne s'applique;

« ligne latérale de lot » : une ligne qui sépare deux lots contigus à une même rue. Une partie de cette ligne demeure une ligne latérale de lot même si elle devient contiguë à un autre lot;

« littoral » : une partie d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un étang qui s'étend de la ligne des hautes eaux vers le centre d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un étang;

« logement » : une ou plusieurs pièces destinées à la résidence d'une personne ou de plusieurs personnes qui vivent en commun et qui comporte des installations sanitaires et des installations pour préparer et consommer des repas et pour dormir ainsi qu'une entrée distincte qui donne sur l'extérieur ou sur un hall commun;

« lot » : un fonds de terre identifié et délimité au plan cadastral officiel. Un terrain formé de plusieurs lots ou parties de lots non rénovés conformément à la *Loi favorisant la réforme du cadastre québécois* (L.R.Q., chapitre R-3.1) est réputé constitué un lot;

« lot d'angle » : un lot situé à l'intersection de deux rues dont l'angle d'intersection est inférieur à 135 degrés ou en bordure d'une rue qui forme à cet endroit un angle inférieur à 135 degrés. Cet angle est mesuré à l'intérieur du lot à la ligne avant de lot;

« lot d'angle transversal » : un lot qui est à la fois un lot d'angle et un lot transversal;

« lot dérogatoire » : un lot qui n'est pas conforme;

« lot desservi » : un lot qui est desservi par un système d'alimentation en eau potable et un système d'égout sanitaire établis sur la rue en bordure de laquelle ce lot est situé;

« lot intérieur » : un lot qui n'est ni un lot d'angle ni un lot transversal;

« lot non desservi » : un lot qui n'est pas un lot desservi;

« lot partiellement desservi » : un lot qui est desservi uniquement par un système d'alimentation en eau potable ou uniquement par un système d'égout sanitaire établi sur la rue en bordure de laquelle ce lot est situé;

« lot transversal » : un lot dont deux lignes avant de lot sont opposées;

« maison d'hébergement » : un bâtiment, ou une partie de bâtiment, constitué, notamment, de plusieurs chambres au sens de l'article 13 ou logements, qui offre un milieu de vie et des services à des personnes qui ne sont pas en mesure de vivre seules et dont plus de 10 % de la superficie de plancher totale est utilisée pour offrir des services communautaires à l'usage exclusif des résidants. Aux fins du calcul de la superficie de plancher totale qui est utilisée pour offrir des services communautaires, un corridor, un escalier et un ascenseur sont exclus. Un service de cafétéria, un salon de lecture et une salle de divertissement sont, notamment, inclus dans le calcul de cette superficie;

« marge » : une marge arrière, une marge avant, une marge avant secondaire ou une marge latérale;

« marge arrière » : un espace qui correspond à la profondeur minimale de la cour arrière, qui s'étend sur toute la largeur d'un lot et qui est situé entre une ligne arrière de lot et une ligne établie parallèlement à celle-ci. En l'absence d'une ligne arrière de lot, la profondeur de la marge arrière est établie parallèlement à la ligne avant de lot, à partir du point des lignes latérales de lot le plus éloigné de la ligne avant de lot et elle s'étend sur toute la largeur du lot. Dans le cas d'un lot d'angle, la profondeur est établie parallèlement à une ligne latérale de lot située du côté d'un mur arrière du bâtiment principal et s'étend entre une autre ligne latérale de lot et la marge avant;

« marge avant » : un espace qui correspond à la profondeur minimale de la cour avant, qui s'étend sur toute la largeur du lot et qui est situé entre une ligne avant de lot et une ligne établie parallèlement à cette ligne;

« marge avant secondaire » : un espace qui correspond à la profondeur minimale de la cour avant secondaire, qui s'étend sur toute la largeur du lot, à l'exception d'une partie qui constitue une autre marge avant et qui est situé entre une ligne avant de lot et une ligne établie parallèlement à cette ligne;

« marge latérale » : un espace qui correspond à la profondeur minimale de la cour latérale, qui est situé entre la marge avant, la marge arrière, une ligne latérale de lot et une ligne établie parallèlement à cette ligne;

« marquise » : une construction rigide en saillie, sans poteau ni colonne, décorative ou qui sert de protection contre les intempéries ou le soleil;

« mezzanine » : un niveau entre le plancher et le plafond d'une pièce ou d'un étage, ou un balcon intérieur;

« mur arrière » : un mur extérieur d'un bâtiment, opposé à une façade, situé du côté d'une ligne arrière de lot ou, en l'absence de ligne arrière de lot, du côté d'une ligne latérale de lot. Ce mur peut être constitué de sections situées à des distances différentes de la ligne arrière de lot ou de la ligne latérale de lot, selon le cas;

« mur de soutènement » : un ouvrage destiné à maintenir le sol en place;

« mur latéral » : un mur extérieur d'un bâtiment autre qu'un mur arrière ou une façade;

« niveau du sol » : le plus bas des niveaux moyens définitifs du sol, mesuré le long de chaque mur extérieur d'un bâtiment à l'intérieur d'une distance de trois mètres de ce mur, selon des relevés qui tiennent compte de toute autre dénivellation que celles qui donnent accès aux portes d'entrée du bâtiment pour les véhicules et les piétons;

« norme de contingentement » : une norme relative au nombre maximal d'établissements destinés à des usages identiques ou similaires, à la distance qui doit séparer de tels établissements ou à la superficie de plancher maximale qui peut être destinée à de tels usages;

« opération cadastrale » : une modification cadastrale visée à l'article 3043 du *Code civil du Québec*;

« oriflamme » : une pièce de tissu ou d'un autre matériel souple, d'une forme verticale plus longue que large, qui est attachée perpendiculairement à un mât, à un bâtiment ou à un lampadaire, sur au moins deux côtés;

« panneau-réclame » : une enseigne publicitaire dont la superficie est supérieure à un mètre carré;

« parasol » : un abri pliant semblable à un vaste parapluie, non ancré dans le sol et indépendant de tout autre parasol;

« parc » : une superficie aménagée, destinée à la promenade, au repos et au jeu. Un terrain destiné à la pratique des sports n'est pas un parc;

« parc d'attractions » : un établissement qui regroupe, notamment, des attractions mécaniques, des manèges et des petits spectacles;

« parterre de coupe » : une partie d'une propriété foncière où un déboisement est projeté et qui inclut un chemin forestier, un sentier de débardage et une aire d'empilement;

« pente » : le rapport entre la projection verticale d'une inclinaison et sa projection horizontale;

« périmètre urbain » : le périmètre illustré au plan de zonage;

« peuplement à maturité » : un peuplement forestier dont une majorité des tiges de dimension commerciale ont atteint l'âge d'exploitation, avant de devenir surannées. Cet âge est constaté dans une prescription sylvicole;

« peuplement dégradé » : un peuplement d'arbres dont plus de 50 % des tiges de dimension commerciale sont mortes, malades, brisées ou défoliées à plus de 50 %;

« peuplement forestier » : un peuplement d'arbres d'une même composition floristique, d'une même structure, d'un même âge et dont la répartition dans l'espace et la condition sanitaire permettent de distinguer ce peuplement d'un peuplement voisin;

« peuplement improductif » : un peuplement d'arbres dont l'accroissement est inférieur à 30 mètres cubes solides par hectare par période de 120 ans;

« piscine » : un bassin artificiel d'une profondeur de plus de 0,6 mètre destiné à la baignade;

« plaine inondable » : un espace occupé par un cours d'eau, un lac ou un étang en période de crue et qui correspond à l'étendue géographique des zones à effet de glace, des zones inondables de faible courant et des zones inondables de grand courant illustrées au plan de zonage;

« plante aquatique » : une plante hydrophyte, une plante submergée, une plante à feuilles flottantes, une plante émergeante ou une plante herbacée et ligneuse émergée qui caractérise un marais ou un marécage ouvert sur un plan d'eau;

« pourcentage d'occupation au sol » : la proportion, par rapport à cent, de la superficie totale du lot occupé par la projection au sol d'un bâtiment principal en excluant les constructions accessoires attachées à ce bâtiment;

« premier étage » : l'étage le plus élevé dont le plancher se trouve à au plus deux mètres au-dessus du niveau du sol;

« prescription sylvicole » : un document préparé et signé par un ingénieur forestier, qui explique en détail la nature de l'intervention sylvicole projetée et qui tient compte des particularités du terrain, de même que du peuplement forestier;

« profondeur combinée » : la somme des profondeurs des cours latérales d'un lot;

« profondeur de lot » : la distance minimale mesurée sur toute la largeur du lot, entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot. Lorsqu'il s'agit d'un lot d'angle, cette distance est mesurée entre la ligne avant de lot et une ligne latérale de lot opposée à cette ligne avant. Lorsqu'il s'agit d'un lot transversal, cette distance est mesurée entre les deux lignes avant de lot;

« profondeur moyenne de lot » : le résultat obtenu lorsqu'on effectue le calcul suivant :

$$\frac{A + B}{2}$$

alors que

1° A est la distance mesurée le long de la ligne latérale de lot entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot;

2° B est la distance mesurée le long de l'autre ligne latérale de lot entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot;

« projection au sol » : la superficie du sol qui est constituée de la surface occupée par la base d'une construction et de la surface qui serait occupée par toutes les parties d'une construction qui excèdent cette base, si ces parties étaient reportées sur le sol. Lorsque cette construction est implantée sur des roues, des pieux ou d'autres supports amovibles, la surface occupée par la base de cette construction est celle qui serait occupée par la base de cette construction si on enlevait ces roues, pieux ou autres supports amovibles.

Le premier alinéa ne s'applique pas à un avant-toit, une corniche ou une frise, ni à une saillie ouverte;

« projet d'ensemble » : plusieurs bâtiments principaux implantés sur un même lot avec un usage commun d'une aire de stationnement, de bâtiments accessoires, de services ou d'équipements;

« projet d'ensemble dérogatoire » : un projet d'ensemble qui n'est pas conforme;

« projet d'ensemble dérogatoire protégé » : un projet d'ensemble dérogatoire qui est protégé par droits acquis;

« propriété foncière » : un lot ou un ensemble de lots contigus appartenant au même propriétaire. Deux lots sont réputés contigus lorsqu'ils sont séparés par une voie de circulation, un chemin de fer ou une emprise d'utilité publique;

« quai de chargement ou de déchargement » : une plate-forme intégrée à un bâtiment et destinée au chargement ou au déchargement d'un véhicule;

« régénération naturelle » : un ensemble de tiges d'arbres qui n'ont pas atteint les dimensions d'une tige de dimension commerciale, qui se développe naturellement dans une forêt entre les arbres existants ou à la suite d'une coupe;

« remise » : un bâtiment destiné au rangement d'objets reliés à un usage résidentiel;

« résidence pour personnes âgées » : un bâtiment d'habitation collective où sont offerts, contre le paiement d'un loyer, des chambres au sens de l'article 13 ou des logements destinés à des personnes âgées et une gamme plus ou moins étendue de services, principalement reliés à la sécurité et à l'aide à la vie domestique ou à la vie sociale, à l'exception d'une installation maintenue par un établissement au sens de la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* (L.R.Q., chapitre S-4.2) et d'un immeuble ou d'un local d'habitation où sont offerts les services d'une ressource intermédiaire ou d'une ressource de type familial au sens de cette loi;

« rez-de-chaussée » : l'étage le plus près du niveau de la rue mais situé à au plus deux mètres au-dessus du niveau du sol. Il peut y avoir plus d'un rez-de-chaussée dans un bâtiment;

« rive » : une bande de terre qui borde un cours d'eau, un lac ou un étang et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux;

« rue » : l'emprise d'une voie de circulation autre qu'une ruelle, une piste cyclable, un sentier piétonnier, un sentier de véhicules hors route ou un sentier de randonnée;

« sentier de débardage » : un sentier aménagé pour transporter du bois d'un lieu d'abattage jusqu'à un chemin forestier;

« sous-sol » : un étage situé au-dessous du premier étage;

« superficie de plancher » : la superficie totale du plancher de toutes les pièces d'un bâtiment, d'un établissement, d'un logement ou d'une partie de bâtiment ou de construction, mesurée, sauf dans le cas d'un logement et d'une terrasse dépourvue de mur, à l'extérieur des murs extérieurs du bâtiment ou de la ligne d'axe d'un mur mitoyen de celui-ci. Dans le cas d'un logement, la superficie du plancher est mesurée à l'intérieur des murs extérieurs du bâtiment ou de la ligne d'axe d'un mur mitoyen de celui-ci. Cette superficie exclut celle des stationnements intérieurs. Dans le cas d'une terrasse dépourvue de mur, la superficie de plancher est celle de tout le plancher;

« surface terrière » : la somme des surfaces, mesurée à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol, de la section transversale du tronc des arbres présents sur un hectare de terrain;

« surface terrière résiduelle » : la surface terrière de l'ensemble des arbres sur pieds après une coupe;

« tablier de manœuvre » : un espace attenant à une aire de chargement ou de déchargement ou à un quai de chargement ou de déchargement et qui est destiné à permettre la manœuvre d'un véhicule hors d'une voie de circulation;

« terrain de sport » : un terrain destiné à la pratique des sports, tel un terrain de soccer, de baseball ou de football et une patinoire extérieure;

« terrasse » : une plate-forme soutenue par un support, dont la hauteur, sur une distance de trois mètres mesurés à partir du mur extérieur du bâtiment, est à au plus deux mètres du niveau du sol, sauf lorsqu'elle est aménagée sur le toit du bâtiment;

« tige de dimension commerciale » : une tige d'un arbre de 0,15 mètre ou plus de diamètre à la souche ou de 0,10 mètre de diamètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol;

« triangle de visibilité » : un triangle d'une hauteur de trois mètres, dont deux côtés de six mètres sont formés par l'intersection des lignes avant de lot;

« unité d'élevage » : une installation d'élevage ou, lorsqu'il y en a plus d'une, l'ensemble des installations d'élevage dont un point du périmètre de l'une est à moins de 150 mètres de la prochaine et, le cas échéant, d'une construction d'entreposage des déjections animales qui s'y trouvent;

« usage accessoire » : un usage qui constitue le prolongement normal et logique des fonctions d'un usage principal et qui est exercé sur le même lot que l'usage principal;

« usage associé » : un usage qui peut être exercé si un usage principal est aussi exercé, selon les conditions prévues au présent règlement;

« usage associé dérogatoire » : un usage associé exercé qui n'est pas conforme;

« usage associé dérogatoire protégé » : un usage associé exercé qui n'est pas conforme mais qui est protégé par droits acquis;

« usage dérogatoire » : un usage exercé qui n'est pas conforme;

« usage dérogatoire protégé » : un usage qui n'est pas conforme mais qui est protégé par droits acquis;

« usage principal » : la fin principale à laquelle un lot, un bâtiment ou une construction, en tout ou en partie, est destinée;

« vent dominant d'été » : un vent qui souffle plus de 25 % du temps dans une direction durant les mois de juin, de juillet et d'août réunis, tel qu'évalué par la station météorologique la plus représentative de l'emplacement d'une unité d'élevage;

« véranda » : une terrasse, une galerie ou un balcon couvert et fermé par des vitres;

« vitrine » : une fenêtre ou plusieurs fenêtres adjacentes, non séparées par un élément architectural;

« zone inondable de faible courant » : une partie de la plaine inondable, située au-delà de la limite de la zone inondable de grand courant, qui peut être inondée lors d'une crue de récurrence de 100 ans et illustrée au plan de zonage. En bordure du fleuve Saint-Laurent, la côte d'inondation de la zone de faible courant correspond à une altitude de 5,20 mètres géodésiques;

« zone inondable de grand courant » : une partie de la plaine inondable qui peut être inondée lors d'une crue de récurrence de 20 ans et illustrée au plan de zonage. En bordure du fleuve Saint-Laurent, la côte d'inondation de la zone inondable de grand courant correspond à une altitude de 5,01 mètres géodésiques.

CHAPITRE II

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

SECTION I

CHAMP D'APPLICATION

2. Le présent règlement harmonise entre eux les règlements des conseils d'arrondissement sur l'urbanisme. À cette fin, il prescrit des normes applicables sur tout le territoire de la ville en matière d'urbanisme.

Un règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme doit être conforme au présent règlement.

En cas d'incompatibilité entre une disposition du présent règlement et une disposition d'un règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme, la première prévaut.

SECTION II

STRUCTURE DU RÈGLEMENT

3. Le chapitre I, la section III et les articles 6 à 9 de la section IV du chapitre II, les chapitres III à V, les articles 273 à 289 du chapitre VI, les chapitres VII à XVII, les sections I à IV du chapitre XVIII, les sections I à VII du chapitre XIX, les articles 994 et 995 du chapitre XX, les articles 996 et 997 du chapitre XXI et le chapitre XXII du présent règlement font partie du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme, compte tenu des adaptations nécessaires, notamment les suivantes :

1° lorsqu'une disposition du présent règlement qui par partie du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme contient un renvoi à une autre disposition du présent règlement qui ne fait pas partie du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme, le texte de la disposition du présent règlement qui fait partie du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme est modifié afin que le renvoi à cette autre disposition contienne le titre du présent règlement;

2° lorsqu'une disposition du présent règlement qui fait partie du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme contient une référence à un règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme, cette référence est remplacée par une référence à la notion de « présent règlement ».

SECTION III

DISPOSITION D'INTERPRÉTATION

4. Aux fins du présent règlement, n'est autorisé que ce qui est expressément prescrit.

SECTION IV

DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES

5. Le territoire d'un arrondissement est divisé en zones illustrées au plan de zonage du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

6. Chaque zone est identifiée par une référence alphanumérique composée des sept éléments suivants :

1° le premier élément est le numéro de l'arrondissement;

2° le deuxième élément est le deuxième chiffre qui compose le numéro du quartier dans lequel la zone est située, tel que prévu au *Règlement sur la division du territoire de la ville en quartiers pour la constitution de conseils de quartier*, R.R.V.Q. chapitre D-8;

3° les troisième, quatrième et cinquième éléments constituent un numéro consécutif qui commence par 001 et qui identifie la zone;

4° le sixième élément est la lettre majuscule qui correspond à la dominante de la zone;

5° le septième élément est la lettre minuscule qui correspond à la valeur de la zone.

7. La dominante d'une zone est la lettre qui correspond à un des thèmes suivants :

1° A correspond à l'agriculture;

2° C correspond au commerce;

3° F correspond à la forêt;

4° H correspond à l'habitation;

5° I correspond à l'industrie;

6° M correspond à une mixité d'usages;

7° P correspond aux usages publics;

8° R correspond aux usages récréatifs;

9° U correspond aux usages particuliers.

8. Des valeurs, parmi les suivantes, sont associées à chaque dominante prévue à l'article 7. Ces valeurs représentent les usages principaux autorisés dans la zone. Les valeurs associées à chaque dominante sont les suivantes :

1° les valeurs associées à la dominante A sont les suivantes :

a) a qui correspond à agriculture sans élevage;

b) b qui correspond à agriculture avec élevage;

2° les valeurs associées à la dominante C sont les suivantes

a) a qui correspond à commerce de proximité;

b) b qui correspond à commerce de quartier;

c) c qui correspond à commerce d'arrondissement;

d) d qui correspond à commerce régional;

3° les valeurs associées à la dominante F sont les suivantes :

a) a qui correspond à forêt avec route désignée;

b) b qui correspond à forêt sans pourvoirie;

4° les valeurs associées à la dominante H sont les suivantes :

a) a qui correspond à habitation de petit gabarit;

b) b qui correspond à habitation de moyen gabarit;

c) c qui correspond à habitation de grand gabarit;

d) d qui correspond à parc de maison mobile;

5° les valeurs associées à la dominante I sont les suivantes :

a) a qui correspond à industrie faible;

b) b qui correspond à industrie lourde;

c) c qui correspond à industrie d'extraction;

d) p qui correspond à parc industriel;

6° les valeurs associées à la dominante M sont les suivantes :

a) a qui correspond à mixte de proximité;

b) b qui correspond à mixte de quartier;

c) c qui correspond à mixte d'arrondissement;

d) d qui correspond à mixte régional;

7° les valeurs associées à la dominante P sont les suivantes :

a) a qui correspond à public de proximité

b) b qui correspond à public d'arrondissement;

8° les valeurs associées à la dominante R sont les suivantes :

a) a qui correspond à récréation de loisir;

b) b qui correspond à récréation de conservation;

9° la valeur associée à la dominante U est p qui correspond à utilisation particulière.

9. Une grille de spécifications contient les normes particulières applicables à une zone.

Chaque zone fait l'objet d'une grille de spécifications qui lui est propre.

CHAPITRE III

CLASSIFICATION DES USAGES

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

10. Le présent chapitre classe les usages et les constructions.

Une classe d'usages comporte plusieurs groupes d'usages.

Un groupe d'usages comprend les usages ou constructions énumérés et ceux de même nature ou qui s'y apparentent et répondent à la description du groupe d'usage, à moins que cet usage ou cette construction ne soit énuméré dans un autre groupe d'usages.

Un usage ou une construction ne fait partie que d'un groupe d'usages ou constitue un usage ou une construction particulière.

Quiconque veut exercer un usage ou ériger une construction doit établir que cet usage ou cette construction est autorisé.

11. Un groupe d'usages autorisé est inscrit sous le nom de la classe dans laquelle il est compris, dans la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications.

SECTION II

CLASSE HABITATION

§1. — *Classe*

12. La classe *Habitation* comprend l'usage principal d'habitation.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *H1 logement*;

2° *H2 habitation avec services communautaires*;

3° *H3 maison de chambres et de pension*;

4° *H4 maison unimodulaire et maison mobile*.

§2. — *Groupes*

13. Dans la présente sous-section, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« chambre » : une pièce destinée à servir de résidence, qui est pourvue d'un accès permanent à des installations sanitaires et dont la superficie est d'au moins 8,8 mètres carrés ou un logement de moins de 24 mètres carrés. Une chambre située dans un bâtiment dans lequel est exercé un usage du groupe *C10 établissement hôtelier*, du groupe *C12 auberge de jeunesse* ou du groupe *C13 établissement de villégiature* ou un usage associé de location d'une chambre, pour une courte durée, à une clientèle de passage ne constitue pas une chambre au sens de cette définition.

14. Le groupe *H1 logement* comprend les bâtiments d'au moins un logement.

15. Le groupe *H2 habitation avec services communautaires* comprend les bâtiments de plusieurs logements ou chambres, dont au moins 10 % de la

superficie de plancher du bâtiment est utilisée pour offrir des services communautaires à l'usage exclusif des résidants, et dont la superficie de plancher de logements, sauf s'il s'agit d'une résidence pour personnes âgées, représente au moins 50 % de la superficie de plancher du bâtiment.

Les services communautaires visés au premier alinéa sont, notamment, une cafétéria, un salon de lecture, une salle de divertissement, un équipement sportif, une infirmerie. Les halls, corridors, escaliers, ascenseurs et toilettes ne sont pas des services communautaires.

16. Le groupe *H3 maison de chambres et de pension* comprend les bâtiments de plus de trois chambres offertes en location.

17. Le groupe *H4 maison unimodulaire et maison mobile* comprend les bâtiments d'un seul logement conçus pour être transportables sur les routes, fabriqués en usine, de forme rectangulaire, dont un des côtés a moins de six mètres et pouvant être raccordés aux services publics. Un bâtiment construit sur place et de forme rectangulaire est considéré comme maison unimodulaire lorsque l'un des côtés mesure moins de six mètres.

§3. — *Dispositions particulières*

18. La grille de spécifications peut indiquer pour un usage du groupe *H1 logement*, le nombre maximal de bâtiments autorisés dans une rangée, par l'inscription de ce nombre sur une ligne intitulée « Nombre maximal de bâtiments dans une rangée » dans la section intitulée « Usages autorisés ».

19. La grille de spécifications peut indiquer pour un usage du groupe *H1 logement*, le nombre minimal ou maximal de logements autorisés par bâtiment isolé, jumelé ou en rangée, par l'inscription de ce nombre dans la colonne concernée sur une ligne intitulée « H1 logement » dans la section intitulée « Usages autorisés ».

20. Malgré l'article 19 et lorsque la mention « Aucun nombre minimal de logements ne s'applique à un bâtiment dont le rez-de-chaussée est occupé par un commerce – article 20 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, aucun nombre minimal de logements ne s'applique à un bâtiment dans lequel un usage mentionné au deuxième alinéa est exercé.

Les usages visés au premier alinéa sont les suivants :

1° un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*;

2° un usage de la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

3° un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

4° un usage de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

5° un usage de la classe *Commerce à incidence élevée*.

21. La grille de spécifications peut indiquer que le changement d'un usage autorisé de la classe *Habitation* à un usage d'une classe autre que la classe *Habitation* est prohibé par l'inscription d'une ligne intitulée « Logement protégé » dans la section intitulée « Usages autorisés ».

La prohibition prévue au premier alinéa ne s'applique qu'à un étage situé au-dessus du rez-de-chaussée lorsque l'inscription mentionnée au premier alinéa est remplacée par celle d'une ligne intitulée « Logement protégé R+ ».

La prohibition prévue au premier alinéa ne s'applique qu'à un étage situé au-dessus du deuxième étage lorsque l'inscription mentionnée au premier alinéa est remplacée par celle d'une ligne intitulée « Logement protégé 2+ ».

22. Malgré l'article 21, lorsque la mention « Le changement d'un usage de la classe Habitation par un usage du groupe C11 résidence de tourisme est autorisé – article 22 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, le changement d'un usage de la classe *Habitation* par un usage autorisé du groupe *C11 résidence de tourisme* est autorisé.

23. La grille de spécifications peut indiquer pour un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires*, le nombre minimal ou maximal de chambres ou de logements autorisés par bâtiment, selon qu'il s'agisse d'un bâtiment isolé, jumelé ou en rangée, par l'inscription de ce nombre dans la colonne concernée sur une ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés ».

24. La grille de spécifications peut indiquer pour un usage du groupe *H3 maison de chambres et de pension*, le nombre minimal ou maximal de chambres autorisées par bâtiment, selon qu'il s'agisse d'un bâtiment isolé, jumelé ou en rangée, par l'inscription de ce nombre dans la colonne concernée sur une ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés ».

SECTION III

CLASSE COMMERCE DE CONSOMMATION ET DE SERVICES

§1. — *Classe*

25. La classe *Commerce de consommation et de services* comprend les établissements dont l'activité principale est d'offrir des biens et des services.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *C1 services administratifs*;

2° *C2 vente au détail et services*;

3° *C3 lieu de rassemblement*;

4° *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques*;

5° *C5 commerce à caractère érotique*.

§2. — *Groupes*

26. Le groupe *C1 services administratifs* comprend les établissements dont l'activité principale est de fournir des services.

Ce groupe comprend, notamment, les usages suivants :

1° l'administration publique gouvernementale ou paragouvernementale;

2° un agent ou un courtier grossiste, sans entreposage de biens sur place;

3° les assurances;

4° un bureau de vétérinaire sans accueil d'animaux;

5° un établissement de vente, sans entreposage de biens sur place, qui utilise des méthodes différentes de la vente en magasin;

6° un établissement qui, sans entreposage de biens sur place, produit et distribue, ou offre les moyens de transmettre ou de distribuer, des produits d'information et des produits culturels, tels que l'édition, la production ou la distribution de film et d'enregistrement sonore, la radiotélévision, les télécommunications, les fournisseurs de services Internet, le traitement des données et les services d'information;

7° la gestion de sociétés ou d'entreprises;

8° un regroupement de personnes, un ordre professionnel ou une organisation similaire ou un organisme qui soutient diverses causes ou défend les intérêts de personnes;

9° un service de consultation en publicité;

10° un service de répartition de transport ou un service de location d'automobiles sans que ceux-ci ne soient entreposés sur place;

11° un service de sécurité et de surveillance;

12° les services administratifs de soutien aux entreprises;

13° les services financiers autres que les services de dépôt, de retrait et d'encaissement de chèques au comptoir ou par guichet automatique;

14° les services immobiliers qui comprennent la location, la gestion, la vente ou l'évaluation d'immeubles;

15° les services professionnels, scientifiques ou techniques.

27. Le groupe *C2 vente au détail et services* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre au détail ou d'offrir des services personnels ou des services après vente de réparation ou d'installation et des services de réparation d'électroménagers et d'équipements électroniques.

Ce groupe comprend, notamment, les usages suivants :

1° une agence de voyage;

2° un centre de conditionnement physique d'une superficie de plancher de 200 mètres carrés ou moins;

3° un comptoir postal;

4° un comptoir de préparation d'aliments ou un traiteur sans service de consommation sur place, d'une superficie de plancher maximale de 200 mètres carrés;

5° un comptoir de service de dépôt, de retrait et d'encaissement de chèques;

6° un commerce de vente au détail de pièces et d'accessoires pour véhicules automobiles sans installation;

7° un crématorium;

8° un détaillant en magasin;

9° une galerie d'art;

10° une salle d'exposition;

11° un service de cordonnerie et de blanchisserie;

12° un service de développement et de tirage de photographies;

13° un service de photocopies;

14° les services funéraires;

15° un service de location de biens;

16° un service de massothérapie;

17° un service de soins esthétiques personnels;

18° un service de soins pour animaux domestiques.

28. Le groupe *C3 lieu de rassemblement* comprend les établissements dont l'activité principale est d'exploiter des installations ou de fournir des services en matière de culture, de divertissement, de loisirs ou communautaires, et ce, sans consommation de boisson alcoolisée.

Ce groupe comprend, notamment, les usages suivants :

1° une salle de spectacle, de cinéma ou de théâtre;

2° un équipement sportif ou de loisirs, tels une piscine, un aréna, un centre de conditionnement physique d'une superficie de plancher de plus de 200 mètres carrés, un salon de quilles, une salle de billard, un centre d'activité ludique utilisant la technologie de l'informatique ou des télécommunications, une salle de danse, un lieu de rassemblement aux fins de pratiquer une activité en matière de culture, de divertissement, de loisirs ou communautaire.

29. Le groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques* comprend uniquement les établissements dont l'activité principale est d'exploiter un appareil, une table, un tableau ou un mécanisme qui fonctionne au moyen de pièces de monnaie, de jetons, de tickets ou d'autres moyens similaires, ou tout appareil dont le fonctionnement dépend du jugement ou de l'adresse d'une personne.

30. Le groupe *C5 commerce à caractère érotique* comprend les établissements à caractère érotique de même que les usages qui, même s'ils pouvaient être compris dans un autre groupe, correspondent à l'une des descriptions suivantes :

1° un établissement qui cherche à tirer profit de la présentation d'un spectacle dans lequel une personne présente ou met en évidence ses seins, ses parties génitales ou ses fesses en reproduisant l'expression du plaisir sexuel ou en provoquant l'excitation sexuelle ou qui, à l'aide de gestes, de paroles ou de sons, reproduit l'expression du plaisir sexuel ou provoque l'excitation sexuelle;

2° une salle de cinéma dans laquelle sont projetés des films montrant les parties génitales humaines dans un état d'excitation sexuelle ou présentant une scène de masturbation, de sodomie, de fellation, de cunnilingus ou de coït, dans une proportion, calculée en fonction de la durée des films, de 50 % ou plus par rapport à l'ensemble de la durée des films projetés pour une année;

3° un établissement qui, bien qu'exerçant un usage principal différent, présente accessoirement un film ou une image enregistrée montrant les parties génitales humaines dans un état d'excitation sexuelle ou présentant une scène de masturbation, de sodomie, de fellation, de cunnilingus ou de coït;

4° un établissement qui correspond à l'une des descriptions suivantes :

a) les biens ou les services offerts sont fournis habituellement par une personne dont les seins, les parties génitales ou les fesses sont dénudés;

b) les biens ou les services offerts sont fournis par une personne qui porte uniquement un ou les vêtements suivants : un soutien-gorge, une culotte sous-vêtement, un porte-jarretelles, des bas, un cache-sexe, un caleçon, que ceux-ci soient recouverts ou non d'un vêtement transparent;

5° un établissement dont plus de 50 % de la marchandise destinée à la vente ou à la location est constituée d'imprimés, de films, de cassettes vidéo ou d'objets érotiques remplissant une des conditions suivantes :

a) il s'agit d'une image qui tend à provoquer l'excitation sexuelle par la mise en évidence de seins, de parties génitales ou de fesses humaines ou d'une image qui présente une personne dans une attitude exprimant le plaisir sexuel ou suggérant l'accomplissement d'un acte sexuel;

b) il s'agit d'une image montrant des parties génitales humaines dans un état d'excitation sexuelle ou présentant une scène de masturbation, de sodomie, de fellation, de cunnilingus ou de coït;

c) il s'agit d'un film ou d'un enregistrement qui contient une image qui présente des parties génitales humaines dans un état d'excitation ou qui présente une scène de masturbation, de sodomie, de fellation, de cunnilingus ou de coït;

d) il s'agit d'un objet qui constitue ou qui représente des parties génitales humaines;

e) il s'agit d'un objet destiné à provoquer l'excitation sexuelle ou devant servir à des fins sexuelles.

§3. — *Normes d'exercice d'un usage*

31. L'exercice d'un usage de la classe *Commerce de consommation et de services* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur du local où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, les opérations reliées à l'exercice d'un usage du groupe *C2 vente au détail et services*, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement d'automobiles, peuvent produire une odeur à l'extérieur du local où l'usage est exercé;

3° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du local où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*, R.V.Q. 978, et ses amendements.

32. En outre de l'article 31, l'exercice d'une salle de spectacle, de cinéma ou de théâtre ou d'une salle de danse se fait sous réserve du maintien des aménagements et des moyens requis, le cas échéant, par un professionnel habilité en la matière afin d'éviter que des vibrations ou du bruit soient perçus de l'extérieur du local dans lequel l'usage est exercé, le tout conformément au certificat d'autorisation qui autorise l'usage.

SECTION IV

CLASSE COMMERCE D'HÉBERGEMENT TOURISTIQUE

§1. — *Classe*

33. La classe *Commerce d'hébergement touristique* comprend les établissements dont l'activité principale est d'offrir des services d'hébergement de courte durée, à une clientèle de passage.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *C10 établissement hôtelier*;

2° *C11 résidence de tourisme*;

3° *C12 auberge de jeunesse*;

4° *C13 établissement de villégiature*;

5° *C14 parc de véhicules récréatifs*.

§2. — *Groupes*

34. Le groupe *C10 établissement hôtelier* comprend un hôtel ou un motel.

35. Le groupe *C11 résidence de tourisme* comprend les établissements dont l'activité principale est d'offrir de l'hébergement de courte durée dans des logements offerts en location à une clientèle de passage.

36. Le groupe *C12 auberge de jeunesse* comprend les établissements dont l'activité principale est d'offrir de l'hébergement de courte durée dans des chambres ou des dortoirs. Dans ces établissements :

1° au moins 15 % de la superficie de plancher du bâtiment est occupée par des chambres ou des dortoirs de plus de quatre places chacun. Ces chambres et ces dortoirs ne sont pas desservis par une salle de bain privée;

2° au moins 15 % de la superficie de plancher du bâtiment est utilisée pour offrir des services communautaires. Les halls, corridors, escaliers, ascenseurs et toilettes ne sont pas des services communautaires.

37. Le groupe *C13 établissement de villégiature* comprend les usages suivants :

1° les établissements de camping;

2° les établissements de vacances qui offrent de l'hébergement, des services de restauration ou d'autocuisine, des activités récréatives ou des services d'animation et des aménagements ou des équipements de loisirs.

38. Le groupe *C14 parc de véhicules récréatifs* comprend les établissements dont l'activité principale est d'offrir des emplacements et des services permettant d'accueillir des véhicules de camping récréatifs et motorisés.

§3. — *Normes d'exercice d'un usage*

39. L'exercice d'un usage de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, autre qu'un usage du groupe *C13 établissement de villégiature* ou du groupe *C14 parc de véhicules récréatifs*, doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur du local où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité

supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du local où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

40. L'exercice d'un usage du groupe *C13 établissement de villégiature* ou du groupe *C14 parc de véhicules récréatifs* ne doit pas produire, à l'extérieur du lot où il est exercé, un bruit dont l'intensité est supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

SECTION V

CLASSE COMMERCE DE RESTAURATION ET DE DÉBIT D'ALCOOL

§1. — *Classe*

41. La classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool* comprend les établissements dont l'activité principale est de préparer des repas et des boissons alcoolisées pour consommation sur place ou à l'extérieur de l'établissement.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *C20 restaurant*;

2° *C21 débit d'alcool*.

§2. — *Groupes*

42. Le groupe *C20 restaurant* comprend les établissements dont l'activité principale est de préparer ou de servir des repas pour consommation sur place ou à l'extérieur de l'établissement. La consommation de boisson alcoolisée ne constitue qu'un accompagnement du repas.

Ce groupe comprend, notamment, les usages suivants :

1° un comptoir de préparation d'aliments ou un traiteur avec un service de consommation sur place;

2° un restaurant, un casse-croûte ou une cafétéria.

43. Le groupe *C21 débit d'alcool* comprend les établissements dont l'activité principale est de préparer ou de servir des boissons alcoolisées pour une consommation sur place. Ces établissements peuvent accessoirement offrir un service de restauration.

Ce groupe comprend, notamment, les usages suivants :

1° un bar, une brasserie, une taverne;

2° un club où la vente de boisson alcoolisée, pour consommer sur place, est limitée aux membres du club ou à leurs invités;

3° une salle de réception avec un service de boisson alcoolisée.

§3. — *Normes d'exercice d'un usage*

44. L'exercice d'un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur du local où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du local où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

45. Malgré le paragraphe 1° de l'article 44, les opérations reliées à l'exercice d'un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, peuvent être tenues sur un café-terrasse, sous réserve du respect des normes prescrites aux articles 544 à 555 et des normes suivantes :

1° le service et la consommation d'aliments ou de boisson alcoolisée sont autorisés à l'extérieur du 15 mars au 15 novembre;

2° pendant la période de l'année où les opérations ne sont pas autorisées à l'extérieur, l'ameublement et les abris du café-terrasse sont démantelés et rangés à l'intérieur d'un bâtiment.

3° lorsque l'espace utilisé aux fins de ces opérations est d'une superficie plus grande que l'aire de consommation de l'usage principal situé à l'intérieur d'un bâtiment, des salles de toilettes supplémentaires sont présentes en proportion de l'excédent du nombre requis pour l'usage principal.

Le présent article ne s'applique pas à un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool* qui constitue un usage dérogatoire protégé.

46. Lorsque la mention « Période d'exploitation d'un café-terrasse – article 46 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, les opérations reliées à l'exercice d'un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, relativement au service et à la consommation d'aliments ou de boisson alcoolisée peuvent, en outre de l'article 45, être tenues à l'extérieur du 15 novembre d'une année au 15 mars de l'année suivante.

47. Malgré les articles 45 et 46, lorsque la mention « Le service et la consommation de boissons alcoolisées sont prohibés sur un café-terrasse – article 47 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement exclu » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, le service et la consommation de boissons alcoolisées sont prohibés sur un café-terrasse.

48. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal de la superficie de plancher d'un rez-de-chaussée occupé par un établissement compris dans le groupe *C20 restaurant* qui doit être occupé par des comptoirs ou des étagères pour la vente d'aliments par l'inscription de la mention « Au moins (*inscrire ici le pourcentage*) de la superficie de plancher d'un rez-de-chaussée occupé par un établissement compris dans le groupe C20 restaurant doit être occupé par des comptoirs ou des étagères pour la vente d'aliments – article 48 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés ».

SECTION VI

CLASSE COMMERCE ASSOCIÉ AUX VÉHICULES AUTOMOBILES

§1. — *Classe*

49. La classe *Commerce associé aux véhicules automobiles* comprend les établissements dont l'activité principale est de louer ou de vendre au détail des véhicules automobiles ainsi que leurs pièces et accessoires, à en effectuer la réparation ou l'entretien.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *C30 stationnement et poste de taxi*;

2° *C31 poste d'essence*;

3° *C32 vente ou location de petits véhicules*;

4° *C33 vente ou location de véhicules légers*;

5° *C34 vente ou location d'autres véhicules*;

6° *C35 lave-auto*;

7° *C36 atelier de réparation*;

8° *C37 atelier de carrosserie*;

9° *C38 vente, location ou réparation d'équipement lourd*.

§2. — *Groupes*

50. Le groupe *C30 stationnement et poste de taxi* comprend les établissements dont l'activité principale est d'exploiter une aire de stationnement commerciale de véhicules automobiles de 3 000 kilogrammes ou moins ou de fournir des services de transport de voyageurs par taxi ou par limousine.

51. Le groupe *C31 poste d'essence* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre au détail du carburant pour des véhicules automobiles et du propane.

52. Le groupe *C32 vente ou location de petits véhicules* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre au détail ou de louer des motocyclettes, des motoneiges, des véhicules tout-terrain et d'autres véhicules du même genre.

53. Le groupe *C33 vente ou location de véhicules légers* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre au détail ou de louer des automobiles, des véhicules utilitaires sportifs, des camions de 3 000 kilogrammes ou moins, des camionnettes et des mini-fourgonnettes.

54. Le groupe *C34 vente ou location d'autres véhicules* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre au détail ou de louer des véhicules tels que des autocaravanes, des caravanes, des véhicules de camping, des bateaux de plaisance, des remorques utilitaires, des avions et des hélicoptères.

55. Le groupe *C35 lave-auto* comprend les établissements dont l'activité principale est l'une des suivantes :

1° de laver ou de nettoyer des véhicules automobiles;

2° de fournir les locaux et l'équipement permettant le lavage ou le nettoyage de ces véhicules.

56. Le groupe *C36 atelier de réparation* comprend les établissements dont l'activité principale est l'une des suivantes :

1° de fournir des services de réparation, d'entretien ou de modification de véhicules automobiles de 3 000 kilogrammes ou moins;

2° de vendre au détail et d'installer des pièces et des accessoires pour véhicules automobiles de 3 000 kilogrammes ou moins.

57. Le groupe *C37 atelier de carrosserie* comprend les établissements dont l'activité principale est de réparer, de modifier ou de peindre la carrosserie de véhicules automobiles de 3 000 kilogrammes ou moins.

58. Le groupe *C38 vente, location ou réparation d'équipement lourd* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre, de louer ou de réparer des véhicules de plus de 3 000 kilogrammes, tels des tracteurs routiers, des autobus de même que des machines ou des équipements destinés à l'industrie de la construction, la foresterie, l'extraction minière, l'industrie ou l'agriculture.

§3. — *Normes d'exercice d'un usage*

59. L'exercice d'un usage de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, le stationnement, l'entreposage de véhicules automobiles de même que la vente au détail de carburant pour véhicules automobiles et de propane peuvent être exercés à l'extérieur.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, malgré l'article 141 et lorsque la mention « Entreposage extérieur d'un véhicule automobile à des fins de vente ou de location sur un lot vacant – article 59 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement autorisé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'entreposage extérieur d'un véhicule automobile à des fins de vente ou de location est autorisé sur un lot sur lequel aucun bâtiment principal n'est implanté, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) le lot est situé dans une zone où un usage du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers* est autorisé;

b) l'entreposage est exercé à l'intérieur de l'espace autorisé pour une aire de stationnement;

c) le sol occupé par l'entreposage est recouvert d'un matériau empêchant le soulèvement de poussière et la formation de boue;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière le long des limites du lot où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° l'intensité du bruit que l'usage produit le long des limites du lot où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

§4. — *Dispositions particulières*

60. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal de la superficie d'une aire de stationnement commerciale exploitée par un établissement compris dans le groupe *C30 stationnement et poste de taxi* qui doit être sous un toit permanent par :

1° l'inscription de la mention « Couvert » dans la colonne intitulée « Type » de la ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés »;

2° l'inscription du pourcentage applicable dans la colonne intitulée « % » de la ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés ».

61. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal de la superficie d'une aire de stationnement commerciale exploitée par un établissement compris dans le groupe *C30 stationnement et poste de taxi* qui doit être située à l'intérieur d'un bâtiment dont les côtés sont fermés par des murs par :

1° l'inscription de la mention « Intérieur » dans la colonne intitulée « Type » de la ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés »;

2° l'inscription du pourcentage applicable dans la colonne intitulée « % » de la ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés ».

62. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal de la superficie d'une aire de stationnement commerciale exploitée par un établissement compris dans le groupe *C30 stationnement et poste de taxi* qui doit être souterraine par :

1° l'inscription de la mention « Souterraine » dans la colonne intitulée « Type » de la ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés »;

2° l'inscription du pourcentage applicable dans la colonne intitulée « % » de la ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés ».

SECTION VII

CLASSE COMMERCE À INCIDENCE ÉLEVÉE

§1. — *Classe*

63. La classe *Commerce à incidence élevée* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre des marchandises ou d'offrir certains services à des commerces de vente au détail, à des entreprises ou à une clientèle institutionnelle.

L'activité nécessite habituellement des superficies importantes d'entreposage de produits finis ou de matériaux, des superficies de stationnement et de tabliers de manœuvre de véhicules ou d'équipements lourds.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *C40 générateur d'entreposage*;

2° *C41 centre de jardinage*.

§2. — *Groupes*

64. Le groupe *C40 générateur d'entreposage* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre, à titre de grossiste, des biens ou de fournir des services de transport, d'entreposage, de fabrication ou de réparation d'équipements motorisés autres que des électroménagers, des véhicules automobiles ou des équipements électroniques.

Ce groupe comprend, notamment, les usages suivants :

1° une entreprise d'aménagement paysager;

2° une entreprise de construction générale ou spécialisée dans l'industrie de la construction;

3° une entreprise de déneigement;

4° un grossiste qui génère l'entreposage de marchandises;

5° un service d'entreposage de marchandises;

6° un service de réparation d'équipements motorisés autres que des électroménagers, des véhicules automobiles ou des équipements électroniques;

7° un service de traitement de courrier ou un service de messagerie;

8° un service de transport de passagers ou de marchandises;

9° un établissement dont l'activité principale est d'exploiter une aire de stationnement commerciale de véhicules automobiles de plus de 3 000 kilogrammes;

10° la vente au détail de maison modulaire ou unimodulaire.

65. Le groupe *C41 centre de jardinage* comprend les établissements dont l'activité principale est de vendre au détail des plantes et des produits de jardinage.

§3. — *Normes d'exercice d'un usage*

66. L'exercice d'un usage de la classe *Commerce à incidence élevée* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière le long des limites du lot où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° l'intensité du bruit que l'usage produit le long des limites du lot où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité de bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

SECTION VIII

CLASSE PUBLIQUE

§1. — *Classe*

67. La classe *Publique* comprend les établissements dont l'activité principale vise à fournir des services à la population relativement à la culture, la religion, l'éducation, la santé et la sécurité publique.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *P1 équipement culturel et patrimonial*;

2° *P2 équipement religieux*;

3° *P3 établissement d'éducation et de formation*;

4° *P4 établissement d'éducation post-secondaire*;

5° *P5 établissement de santé sans hébergement*;

6° *P6 établissement de santé avec hébergement*;

7° *P7 établissement majeur de santé*;

8° *P8 équipement de sécurité publique*.

§2. — *Groupes*

68. Le groupe *P1 équipement culturel et patrimonial* comprend les bibliothèques, les centres d'interprétation, les musées et les centres d'archives.

69. Le groupe *P2 équipement religieux* comprend les lieux de culte de même que les mausolées et columbariums.

70. Le groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* comprend les établissements d'enseignement, les établissements de formation personnelle ou professionnelle de même que les centres de la petite enfance et les garderies.

71. Le groupe *P4 établissement d'éducation post-secondaire* comprend les établissements dont l'activité principale consiste à offrir un service d'enseignement post-secondaire.

72. Le groupe *P5 établissement de santé sans hébergement* comprend les établissements qui offrent des soins médicaux ou paramédicaux sans héberger la clientèle, tels que les cliniques médicales, les centres locaux de services

communautaires, les bureaux d'acupuncteur, de psychologue ou d'assistant social.

73. Le groupe *P6 établissement de santé avec hébergement* comprend les établissements qui offrent des soins médicaux, paramédicaux ou d'assistance sociale avec l'hébergement qui peuvent accueillir au plus 65 personnes. Ce groupe comprend, notamment, une maison d'hébergement.

74. Le groupe *P7 établissement majeur de santé* comprend les centres hospitaliers, les centres d'hébergement et de soins de longue durée qui peuvent accueillir plus de 65 personnes, les centres de protection de l'enfance et de la jeunesse de même que les centres de réadaptation.

75. Le groupe *P8 équipement de sécurité publique* comprend les postes de police, les casernes de pompier.

§3. — *Normes d'exercice d'un usage*

76. L'exercice d'un usage de la classe *Publique* ne doit pas produire un bruit dont l'intensité à l'extérieur du local où l'usage est exercé est supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

SECTION IX

CLASSE INDUSTRIE

§1. — *Classe*

77. La classe *Industrie* comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication ou la transformation de matières ou de substances en nouveaux produits. Sont aussi assimilées aux activités de fabrication des activités telles que l'assemblage des composantes de produits fabriqués, le mélange de matières, la coloration ou la finition de produits fabriqués.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *I1 industrie de haute technologie*;

2° *I2 industrie artisanale*;

3° *I3 industrie générale*;

4° *I4 industrie de mise en valeur et de récupération*;

5° *I5 industrie extractive*.

§2. — *Groupes*

78. Le groupe *I1 industrie de haute technologie* comprend, notamment, les établissements industriels de haute technologie qui ont des activités de fabrication, de services, de recherche ou de développement dans le domaine des technologies de l'information, des communications, de la géomatique, de l'instrumentation de mesure et de contrôle, de l'optique, de la photonique et du laser, de l'automatisation, de la robotique, de la télécommunication, d'Internet, des logiciels et d'équipements informatiques ou du multimédia.

79. Le groupe *I2 industrie artisanale* comprend les ateliers d'artiste de même que les établissements industriels de type artisanal, dont les produits fabriqués sur place, peuvent accessoirement être offerts en vente.

80. Le groupe *I3 industrie générale* comprend les établissements industriels manufacturiers, les usines et les chantiers.

81. Le groupe *I4 industrie de mise en valeur et de récupération* comprend les établissements industriels dont l'activité principale est la récupération, le ramassage et le tri de matériaux dans le but d'en faire la vente comme grossiste ou de les recycler.

Ce groupe comprend, notamment, les ressourceries, les établissements de récupération et de tri de papier, de carton, de tissu, de bois, de verre, de métaux, de minéraux tels que la brique, les blocs de béton, la pierre et le sable.

82. Le groupe *I5 industrie extractive* comprend les établissements dont l'activité principale est l'extraction de substances naturelles.

§3. — *Normes d'exercice d'un usage*

83. L'exercice d'un usage du groupe *I1 industrie de haute technologie* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur du local où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du local où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant

une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

84. L'exercice d'un usage du groupe *I2 industrie artisanale* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment;

2° la superficie maximale de l'établissement est de 200 mètres carrés;

3° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur du local où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

4° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du local où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

85. Lorsque la mention « Atelier d'artiste – article 85 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement autorisé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'article 84 ne s'applique pas et l'exercice d'un atelier d'artiste doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment;

2° aucune circulation de véhicules lourds n'est causée sur le lot où l'usage est exercé;

3° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur du local où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

4° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du local où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

86. L'exercice d'un usage du groupe *I3 industrie générale* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur du local dans lequel l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du local dans lequel il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

87. Malgré l'article 86 et lorsque la mention « Moyennes nuisances : normes d'exercice d'un usage du groupe I3 industrie générale – article 87 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'exercice d'un usage du groupe *I3 industrie générale* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur des limites du lot où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° aucune lumière éblouissante émanant d'un arc électrique, d'un chalumeau à acétylène, d'un phare d'éclairage, d'un haut-fourneau ou d'un autre équipement industriel de même nature, n'est visible à l'extérieur des limites du lot où l'usage est exercé;

4° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du lot où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en fonction du *Règlement sur le bruit*.

88. Malgré l'article 86 et lorsque la mention « Fortes nuisances : normes d'exercice d'un usage du groupe I3 industrie générale – article 88 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée

« Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'exercice d'un usage du groupe *I3 industrie générale* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur de la zone où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

2° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur de la zone où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en fonction du *Règlement sur le bruit*.

89. L'exercice d'un usage du groupe *I4 industrie de mise en valeur et de récupération* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur d'un bâtiment et d'une partie de celui-ci séparée d'un logement;

2° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur des limites du lot où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

3° aucune lumière éblouissante émanant d'un arc électrique, d'un chalumeau à acétylène, d'un phare d'éclairage, d'un haut-fourneau ou d'un autre équipement industriel de même nature, n'est visible à l'extérieur des limites du lot où l'usage est exercé;

4° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur des limites du lot où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit.*

90. Malgré l'article 89 et lorsque la mention « Normes d'exercice d'un usage du groupe I4 industrie de mise en valeur et de récupération – article 90 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'exercice d'un usage du groupe *I4 industrie de mise en valeur et de récupération* doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou

poussière à l'extérieur de la zone où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

2° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur de la zone où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

SECTION X

CLASSE RÉCRÉATION EXTÉRIEURE

§1. — *Classe*

91. La classe *Récréation extérieure* comprend les usages extérieurs à vocation ludique, de récréation ou de conservation naturelle.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *R1 parc*;

2° *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*;

3° *R3 équipement récréatif extérieur régional*;

4° *R4 espace de conservation naturelle*.

§2. — *Groupes*

92. Le groupe *R1 parc* comprend uniquement les usages suivants :

1° un jardin communautaire;

2° un parc.

93. Le groupe *R2 équipement récréatif extérieurde proximité* comprend les usages à vocation récréative, tels qu'un terrain de soccer, de baseball, une patinoire extérieure ou une rampe de planche à roulettes.

94. Le groupe *R3 équipement récréatif extérieur régional* comprend les équipements récréatifs majeurs tels qu'un terrain de golf, un centre de ski, un centre de vélos de montagne, un stade ou une base de plein air.

95. Le groupe *R4 espace de conservation naturelle* comprend les usages visant la conservation des espaces reconnus pour leur rareté ou leur valeur naturelle, telle que leur richesse écologique ou leur paysage naturel d'intérêt.

96. L'exercice d'un usage du groupe *R4 espace de conservation naturelle* doit respecter les normes suivantes :

1° les travaux et constructions autorisés sont les suivants :

a) une construction destinée à l'accueil de visiteurs;

b) une construction destinée à l'entreposage des équipements ou du matériel nécessaires à l'entretien des lieux;

c) l'aménagement d'un sentier, incluant la construction d'un belvédère, d'une passerelle, d'un point ou d'un ponceau;

d) des travaux de protection, de mise en valeur ou de restauration de l'environnement;

e) des travaux de stabilisation ou de renaturalisation d'une rive;

2° la récolte, la cueillette, la destruction ou la coupe de végétation est prohibée.

SECTION XI

CLASSE AGRICULTURE

§1. — *Classe*

97. La classe *Agriculture* comprend les établissements dont l'activité principale est la culture agricole ou l'élevage.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *A1 culture sans élevage*;

2° *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur*;

3° *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*.

§2. — *Groupes*

98. Le groupe *A1 culture sans élevage* comprend les établissements dont l'activité principale est la culture agricole.

Ce groupe comprend, notamment, l'acériculture, la culture maraîchère et l'horticulture.

99. Le groupe *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur* comprend les usages suivants :

1° une écurie ou un établissement d'élevage de chevaux;

2° un établissement d'élevage de bovins;

3° un établissement d'élevage de canards;

4° un établissement d'élevage de chèvres;

5° un établissement d'élevage de dindons dans un bâtiment fermé;

6° un établissement d'élevage de dindons sur une aire d'alimentation extérieure avec une gestion solide;

7° un établissement d'élevage de lapins avec une gestion solide;

8° un établissement d'élevage de moutons;

9° un établissement d'élevage de poules à griller, de gros poulets ou de poulettes;

10° un établissement d'élevage, en cage, de poules pondeuses avec une gestion solide;

11° un établissement d'élevage de poules destinées à la reproduction avec une gestion solide;

12° un établissement d'élevage de veaux de grain avec une gestion solide;

13° un établissement d'élevage d'une autre espèce d'animaux que ceux visés aux paragraphes 1° à 13°, avec une gestion solide.

100. Le groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur* comprend :

1° un établissement d'élevage de dindons sur une aire d'alimentation extérieure avec une gestion liquide;

2° un établissement d'élevage de lapins avec une gestion liquide;

3° un établissement d'élevage de porcs;

4° un établissement d'élevage, en cage, de poules pondeuses avec une gestion liquide;

5° un établissement d'élevage de poules destinées à la reproduction avec une gestion liquide;

6° un établissement d'élevage de renards;

7° un établissement d'élevage de veaux de lait;

8° un établissement d'élevage de veaux de grain avec une gestion liquide;

9° un établissement d'élevage de visons;

10° un établissement d'élevage d'une autre espèce d'animaux que ceux visés aux paragraphes 1° à 9°, avec une gestion liquide.

SECTION XII

CLASSE FORÊT

§1. — *Classe*

101. La classe *Forêt* comprend les établissements dont l'activité principale est la sylviculture.

Cette classe comprend les groupes d'usages suivants :

1° *F1 activité forestière sans pourvoirie*;

2° *F2 activité forestière avec pourvoirie*.

§2. — *Groupes*

102. Le groupe *F1 activité forestière sans pourvoirie* comprend les établissements dont l'activité principale est la production et la récolte du bois, la chasse, la pêche ou le piégeage effectués à l'extérieur du cadre d'une pourvoirie.

Ce groupe comprend, notamment, la coupe de bois commerciale et les pépinières.

103. Le groupe *F2 activité forestière avec pourvoirie* comprend les établissements dont l'activité principale est liée à la forêt et effectuée à l'intérieur d'une pourvoirie.

Ce groupe comprend, notamment, les établissements qui offrent des services reliés à la pratique d'activités en milieu naturel où l'hébergement sur place peut être offert.

SECTION XIII

USAGES SPÉCIFIQUEMENT AUTORISÉS

§1. — *Usages*

104. Les usages mentionnés au présent article ne font partie d'aucune classe ou groupe d'usages. Ces usages sont autorisés lorsqu'ils sont inscrits sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement autorisé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications.

Ces usages sont les suivants :

1° un aéroport;

2° un aquarium;

3° une centrale de production d'énergie électrique;

4° un centre de détention;

5° un centre équestre;

6° un chenil;

7° un cimetière;

8° une cour de triage ferroviaire;

9° un dépôt à neige;

10° un dépôt de matériaux secs;

11° un équipement d'élimination de déchets biomédicaux;

12° un funiculaire ou un ascenseur urbain;

13° une gare d'autocars;

14° une gare ferroviaire;

15° un hippodrome;

16° un incinérateur;

17° un insectarium;

18° un jardin botanique;

19° un jardin zoologique;

20° un lieu de compostage à titre d'usage principal;

21° un lieu d'enfouissement;

22° un lieu d'entreposage de véhicules routiers hors d'usage;

23° un marché public permanent;

24° un musée visé par la *Loi sur les musées nationaux* (L.R.Q., chapitre M-44);

25° un parc d'attractions;

26° un parc nautique;

27° une piste de course ou d'entraînement de véhicules automobiles;

28° un port ou une marina;

29° un poste d'énergie électrique;

30° un réservoir de pétrole, de mazout ou de gaz, à titre d'usage principal;

31° une station d'épuration;

32° un studio de cinéma;

33° un terminus d'autobus ou une aire de stationnement relatif à un service de transports visé par la *Loi sur les sociétés de transport en commun* (L.R.Q., chapitre S-30.01);

34° un terrain de jeu de tir;

35° une usine de traitement d'eau ou de boues usées.

En outre, un usage visé par une disposition du chapitre VI ne fait partie d'aucune classe ou groupe d'usages et est spécifiquement autorisé en vertu de ce chapitre.

105. Un usage d'un groupe d'usages qui n'est pas autorisé, est autorisé lorsqu'il est inscrit sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement autorisé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications et il est exercé sous réserve du respect des normes d'exercice prescrites à son égard.

§2. — *Normes d'exercice d'un usage*

106. L'exercice d'un usage visé au paragraphe 23° de l'article 104 doit respecter les normes suivantes :

1° seules l'exposition et la vente de végétaux, de fruits ou de légumes frais ou transformés de façon artisanale ainsi que d'autres aliments ou de produits de fabrication artisanale sont effectuées;

2° des toilettes sont accessibles au public sur le lot où est situé le marché public ou sur un lot contigu;

3° l'espace utilisé aux fins d'exposition et de vente de produits est situé à une distance minimale de trois mètres d'une chaussée.

SECTION XIV

USAGES SPÉCIFIQUEMENT EXCLUS

107. Malgré que le groupe d'usages dans lequel il est compris soit autorisé, un usage n'est pas autorisé lorsqu'il est inscrit sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement exclu » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications.

SECTION XV

USAGES ET CONSTRUCTIONS AUTORISÉS DANS TOUTES LES ZONES

§1. — *Usages*

108. Les usages et constructions suivants ne font partie d'aucune classe ou groupe d'usages et sont autorisés dans toutes les zones :

1° un abribus;

2° un bassin de rétention des eaux pluviales;

3° une boîte de distribution ou de collecte de courrier;

4° une boîte interface et les raccordements piédestaux d'une entreprise de téléphone ou de câblodistribution;

5° une cabine téléphonique;

6° un conteneur de récupération de papier journal, de verre, vêtements ou autres matières;

7° un corridor de transport d'électricité;

8° un équipement, une infrastructure ou un ouvrage d'un service d'utilité publique;

9° un équipement de pompage d'eau potable ou d'égout;

10° un escalier urbain;

11° un guichet automatique destiné aux transactions bancaires;

12° une hutte d'une compagnie de téléphone;

13° un poste de chloration;

14° un poste de décompression pour le gaz naturel;

15° une voie de circulation et ses accessoires.

§2. — *Normes d'exercice d'un usage*

109. L'exercice d'un usage visé aux paragraphes 1° à 14° de l'article 108 doit respecter les normes suivantes :

1° les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne produisent aucune vibration, gaz, odeur, éclat de lumière non continue, chaleur, fumée ou poussière à l'extérieur des limites du lot où l'usage est exercé, et ce, pour une intensité supérieure à l'intensité moyenne de ces facteurs produits, à cet endroit, autrement que par l'exercice de cet usage;

2° l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur des limites du lot où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance évaluée pendant une heure, à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit.*

SECTION XVI

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

110. La grille de spécifications peut limiter l'exercice d'un usage à un étage d'un bâtiment par l'inscription de cet étage dans la colonne intitulée « Localisation » sur une ligne intitulée au nom de cet usage dans la section intitulée « Usages autorisés ».

Aux fins du premier alinéa :

1° lorsque la lettre « S » est inscrite sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé au sous-sol;

2° lorsque la lettre « R » est inscrite sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé aux étages suivants :

a) au rez-de-chaussée;

b) à un étage qui est adjacent à un passage piétonnier;

c) au sous-sol pourvu qu'il s'agisse d'un agrandissement d'un usage exercé au rez-de-chaussée et que l'accès au sous-sol se fasse uniquement de l'intérieur de l'établissement.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, lorsqu'un bâtiment possède plusieurs rez-de-chaussée, l'usage dont l'exercice est limité au rez-de-chaussée est autorisé au rez-de-chaussée qui donne sur la rue la plus basse;

3° lorsque la mention « R+ » est inscrite sur la ligne intitulée au nom de cet usage et qu'un bâtiment possède plusieurs rez-de-chaussée, l'usage est autorisé aux étages suivants :

a) au rez-de-chaussée;

b) à un étage qui est adjacent à un passage piétonnier;

c) à un étage situé entre deux rez-de-chaussée où il est autorisé;

4° lorsque le chiffre « 1 » est inscrit sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé à l'étage situé immédiatement au-dessus du rez-de-chaussée pourvu qu'il s'agisse d'un agrandissement d'un usage exercé au rez-de-chaussée. Toutefois, malgré l'article 21, un usage d'administration accessoire à un usage exercé au rez-de-chaussée peut être exercé à l'étage situé immédiatement au-dessus du rez-de-chaussée.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, l'accès à cet étage situé immédiatement au-dessus du rez-de-chaussée doit se faire uniquement à partir de l'intérieur de l'établissement;

5° malgré l'article 21, lorsque la mention « 1+ » est inscrite sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé à l'étage situé immédiatement au-dessus du rez-de-chaussée pourvu qu'il s'agisse d'un agrandissement d'un usage exercé au rez-de-chaussée et que l'accès à cet étage se fasse uniquement à partir de l'intérieur de l'établissement;

6° lorsque le chiffre « 2 » est inscrit sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé au deuxième étage;

7° lorsque la mention « 2 + » est inscrite sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé aux étages situés au-dessus du deuxième étage;

8° lorsque le chiffre « 3 » est inscrit sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé au troisième étage;

9° lorsque la mention « 3 + » est inscrite sur la ligne intitulée au nom de cet usage, l'usage est autorisé aux étages situés au-dessus du troisième étage.

111. La grille de spécifications peut indiquer pour un groupe d'usages mentionné au deuxième alinéa, le nombre maximal d'unités d'hébergement qui peuvent être occupées à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un établissement par ce groupe d'usages par l'inscription de ce nombre dans la colonne concernée sur une ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés ».

Un groupe d'usages visé au premier alinéa est un des suivants :

1° *C10 établissement hôtelier*;

2° *C11 résidence de tourisme*;

3° *C12 auberge de jeunesse*.

112. La grille de spécifications peut indiquer, en mètres carrés, pour un groupe d'usages mentionné au deuxième alinéa, la superficie maximale de plancher d'une aire de consommation qui peut être occupée à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un établissement par ce groupe d'usages, par l'inscription de cette superficie dans la colonne concernée sur la ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages de la section intitulée « Usages autorisés ».

Un groupe d'usages visé au premier alinéa est un des suivants :

1° *C20 restaurant*;

2° *C21 débit d'alcool*.

113. La grille de spécifications peut indiquer, en mètres carrés, la superficie maximale de plancher occupée à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un établissement par un usage mentionné au deuxième alinéa par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés ».

Un usage visé au premier alinéa est un des suivants :

1° un usage du groupe *C10 établissement hôtelier*;

2° un usage du groupe *C11 résidence de tourisme*;

3° un usage du groupe *C12 auberge de jeunesse*.

114. En outre des articles 110 à 113, la grille de spécifications peut indiquer une norme qui détermine les usages permis dans une partie d'une construction par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

115. La grille de spécifications peut indiquer que l'accès à un usage doit se faire de l'intérieur du bâtiment dans lequel il est exercé par l'inscription de la mention « L'accès à (*inscrire ici le nom de l'usage*) doit se faire de l'intérieur du bâtiment dans lequel il est exercé – article 115 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés ».

CHAPITRE IV

USAGES OU CONSTRUCTIONS TEMPORAIRES OU SAISONNIERS

SECTION I

NORMES GÉNÉRALES

116. Les constructions et usages visés au présent chapitre sont des constructions et des usages temporaires ou saisonniers.

117. En outre de ce que prévoit le présent chapitre, une construction ou un usage temporaire ou saisonnier est autorisé pour une période de temps déterminée sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la construction ou l'usage temporaire ou saisonnier n'est pas implanté dans un triangle de visibilité;

2° l'aménagement de l'espace occupé par la construction ou l'usage temporaire ou saisonnier est effectué de façon à éviter le soulèvement de poussière ou la formation de boue;

3° lorsque l'usage temporaire ou saisonnier cesse ou que la construction temporaire ou saisonnière est enlevée, le terrain est mis en bon état de propreté;

4° l'usage temporaire ou saisonnier cesse ou la construction temporaire ou saisonnière est enlevée à la fin du délai prévu par le présent règlement ou, si un certificat d'autorisation est délivré, à la date prescrite sur celui-ci.

SECTION II

PROTECTION HIVERNALE

118. Un abri d'hiver ou un garage d'hiver est autorisé, à titre de construction temporaire, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° il est implanté entre le 1er octobre et le 30 avril;

2° il est implanté sur un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté;

3° il est implanté sur un passage piéton, une allée d'accès, une aire de stationnement, un balcon, un perron, un porche, un portique ou un escalier extérieur;

4° il peut être implanté sur la partie de l'emprise non occupée par la chaussée, à une distance minimale d'un mètre de la chaussée et à une distance minimale de 0,25 mètre d'un trottoir, d'une piste cyclable ou d'un passage piéton public;

5° il est implanté à une distance minimale de 1,5 mètre d'une borne d'incendie;

6° son toit et ses murs sont revêtus d'un seul matériau, soit une toile spécifiquement conçue à cette fin, soit des panneaux démontables de bois peint ou teint.

119. Une clôture à neige qui protège des végétaux est autorisée, à titre de construction temporaire, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elle est implantée entre le 1er octobre et le 30 avril;

2° elle est implantée à une distance minimale de 1,5 mètre d'une borne d'incendie.

SECTION III

PROJET VISÉ PAR DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

120. Un bâtiment ou une roulotte qui dessert un immeuble sur lequel sont effectués des travaux de construction est autorisé, à titre de construction temporaire, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment ou la roulotte est implanté sur un lot où doit être construit un bâtiment principal pour lequel un permis de construction a été délivré ou sur un lot contigu à ce lot;

2° si l'implantation nécessite l'abattage d'un arbre, le bâtiment ou la roulotte est implanté à l'intérieur de l'aire constructible;

3° le bâtiment ou la roulotte sert notamment pour le rangement d'outils ou de lieu de consultation des documents nécessaires à la construction;

4° le bâtiment ou la roulotte est enlevé au plus tard à la première des échéances suivantes :

a) la date de la fin des travaux de construction;

b) la date de l'expiration de la durée de validité du permis de construction visé au paragraphe 1°.

121. La vente et la location d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment compris dans un projet qui vise la construction d'un seul bâtiment principal sont autorisées, à titre d'usages temporaires, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées dans un bâtiment ou dans une roulotte;

2° le bâtiment ou la roulotte visé au paragraphe 1° est implanté sur un lot où doit être construit un bâtiment principal pour lequel une demande de permis de construction a été déposée;

3° si l'implantation du bâtiment ou de la roulotte visé au paragraphe 1° nécessite l'abattage d'un arbre, ce bâtiment ou cette roulotte est implanté à l'intérieur de l'aire constructible;

4° le bâtiment ou la roulotte visé au paragraphe 1° est enlevé au plus tard à la première des échéances suivantes :

a) six mois suivant son installation si aucun permis de construction n'est délivré ou que la construction n'a pas débuté;

b) la date de l'expiration de la durée de validité du permis de construction délivré.

122. La vente et la location d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment compris dans un projet qui vise la construction de plusieurs bâtiments principaux sont autorisées, à titre d'usages temporaires, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées dans une maison témoin comprise à l'intérieur du projet visé par les travaux de construction et destinée à être vendue avec le lot sur lequel elle est implantée ou dans un bâtiment ou une roulotte implanté sur un lot compris à l'intérieur du projet en construction;

2° si l'implantation du bâtiment ou de la roulotte visé au paragraphe 1° nécessite l'abattage d'un arbre, ce bâtiment ou roulotte est implanté à l'intérieur de l'aire constructible;

3° si un bâtiment ou une roulotte visé au paragraphe 1° est implanté, il est enlevé lorsque des permis de construction sont délivrés pour au moins 90 % des lots situés à l'intérieur du projet visé par les travaux de construction et le terrain est mis en bon état de propreté.

SECTION IV

MARCHÉ PUBLIC

123. Lorsque la mention « Marché public temporaire – article 123 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement autorisé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un marché public pour l'exposition et la vente de produits est autorisé à l'extérieur, à titre d'usage temporaire, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° il est exercé entre le 15 mars et le 15 novembre;

2° il est exercé les samedis, les dimanches ou les jours fériés;

3° seules l'exposition et la vente de végétaux, de fruits ou de légumes frais ou transformés de façon artisanale ainsi que d'autres aliments de fabrication artisanale sont effectuées;

4° des toilettes sont accessibles au public sur le lot où il est implanté ou sur un lot contigu;

5° il occupe un espace situé à une distance minimale de trois mètres d'une chaussée;

6° seule l'installation d'abris temporaires est autorisée pour faire l'exposition et la vente des produits.

SECTION V

VENTE AGRICOLE

124. L'exposition et la vente à l'extérieur de produits agricoles sont autorisées, à titre d'usages temporaires, dans les zones où sont autorisés des usages de la classe *Agriculture*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées entre le 15 mars et le 15 novembre;

2° seules l'exposition et la vente de produits issus d'une production agricole effectuée dans la zone dans laquelle ils sont exposés et vendus, sont autorisées;

3° elles occupent une superficie maximale de dix mètres carrés;

4° elles occupent un espace situé à une distance minimale de trois mètres d'une chaussée;

5° si une construction temporaire est requise, elle est amovible et démontée en dehors de la période visée au paragraphe 1°;

6° si une construction permanente est requise, elle est implantée dans l'aire constructible du lot.

125. L'exposition et la vente à l'extérieur de produits non transformés issus d'une production maraîchère sont autorisées, à titre d'usages temporaires, dans les zones où sont autorisés des usages du groupe *C2 vente au détail et services* ou du groupe *C31 poste d'essence*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées entre le 15 mars et le 15 novembre;

2° elles sont exercées sur un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté;

3° elles sont exercées sur un lot sur lequel est exercé un usage de vente au détail d'aliments ou un usage du groupe *C31 poste d'essence*;

4° elles occupent une superficie maximale de dix mètres carrés;

5° elles occupent un espace situé à une distance minimale de trois mètres d'une chaussée;

6° si une construction temporaire est requise, elle est amovible et démontée en dehors de la période visée au paragraphe 1°.

SECTION VI

ÉRABLIÈRE

126. La récolte et la transformation artisanale d'eau d'érable sont autorisées, à titre d'usages temporaires, dans une zone dont la dominante est A ou F, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées entre le 1er février et le 1er mai;

2° une seule cabane à sucre est implantée sur un lot pour leur exercice, sous réserve du respect des normes visées à l'article 561.

127. La récolte et la transformation d'eau d'érable ainsi que la préparation ou le service de repas pour consommation sur place ou à l'extérieur de l'établissement sont autorisés, à titre d'usages temporaires, dans une zone dont la dominante est A ou F, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° ils sont exercés entre le 1er février et le 1er mai;

2° une seule cabane à sucre est implantée sur un lot pour leur exercice, sous réserve du respect des normes visées à l'article 562;

3° sous réserve du paragraphe 1°, la préparation ou le service de repas pour consommation sur place ou à l'extérieur de l'établissement sont autorisés lors de la période durant laquelle la cabane à sucre visée au paragraphe 2° est utilisée.

SECTION VII

VENTE À L'EXTÉRIEUR D'UN ÉTABLISSEMENT

128. L'exposition et la vente extérieure d'arbres et de décorations de Noël sont autorisées, à titre d'usages temporaires, dans une zone où sont autorisés des usages du groupe *C2 vente au détail et services*, *C31 poste d'essence*, *P1 équipement culturel et patrimonial*, *P2 équipement religieux* ou *P3 établissement d'éducation et de formation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées entre le 15 novembre et le 31 décembre;

2° elles sont exercées sur un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté;

3° elles occupent un espace situé à une distance minimale de trois mètres d'une chaussée;

4° un seul bâtiment temporaire d'une superficie maximale de dix mètres carrés ou une seule roulotte peut être érigé sur le lot.

129. L'exposition et la vente de végétaux, de fruits ou de légumes frais, d'articles de jardinage, d'éléments qui servent à l'aménagement paysager ou d'articles de sports ou de loisirs sont autorisées à l'extérieur, à titre d'usages temporaires, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées entre le 15 mars et le 15 novembre;

2° l'exposition et la vente de véhicules motorisés sont prohibées;

3° elles sont accessoires à un usage du groupe *C2 vente au détail et services*;

4° les produits exposés et vendus sont également exposés et vendus à l'intérieur du bâtiment principal où est exercé l'usage principal;

5° elles ne s'exercent pas à l'aide d'une distributrice automatique;

6° si une construction est requise, elle est amovible et démontée en dehors de la période visée au paragraphe 1°;

7° la superficie maximale qu'elles occupent équivaut à 10 % de la superficie de plancher du rez-de-chaussée du local dans lequel l'usage principal est exercé;

8° l'espace qu'elles occupent est contigu à la façade du bâtiment principal dans lequel est exercé l'usage principal;

9° elles sont exercées sur le même lot que le bâtiment principal dans lequel l'usage principal est exercé. Toutefois, elles peuvent également être implantées sur une rue, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) lorsqu'elles sont implantées partiellement sur la rue, la partie sur laquelle elles sont implantées est contiguë au lot sur lequel est implanté le bâtiment principal dans lequel est exercé l'usage principal;

b) lorsqu'elles sont implantées complètement sur la rue, la partie sur laquelle elles sont implantées est contiguë au local dans lequel est exploité l'usage principal;

c) elles peuvent être implantées sur une rue fermée à la circulation si une portion de la largeur de la rue est laissée libre afin de permettre le passage et la manœuvre de véhicules d'urgence;

d) elles peuvent être implantées sur un trottoir si une largeur d'au moins 1,75 mètre entre la ligne droite continue tracée au point de l'espace qu'elles occupent situé le plus près de la chaussée et la ligne droite continue tracée au point du premier élément de mobilier urbain situé le plus loin de la chaussée est laissée libre sur toute la longueur séparant les lignes latérales de lot.

130. Lorsque la mention « La fabrication, l'exposition et la vente de produits artisanaux et de fleurs sont autorisées à l'extérieur d'un atelier d'artiste ou d'un établissement industriel compris dans le groupe I2 industrie artisanale – article 130 » sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement autorisé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, la fabrication, l'exposition et la vente à l'extérieur de produits qui résultent de l'exercice d'un usage du groupe *I2 industrie artisanale* ou de fleurs sont autorisées, à titre d'usages temporaires, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées entre le 15 mars et le 15 novembre;

2° elles sont accessoires à un usage du groupe *I2 industrie artisanale*;

3° elles sont exercées sur un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté;

4° les produits fabriqués, exposés ou vendus sont également exposés et vendus à l'intérieur du bâtiment principal où est exercé l'usage principal;

5° elles sont exercées en cour avant;

6° si une construction est requise, elle est amovible et démontée en dehors de la période visée au paragraphe 1°.

SECTION VIII

VENTE PROMOTIONNELLE À L'EXTÉRIEUR D'UN ÉTABLISSEMENT

131. L'exposition et la vente de marchandises à l'extérieur sont autorisées, à titre d'usages temporaires, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont accessoires à un usage du groupe *C2 vente au détail et services*;

2° les produits exposés et vendus sont également exposés et vendus à l'intérieur du bâtiment principal où est exercé l'usage principal;

3° elles sont exercées à au plus deux reprises durant une année, pendant au plus sept jours consécutifs.

En outre du premier alinéa du présent paragraphe, elles peuvent être exercées pour une durée maximale de 72 heures pour souligner l'inauguration d'un établissement;

4° elles sont exercées sur le même lot que le bâtiment principal dans lequel l'usage principal est exercé ou sur une partie de l'emprise d'une rue contiguë à ce lot, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) l'emprise de la rue est contiguë au lot sur lequel est implanté le bâtiment principal dans lequel est exercé l'usage principal;

b) la rue est fermée;

c) une portion de la largeur de la rue est laissée libre afin de permettre le passage et la manœuvre de véhicules d'urgence;

d) elles peuvent être implantées sur un trottoir si une largeur d'au moins 1,75 mètre de ce trottoir est laissée libre de toute obstruction;

5° elles peuvent être exercées sous un chapiteau, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) la superficie maximale qu'elles occupent qui est couverte par le chapiteau équivaut à 500 mètres carrés et à 10 % de la superficie de plancher du rez-de-chaussée du local dans lequel l'usage principal est exercé;

b) le chapiteau est implanté dans l'aire constructible;

c) le chapiteau est implanté en cour avant secondaire, en cour latérale ou en cour arrière;

d) le chapiteau est amovible et démonté en dehors des périodes visées au paragraphe 3°.

SECTION IX

VENTE DÉBARRAS ET MARCHÉ AUX PUCES

132. L'exposition et la vente débarras de biens usagés à l'extérieur sont autorisées, à titre d'usages temporaires, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° elles sont exercées entre le 15 mars et le 15 novembre;

2° elles sont exercées sur un lot où un usage principal de la classe *Habitation* est exercé;

3° elles sont exercées sur un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté;

4° elles sont exercées la fin de semaine, à au plus deux reprises par année.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, un lundi ou un vendredi qui est un jour férié est compris dans la fin de semaine;

5° elles occupent un espace situé à une distance minimale d'un mètre d'une chaussée ou à une distance minimale de 0,25 mètre d'un trottoir, d'une piste cyclable ou d'un sentier piétonnier.

133. Lorsque la mention « Marché aux puces temporaire – article 133 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement autorisé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un marché aux puces est autorisé à l'extérieur, à titre d'usage temporaire, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° il est exercé entre le 15 mars et le 15 novembre;

2° il est exercé sur un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté;

3° des toilettes sont accessibles au public sur le lot où il est exercé;

4° il est exercé uniquement les samedis et dimanches et les jours fériés;

5° elles occupent un espace situé à une distance minimale d'un mètre d'une chaussée ou à une distance minimale de 0,25 mètre d'un trottoir, d'une piste cyclable ou d'un sentier piétonnier.

SECTION X

ÉVÉNEMENT SPÉCIAL

134. Un événement spécial qui se tient à l'extérieur est autorisé, à titre d'usage temporaire, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° il est exercé sur un lot où un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*, de la classe *Commerce à incidence élevée*, de la classe *Publique* ou de la classe *Récréation extérieure*, autorisé dans la zone, est exercé;

2° des toilettes sont accessibles au public sur le lot où il est exercé;

3° il est exercé une seule fois dans une période de 12 mois et pour une durée maximale de 20 jours consécutifs;

4° il occupe un espace situé à une distance minimale de trois mètres d'une chaussée;

5° si une construction temporaire est requise pour cet usage temporaire, elle est amovible et démontée en dehors de la période visée au paragraphe 3°.

Aux fins du premier alinéa, un événement spécial est notamment un des suivants :

1° un carnaval;

2° un cirque;

3° un événement sportif;

4° une fête communautaire;

5° une fête culturelle;

6° une foire;

7° une kermesse;

8° un spectacle communautaire;

9° un spectacle culturel;

10° une tombola.

CHAPITRE V

USAGES ACCESSOIRES OU USAGES ASSOCIÉS

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

135. Un usage associé ou un usage accessoire est soumis aux conditions d'exercice de l'usage auquel il est associé ou accessoire.

En outre, des conditions d'exercice et des normes peuvent être prescrites à l'égard de l'usage associé ou de l'usage accessoire uniquement.

136. Un usage associé ou un usage accessoire prévu au présent chapitre n'est associé ou accessoire qu'à un usage principal autorisé ou protégé par droits acquis.

137. La superficie de plancher occupée par un usage associé ou un usage accessoire doit être inférieure à la superficie de plancher de l'usage principal auquel il est associé ou accessoire.

SECTION II

USAGES ACCESSOIRES

138. Lorsqu'un usage principal est autorisé, un usage qui lui est accessoire est également autorisé.

139. Un usage accessoire ne peut être exercé ni maintenu sur un lot si l'usage principal n'y est pas exercé ni maintenu.

140. La grille de spécifications peut limiter l'exercice d'un usage accessoire à un étage d'un bâtiment par l'inscription d'une mention qui contient le nom de cet usage et l'identification de cet usage suivis du numéro du présent article, sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés ».

SECTION III

ENTREPOSAGE ASSOCIÉ À DIVERS USAGES

§1. — *Dispositions générales*

141. Un type d'entreposage extérieur mentionné au tableau du deuxième alinéa est associé à un usage principal lorsqu'il est inscrit dans la section intitulée « Entreposage extérieur » de la grille de spécifications.

Le tableau visé au premier alinéa est le suivant :

Type d'entreposage extérieur et biens ou matériaux visés	
Type d'entreposage extérieur	**Biens ou matériaux visés par le type d'entreposage extérieur**
1° A	Une marchandise, à l'exception des suivantes : *a*) un véhicule automobile; *b*) une marchandise mentionnée aux paragraphes 2° à 6°;
2° B	Un matériau de construction, à l'exception des suivants : *a*) la terre; *b*) le sable; *c*) la pierre; *d*) toute autre matière granuleuse ou organique;
3° C	Un équipement d'une hauteur maximale de trois mètres, tel qu'un conteneur, un échafaudage ou un outillage;
4° D	Un véhicule automobile de plus de 3 000 kilogrammes, un équipement d'une hauteur de plus de trois mètres, un véhicule-outil ou une machinerie qui se meut à l'aide d'un moteur;
5° E	De la terre, du sable, de la pierre ou toute autre matière granuleuse ou organique en vrac;
6° F	Une maison unimodulaire, une maison mobile, une maison préfabriquée;
7° G	Un bien ou un matériau.

Les biens ou matériaux visés par le type d'entreposage extérieur A ou B doivent être empilés, sauf s'il s'agit de biens non emballés mis en démonstration et ordonnés.

Aux fins du premier alinéa, le type d'entreposage extérieur F peut être exercé uniquement à titre d'usage associé à un usage du groupe *C40 générateur d'entreposage*.

142. Un type d'entreposage extérieur associé à un usage principal en vertu de l'article 141 doit respecter les normes suivantes :

1° un bâtiment principal est construit sur le lot sur lequel l'entreposage extérieur est implanté.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, l'entreposage extérieur peut être exercé sur un lot sur lequel aucun bâtiment principal n'est construit, lorsqu'il est associé à un usage d'un des groupes suivants :

a) *I3 industrie générale*, lorsque la mention « Fortes nuisances : normes d'exercice d'un usage du groupe I3 industrie générale – article 88 » est inscrite

sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications;

b) *I4 industrie de mise en valeur et de récupération* lorsque la mention « Normes d'exercice d'un usage du groupe I4 industrie de mise en valeur et de récupération – article 90 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications;

c) *I5 industrie extractive*;

d) *A1 culture sans élevage*;

e) *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur*;

f) *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*;

2° il est exercé sur le même lot que l'usage principal auquel il est associé.

143. Aux fins de la présente section, le stationnement d'un véhicule à l'extérieur constitue de l'entreposage extérieur lorsque ce véhicule est offert en vente ou en location par un établissement dont l'activité principale est de vendre ou de louer des véhicules.

144. Malgré l'article 142, lorsque la mention « L'entreposage extérieur est autorisé dans un corridor de transport d'électricité ou sur un lot vacant contigu à un tel corridor – article 144 » sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'entreposage extérieur associé à un usage principal en vertu de l'article 141 peut être implanté sur un lot qui fait partie d'un corridor de transport d'électricité qui est contigu au lot sur lequel cet usage principal est exercé ou sur un lot vacant séparé par un corridor de transport d'électricité du lot sur lequel cet usage principal est exercé, lorsque cet usage principal est compris dans une des classes suivantes :

1° la classe *Commerce de consommation et de services*;

2° la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

3° la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

4° la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

5° la classe *Commerce à incidence élevée*;

6° la classe *Industrie*.

145. Lorsque la mention « Une haie dense d'une hauteur minimale de 1,5 mètre doit être implantée sur un lot sur lequel un entreposage extérieur de

véhicules visé à l'article 143 est exercé – article 145 » est indiqué dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une haie dense d'une hauteur minimale de 1,5 mètre doit être implantée sur un lot sur lequel un entreposage extérieur de véhicules visé à l'article 143 est exercé, le long d'une ligne de lot qui sépare ce lot d'une emprise.

146. Un entreposage extérieur doit être exercé à au moins quatre mètres d'une ligne avant de lot.

147. Sous réserve de l'article 146, la grille de spécifications peut indiquer la distance minimale à laquelle l'entreposage extérieur de biens ou de matériaux doit être exercé d'une chaussée par l'inscription de la mention « L'entreposage extérieur de (*inscrire ici le bien ou le matériau*) doit être exercé à au moins (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres d'une chaussée – article 147 » sur la ligne intitulée « Usages associés » de la section intitulée « Usages autorisés ».

148. Lorsqu'un type d'entreposage extérieur visé à l'article 141 est exercé, une clôture doit être implantée à au plus deux mètres autour de l'espace occupé par l'entreposage extérieur ou tout le long des limites des cours sur lesquelles l'entreposage extérieur est exercé.

Malgré une disposition contraire, mais sous réserve de l'article 151, une clôture visée au premier alinéa doit respecter les normes suivantes :

Type d'entreposage extérieur	Hauteur minimale	Hauteur maximale
1° A	2 mètres	3 mètres
2° B	2 mètres	3 mètres
3° C	2 mètres	3 mètres
4° D	2 mètres	4 mètres
5° E	2 mètres	4 mètres
6° F	Aucune	3 mètres
7° G	2 mètres	4 mètres

Aux fins du deuxième alinéa, lorsque plus d'un type d'entreposage extérieur est exercé, la hauteur maximale applicable est la plus élevée de celles autorisées pour une clôture requise pour un de ces types d'entreposage extérieur.

Malgré une disposition contraire, mais sous réserve de l'article 151, la superficie minimale qui doit être opaque d'une clôture visée au premier alinéa, en fonction du type d'entreposage extérieur, doit respecter les normes visées à l'article 1159.

149. En outre de l'article 148, lorsque l'espace occupé par l'entreposage extérieur est aménagé en cour latérale, une clôture opaque doit être implantée sur la limite qui sépare la cour avant de la cour latérale et cette clôture doit être conforme au deuxième alinéa de l'article 148.

150. Lorsque la mention « Une clôture visée à l'article 148 doit être entourée par une haie dense d'une hauteur minimale de 1,5 mètre – article 150 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une clôture visée à l'article 148 doit être entourée par une haie dense d'une hauteur minimale de 1,5 mètre.

151. Une clôture qui respecte la norme visée à l'article 1160 doit être implantée le long d'une ligne de lot qui sépare un lot sur lequel l'entreposage extérieur est exercé, d'un lot où cet entreposage n'est pas autorisé et respecter les hauteurs minimales et maximales prévues au deuxième alinéa de l'article 148.

152. Lorsqu'un type d'entreposage extérieur visé à l'article 141 est autorisé dans une zone, il peut être exercé dans une cour si un X est indiqué à l'égard de ce type d'entreposage extérieur vis-à-vis de la cour concernée, dans le tableau suivant :

Implantation d'un type d'entreposage extérieur dans une cour			
Type d'entreposage extérieur	**Cour avant secondaire**	**Cour latérale**	**Cour arrière**
1° A	X lorsqu'il s'agit d'un lot transversal	X	X
2° B	X lorsqu'il s'agit d'un lot transversal	X	X
3° C	X lorsqu'il s'agit d'un lot transversal	X	X
4° D	X sauf devant une façade d'un bâtiment principal	X	X
5° E	X lorsqu'il s'agit d'un lot transversal	X	X
6° F	X lorsqu'il s'agit d'un lot transversal	X	X
7° G	X	X	X

Implantation d'un type d'entreposage extérieur dans une cour			
Type d'entreposage extérieur	**Cour avant secondaire**	**Cour latérale**	**Cour arrière**
	sauf devant une façade d'un bâtiment principal		

153. Lorsqu'un type d'entreposage extérieur prévu à l'article 141 est exercé, la hauteur maximale de biens ou de matériaux empilés est déterminée au tableau suivant :

Hauteur maximale d'un type d'entreposage extérieur	
Type d'entreposage extérieur	**Hauteur maximale**
1° A	Hauteur de la partie la moins élevée de la clôture implantée conformément aux articles 148, 149 ou 151. Toutefois, aucune hauteur maximale ne s'applique à un bien non emballé mis en démonstration;
2° B	Hauteur de la partie la moins élevée de la clôture implantée conformément aux articles 148, 149 ou 151;
3° C	Hauteur de la partie la moins élevée de la clôture implantée conformément aux articles 148, 149 ou 151;
4° D	Aucune.
5° E	5 mètres;
6° F	Aucune.
7° G	Aucune.

154. Malgré l'article 153, la grille de spécifications peut indiquer la hauteur maximale de biens ou de matériaux empilés à l'extérieur par l'inscription de la mention « La hauteur maximale d'entreposage extérieur pour le type (*inscrire ici le type d'entreposage extérieur*) est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres – article 154 » sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés ».

§2. — *Dispositions particulières selon l'usage*

155. L'entreposage extérieur de bois de chauffage est associé à un usage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'entreposage est effectué en cour latérale ou en cour arrière;

2° le bois de chauffage est cordé;

3° la hauteur maximale de l'entreposage est de 1,5 mètre;

4° le volume maximal de l'entreposage est de neuf mètres cubes.

156. L'entreposage extérieur de produits reliés aux véhicules automobiles ou à l'usage principal est associé à un usage du groupe *C31 poste d'essence*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° les produits entreposés sont contigus au bâtiment principal ou sont situés sur l'îlot des pompes;

2° la superficie occupée par l'entreposage n'excède pas 10 % de la superficie du premier étage du bâtiment principal.

157. L'entreposage extérieur de véhicules tels qu'une motocyclette, une motoneige ou un véhicule tout terrain est associé à un usage du groupe *C32 vente ou location de petits véhicules*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'entreposage est exercé à l'intérieur de l'espace autorisé pour une aire de stationnement;

2° le sol occupé par l'entreposage est recouvert d'un matériau empêchant le soulèvement de poussière et la formation de boue.

158. L'entreposage extérieur d'une automobile, d'un véhicule utilitaire sportif, d'un camion de 3 000 kilogrammes et moins, d'une camionnette ou d'une mini-fourgonnette à des fins de vente ou de location est associé à un usage du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'entreposage est exercé à l'intérieur de l'espace autorisé pour une aire de stationnement;

2° le sol occupé par l'entreposage est recouvert d'un matériau empêchant le soulèvement de poussière et la formation de boue.

159. L'entreposage extérieur de véhicules tels qu'une autocaravane, une caravane, un véhicule de camping, un bateau de plaisance, une remorque utilitaire, un avion ou un hélicoptère est associé à un usage du groupe *C34 vente ou location d'autres véhicules*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'entreposage est exercé en cour latérale, en cour arrière ou en cour avant secondaire;

2° l'entreposage est exercé à l'intérieur de l'espace autorisé pour une aire de stationnement;

3° le sol occupé par l'entreposage extérieur est recouvert d'un matériau empêchant le soulèvement de poussière et la formation de boue.

160. L'entreposage extérieur d'un véhicule automobile qui doit être réparé ou qui l'a été est associé à un usage du groupe *C36 atelier de réparation* ou du groupe *C37 atelier de carrosserie*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'entreposage est exercé à l'intérieur de l'espace autorisé pour une aire de stationnement;

2° le sol occupé par l'entreposage extérieur est recouvert d'un matériau empêchant le soulèvement de poussière et la formation de boue.

161. Malgré les articles 141 et 157 à 160, lorsque la mention « L'entreposage extérieur d'un véhicule est prohibé – article 161 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'entreposage extérieur d'un véhicule est prohibé.

162. En outre des articles 146 et 149 à 153, lorsque l'entreposage extérieur de maisons unimodulaires, de maisons mobiles ou de maisons préfabriquées est exercé, il doit respecter les normes suivantes :

1° l'entreposage extérieur est implanté à une distance d'au moins 1,5 mètre d'une ligne de lot;

2° malgré l'article 148, lorsque le lot sur lequel est autorisé cet entreposage extérieur est contigu à un lot sur lequel un usage de la classe *Habitation* est autorisé et qu'aucun usage d'une classe mentionnée au deuxième alinéa du présent paragraphe n'est autorisé, une clôture d'une hauteur minimale de deux mètres et maximale de trois mètres est implantée à au plus deux mètres autour de l'espace occupé par l'entreposage extérieur ou tout le long des limites des cours sur lesquelles l'entreposage extérieur peut être implanté.

Les usages visés au premier alinéa du présent paragraphe sont les suivants :

a) un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*;

b) un usage de la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

c) un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

d) un usage de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

e) un usage de la classe *Commerce à incidence élevée*.

163. Lorsque la mention « Normes d'entreposage extérieur de sable, de matériaux et d'équipements reliés à l'entretien ou au fonctionnement d'un

terrain de golf – article 163 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'entreposage extérieur associé à un terrain de golf, de sable, de matériaux ou d'équipements reliés à l'entretien ou au fonctionnement de ce terrain de golf doit respecter les normes suivantes :

1° l'entreposage est exercé à une distance minimale de 60 mètres d'une zone où seuls des usages du groupe *H1 logement* d'un ou de deux logements et du groupe *R1 parc* sont autorisés;

2° la superficie maximale de l'espace occupé par l'entreposage est de 100 mètres carrés;

3° malgré l'article 148, une haie dense au feuillage persistant d'une hauteur minimale de 1,5 mètre doit être implantée autour de l'espace occupé par l'entreposage.

§3. — *Entreposage extérieur des matières résiduelles*

164. L'entreposage extérieur d'un contenant de matières résiduelles est associé à tous les usages, sous réserve qu'il soit exercé en cour latérale ou en cour arrière ou, lorsqu'il s'agit d'un bâtiment en rangée, en cour latérale, en cour arrière ou en cour avant.

165. Malgré l'article 164, les articles 166 à 168 s'appliquent à un usage de la classe *Habitation* qui comprend plus de trois logements ou à un usage autre qu'un usage de cette classe.

166. Un espace destiné à l'entreposage extérieur d'un contenant à chargement arrière, d'un contenant à chargement avant ou d'un contenant à roulement doit être prévu en cour latérale ou en cour arrière du lot où l'usage desservi par ce contenant est exercé, sauf si un espace est aménagé à l'intérieur d'un bâtiment pour abriter ce contenant.

167. Malgré les articles 166, 517, 519, 520 et 521, lorsqu'il s'agit d'un contenant à chargement arrière ou d'un contenant à chargement avant ou d'un contenant à roulement qui ne peut pas être déplacé en vue de l'enlèvement des matières résiduelles et si aucune cour latérale ni cour arrière n'est accessible à un véhicule d'enlèvement de matières résiduelles, l'entreposage extérieur de ce contenant est autorisé en cour avant si un écran est contigu à l'espace utilisé à cette fin.

L'écran visé au premier alinéa doit respecter les normes suivantes :

1° il possède une hauteur équivalente à celle du plus haut contenant de matières résiduelles présent dans l'espace occupé par cet entreposage extérieur;

2° il ceinture l'espace occupé par cet entreposage extérieur à l'exception d'une porte requise pour permettre l'accessibilité à cet espace en tout temps par les usagers de celui-ci et les jours d'enlèvement des matières résiduelles par les véhicules qui oeuvrent à cette fin;

3° il est composé d'une haie dense au feuillage persistant ou d'une clôture qui respecte la norme visée à l'article 1160.

En outre, une allée d'accès en ligne droite d'une largeur de quatre mètres doit être aménagée devant le contenant. Cette allée doit avoir une capacité portante de 25 000 kilogrammes et permettre un demi-tour du camion chargé de l'enlèvement des matières résiduelles.

168. Lorsque plus d'un contenant à chargement arrière, d'un contenant à chargement avant ou d'un contenant à roulement est entreposé en cour latérale, un écran doit être contigu à l'espace utilisé pour cet entreposage extérieur et respecter les normes suivantes :

1° il possède une hauteur équivalente à celle du plus haut contenant à chargement arrière, contenant à chargement avant ou contenant à roulement présent dans l'espace occupé par l'entreposage extérieur;

2° il ceinture l'espace occupé par cet entreposage extérieur à l'exception d'une porte requise pour permettre l'accessibilité à cet espace en tout temps par les usagers de celui-ci et les jours d'enlèvement des matières résiduelles par les véhicules qui oeuvrent à cette fin.

SECTION IV

USAGES ASSOCIÉS

§1. — *Dispositions générales*

169. Conformément aux dispositions de la présente section, un usage associé est autorisé sur un lot où l'usage principal auquel il est associé est autorisé et exercé.

170. Malgré une disposition contraire, la grille de spécifications peut indiquer que la superficie de plancher qui peut être occupée par un usage associé doit être inférieure à un pourcentage de la superficie de plancher occupée par l'usage principal par l'inscription de la mention « La superficie de plancher occupée par (*inscrire ici le nom de l'usage associé*) associé à (*inscrire ici le nom de l'usage principal*) doit être inférieure à (*inscrire ici le pourcentage*) de la superficie de plancher occupée par l'usage principal – article 170 » sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés ».

171. Malgré une disposition contraire, la grille de spécifications peut indiquer que la superficie de plancher qui peut être occupée par l'ensemble des

usages associés exercés sur un lot doit être inférieure à un pourcentage de la superficie de plancher occupée par l'usage principal par l'inscription de la mention « La superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés exercés sur un lot doit être inférieure à (*inscrire ici le pourcentage*) de la superficie de plancher occupée par l'usage principal – article 171 » sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés ».

172. Un usage prévu aux articles 174 à 181 est associé à un logement pourvu que ce logement soit utilisé à une fin résidentielle et que l'usage associé soit exercé par l'occupant.

Un seul usage associé est autorisé par logement.

§2. — *Transmission ou réception d'ondes associée à tous les usages*

173. Un usage de transmission ou de réception d'ondes par une antenne de télécommunication ou un autre dispositif semblable autre qu'un usage visé à l'article 286 et qui n'est pas un usage accessoire, est associé à tous les usages.

§3. — *Usage associé à un logement*

174. Sous réserve du respect des normes mentionnées au deuxième alinéa, les usages suivants sont associés à un logement :

1° un usage du groupe *C1 services administratifs* sauf un service de répartition de transport ou un service de location de véhicules de 3 000 kilogrammes ou moins;

2° un service de couture;

3° un service de cordonnerie;

4° un service de soins esthétiques personnels;

5° un service de massothérapie;

6° un service de dispense de cours particulier de formation personnelle et professionnelle;

7° un bureau d'un travailleur de la santé du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*;

8° un atelier d'artiste.

Les normes visées au premier alinéa sont les suivantes :

1° au plus deux personnes qui n'habitent pas le logement où est exercé l'usage associé peuvent y exercer cet usage. En ce cas, si l'usage associé est exercé dans un bâtiment de plus d'un logement, l'accès au logement dans lequel est exercé l'usage associé se fait de l'extérieur du bâtiment;

2° au plus trois personnes à la fois peuvent profiter de la dispense d'un cours particulier;

3° l'accès à la partie du logement où est exercé l'usage associé se fait de l'intérieur du logement;

4° lorsque l'usage associé entraîne la venue de clientèle et qu'il est exercé dans un bâtiment de plus d'un logement, l'accès de la clientèle, au logement où est exercé l'usage associé se fait uniquement de l'extérieur du bâtiment;

5° la superficie de plancher occupée par un usage associé n'excède pas la moins élevée des mesures de superficie suivantes :

a) 25 % de la superficie de plancher du logement;

b) 50 mètres carrés.

Le calcul de la superficie de plancher du logement prévue au sous-paragraphe *a*) du premier alinéa du présent paragraphe exclut la superficie d'une salle équipée d'un cabinet d'aisance;

6° les opérations reliées à l'exercice de l'usage associé, autres que le stationnement de véhicules automobiles, sont faites à l'intérieur du logement où s'exerce cet usage;

7° la vente au détail est autorisée si l'usage associé est un service de soins esthétiques personnels ou un atelier d'artiste;

8° l'exercice de l'usage associé, ni aucun étalage relié à celui-ci, ne sont visibles de l'extérieur du bâtiment;

9° l'usage associé n'entraîne aucune émanation de gaz, de senteur, de chaleur, de poussière, de fumée ou de bruit, ni aucun éclat de lumière plus intense, à la limite du logement, que l'intensité moyenne de ces facteurs à cet endroit;

10° l'usage associé ne provoque pas de vibration dans les murs ou les planchers ni d'interférence dans les appareils électriques ou électroniques situés dans une partie du bâtiment non occupée à cet usage;

11° l'usage associé n'entraîne aucune circulation de véhicules lourds sur le lot où l'usage est exercé.

§4. — *Location de chambre ou de pension associée à un logement*

175. La location d'une chambre ou d'une pension est un usage associé à un logement sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un maximum de trois chambres sont offertes en location;

2° une chambre offerte en location est située dans le logement;

3° au moins une chambre du logement n'est pas offerte en location;

4° l'accès au logement, dans lequel une chambre est offerte en location, se fait uniquement de l'extérieur du bâtiment;

5° l'accès à une chambre offerte en location se fait uniquement de l'intérieur du logement;

6° une chambre offerte en location n'est pas munie d'une cuisine. Aucune cuisine n'est aménagée pour desservir une chambre de façon particulière;

7° une chambre offerte en location n'est pas munie d'équipement de cuisson;

8° une chambre offerte en location est munie d'une fenêtre qui donne sur l'extérieur.

§5. — *Location de chambre à une clientèle de passage associée à un logement*

176. La location, pour une courte durée, d'une chambre à une clientèle de passage est associée à un logement, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un maximum de trois chambres sont offertes en location dans un logement où est exercé un usage principal du groupe *H1 logement*;

2° l'accès au logement, dans lequel une chambre est offerte en location, se fait uniquement de l'extérieur du bâtiment;

3° au moins une chambre du logement n'est pas offerte en location;

4° l'accès à une chambre offerte en location se fait uniquement de l'intérieur du logement;

5° une chambre offerte en location est située à un étage autre qu'un sous-sol;

6° une chambre offerte en location n'est pas munie d'une cuisine, ni aucune cuisine n'est aménagée pour desservir la chambre de façon particulière;

7° une chambre offerte en location n'est pas munie d'équipement de cuisson;

8° une chambre offerte en location est munie :

a) d'une fenêtre qui donne sur l'extérieur;

b) d'une porte équipée d'un système de verrouillage;

c) si une porte sépare deux chambres, celle-ci est équipée d'un système de verrouillage sur chaque côté;

d) d'une salle de toilette et de bain équipée d'un cabinet d'aisance, d'un lavabo et d'une douche ou d'une baignoire.

Malgré le premier alinéa du présent sous-paragraphe, la salle de toilette et de bain peut être située à l'extérieur de la chambre, si elle est munie d'une porte équipée d'un système de verrouillage;

e) d'un avertisseur de fumée;

9° l'étage sur lequel est située une chambre offerte en location doit être équipé d'un extincteur de feu chimique, visible et accessible en tout temps;

10° l'entrée et la sortie du bâtiment utilisées par la clientèle d'une chambre doivent être éclairées et être munies d'un système d'éclairage d'urgence qui fonctionne malgré une panne d'électricité;

11° le service et la consommation d'un petit déjeuner est autorisé.

177. Malgré l'article 176, lorsque la mention « La location, pour une courte durée, d'une chambre à une clientèle de passage est prohibée – article 177 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage spécifiquement exclu » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, la location, pour une courte durée, d'une chambre à une clientèle de passage est prohibée.

178. Malgré le paragraphe 1° de l'article 176 et sous réserve du respect des autres normes prévues à cet article, lorsque la mention « La location d'une chambre à une clientèle de passage est associée à un logement – article 178 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un maximum de cinq chambres est autorisé. Lorsque plus de trois chambres sont offertes en location, une deuxième salle de toilette et de bain équipée d'un cabinet d'aisance, d'un lavabo et d'une douche ou d'une baignoire doit être à la disposition de la clientèle des chambres.

§6. — *Famille ou résidence d'accueil associée à un logement*

179. L'accueil à titre de famille ou de résidence d'accueil conformément à la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* est associé à un logement.

§7. — *Service de garde en milieu familial associé à un logement*

180. Un service de garde en milieu familial conformément à la *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance* (L.R.Q., chapitre S-4.1.1) est associé à un logement.

§8. — *Logement supplémentaire associé à un logement*

181. Lorsque la mention « Un logement supplémentaire est associé à un logement – article 181 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un logement supplémentaire est associé à un logement du groupe *H1 logement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un seul logement supplémentaire est autorisé;

2° le logement qui constitue l'usage principal est situé dans un bâtiment isolé d'un seul logement;

3° le logement supplémentaire est destiné à être occupé par les personnes suivantes :

a) une personne qui a ou qui a eu un lien de parenté ou d'alliance, y compris par l'intermédiaire d'un conjoint de fait, avec le propriétaire ou l'occupant du logement dans lequel l'usage principal est exercé;

b) le conjoint d'une personne visée au paragraphe *a*);

c) une personne à la charge d'une personne visée au paragraphe *a*);

4° le logement supplémentaire est accessible de l'intérieur du logement dans lequel l'usage principal est exercé;

5° la superficie de plancher du logement supplémentaire n'excède pas 40 % de la superficie de plancher du bâtiment;

6° le logement dans lequel l'usage principal est exercé est situé dans une zone où les seuls usages de la classe *Habitation* qui sont autorisés sont ceux du groupe *H1 logement* à l'égard desquels un seul logement est permis.

§9. — *Salle d'exposition associée à un usage du groupe* H1 logement

182. Lorsque la mention « Une salle d'exposition est associée à un usage du groupe H1 logement – article 182 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une salle d'exposition est associée à un usage du groupe *H1 logement* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'usage du groupe *H1 logement* est exercé dans un bâtiment de plus de 37 logements;

2° l'usage associé est exercé dans le bâtiment principal.

§10. — *Salle de spectacle associée à un usage du groupe* H1 logement

183. Lorsque la mention « Une salle de spectacle est associée à un usage du groupe H1 logement – article 183 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une salle de spectacle est associée à un usage du groupe *H1 logement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'usage du groupe *H1 logement* est exercé dans un bâtiment de plus de 37 logements;

2° l'usage associé est exercé dans le bâtiment principal.

§11. — *Salle d'exposition associée à un usage du groupe* H2 habitation avec services communautaires

184. Lorsque la mention « Une salle d'exposition est associée à un usage du groupe H2 habitation avec services communautaires – article 184 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une salle d'exposition est associée à un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires* lorsqu'elle est aménagée dans le bâtiment principal.

§12. — *Salle de spectacle associée à un usage du groupe* H2 habitation avec services communautaires

185. Lorsque la mention « Une salle de spectacle est associée à un usage du groupe H2 habitation avec services communautaires – article 185 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une salle de spectacle est associée à un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires* lorsqu'elle est aménagée dans le bâtiment principal.

§13. — *Détaillant en magasin ou service de soins esthétiques personnels associé à certains usages de la classe* Habitation

186. Un détaillant en magasin ou un service de soins esthétiques personnels est associé à un usage du groupe *H1 logement* ou du groupe *H2 habitation avec services communautaires,* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment dans lequel est exercé l'usage principal compte au moins 60 logements ou 120 chambres;

2° la superficie de plancher occupée par les usages associés n'excède pas la moins élevée des mesures de superficie suivantes :

a) l'équivalent d'un mètre carré par logement ou d'un mètre carré par deux chambres;

b) 100 mètres carrés;

3° un usage associé est exercé au sous-sol ou au rez-de-chaussée;

4° l'accès à l'espace occupé pour l'exercice d'un usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

187. Malgré le paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 186, lorsque la mention « L'accès à l'usage associé est autorisé par l'extérieur - article 187 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'accès à l'espace occupé pour l'exercice d'un usage associé autorisé par l'article 176 peut se faire de l'extérieur du bâtiment.

§14. — *Fabrication et service de repas associés à un usage du groupe* H1 logement

188. L'usage de fabrication et de service de repas dans une salle à manger ou dans une cafétéria est associé à un usage du groupe *H1 logement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment dans lequel est exercé l'usage principal compte au moins 60 logements;

2° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas la moins élevée des mesures de superficie suivantes :

a) l'équivalent d'un mètre carré par logement;

b) 100 mètres carrés;

3° l'accès à l'espace occupé pour l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§15. — *Écurie associée à un usage du groupe* H1 logement

189. Lorsque la mention « Une écurie est associée à un usage du groupe H1 logement – article 189 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une écurie est associée à un usage du groupe *H1 logement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'écurie est implantée dans une zone dans laquelle un usage de la classe *Agriculture* et un usage de la classe *Forêt* sont autorisés;

2° l'écurie est implantée à une distance minimale de 50 mètres d'une ligne avant de lot;

3° l'écurie est implantée à une distance minimale de 15 mètres d'une ligne latérale de lot;

4° l'écurie est implantée à une distance minimale de dix mètres d'une ligne arrière de lot;

5° la superficie de plancher maximale de l'écurie est de 50 mètres carrés;

6° la hauteur maximale de l'écurie est de sept mètres.

§16. — *Chenil associé à un usage du groupe* H1 logement

190. Lorsque la mention « Un chenil est associé à un usage du groupe H1 logement – article 190 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un chenil est associé à un usage du groupe *H1 logement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le chenil est implanté dans une zone dans laquelle un usage de la classe *Agriculture* et un usage de la classe *Forêt* sont autorisés;

2° le chenil est implanté à une distance minimale de 50 mètres d'une ligne avant de lot;

3° le chenil est implanté à une distance minimale de 15 mètres d'une ligne latérale de lot;

4° le chenil est implanté à une distance minimale de dix mètres d'une ligne arrière de lot;

5° la superficie de plancher maximale du chenil est de 50 mètres carrés;

6° la hauteur maximale du chenil est de sept mètres.

191. Lorsque la mention « Un chenil est associé à un usage du groupe H1 logement – article 191 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un chenil est associé à un usage du groupe *H1 logement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le chenil est implanté dans une zone dans laquelle un usage de la classe *Agriculture* et un usage de la classe *Forêt* sont autorisés;

2° le chenil est implanté à une distance minimale de 300 mètres d'une ligne avant de lot;

3° le chenil est implanté à une distance minimale de 15 mètres d'une ligne latérale de lot;

4° le chenil est implanté à une distance minimale de dix mètres d'une ligne arrière de lot;

5° la superficie de plancher maximale du chenil est de 50 mètres carrés;

6° la hauteur maximale du chenil est de sept mètres.

§17. — *Bâtiment de basse-cour associé à un usage du groupe* H1 logement

192. Lorsque la mention « Un bâtiment de basse-cour est associé à un usage du groupe H1 logement - article 192 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un bâtiment pour loger les animaux de basse-cour est associé à un usage du groupe *H1 logement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment de basse-cour est implanté dans une zone dans laquelle un usage de la classe *Agriculture*et un usage de la classe *Forêt* sont autorisés;

2° il est implanté à une distance minimale de 50 mètres d'une ligne avant de lot;

3° il est implanté à une distance minimale de 15 mètres d'une ligne latérale de lot;

4° il est implanté à une distance minimale de dix mètres d'une ligne arrière de lot;

5° la superficie de plancher maximale du bâtiment de basse-cour est de 50 mètres carrés;

6° la hauteur maximale du bâtiment de basse-cour est de sept mètres.

§18. — *Usage du groupe* C10 établissement hôtelier *associé à un usage du groupe* H2 habitation avec services communautaires

193. Lorsque la mention « Un usage du groupe C10 établissement hôtelier est associé à un usage du groupe H2 habitation avec services communautaires – article 193 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C10 établissement hôtelier* est associé à un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires*.

§19. — *Usage du groupe* H1 logement *associé à certains usages*

194. Lorsque la mention « Un logement est associé à certains usages – article 194 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications et sous réserve du respect des normes mentionnées au deuxième alinéa, un usage du groupe *H1 logement* est associé à un des usages suivants :

1° un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*;

2° un usage de la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

3° un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

4° un usage de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

5° un usage de la classe *Commerce à incidence élevée*;

6° un usage de la classe *Publique*.

Les normes visées au premier alinéa sont les suivantes :

1° l'usage associé est exercé sur un étage situé au-dessus du premier étage;

2° une aire d'agrément d'une superficie minimale de sept mètres carrés est aménagée pour chaque logement de l'usage associé.

§20. — *Appareils de jeux associés à certains usages commerciaux*

195. L'exploitation d'au plus trois appareils de jeu mécanique ou électronique est associée aux usages suivants :

1° un usage du groupe *C2 vente au détail et services*;

2° une salle de cinéma;

3° un usage du groupe *C20 restaurant*;

4° un usage du groupe *C21 débit d'alcool*.

196. Sous réserve du respect des normes prévues au deuxième alinéa, l'exploitation d'appareils de jeu mécanique ou électronique est associée aux usages suivants :

1° une gare de trains ou une gare d'autobus;

2° un usage du groupe *C10 établissement hôtelier*;

3° un usage du groupe *C21 débit d'alcool*, sauf si celui-ci est exercé en vertu de droits acquis dans une zone où seuls sont autorisés des usages des classes suivantes :

a) la classe *Habitation*;

b) la classe *Publique*;

c) la classe *Récréation extérieure*;

d) la classe *Agriculture*;

e) la classe *Forêt*.

Les normes visées au premier alinéa sont les suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§21. — *Aire de stationnement commerciale associée à un usage autre qu'un usage de la classe* Habitation

197. Lorsque la mention « Une aire de stationnement est associée à un usage autre qu'un usage de la classe Habitation – article 197 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'exploitation d'une aire de stationnement commerciale est associée à un usage d'une autre classe que la classe *Habitation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un bâtiment principal dans lequel s'exerce un autre usage que l'exploitation d'une aire de stationnement commerciale est construit sur le lot où l'usage associé est exercé.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, l'exploitation d'une aire de stationnement commerciale est autorisée sans qu'un bâtiment principal ne soit construit sur le lot si celle-ci est située sous un parc;

2° le total des cases de stationnement aménagées n'excède pas le double du nombre maximal de cases de stationnement prescrit en vertu du chapitre XII pour desservir l'usage principal. Cependant, aucune limite de cases de stationnement n'est prescrite lorsque l'aire de stationnement commerciale est située sous un parc.

198. Lorsque la mention « Une aire de stationnement commerciale associée à un usage autre qu'un usage de la classe Habitation doit être couverte – article 198 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section

intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une aire de stationnement commerciale associée visée à l'article 197 doit être couverte.

199. Lorsque la mention « Une aire de stationnement autorisée à titre d'usage associé doit être intérieure – article 199 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une aire de stationnement autorisée à titre d'usage associé doit être intérieure.

200. Lorsque la mention « Une aire de stationnement autorisée à titre d'usage associé doit être souterraine – article 200 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une aire de stationnement autorisée à titre d'usage associé doit être souterraine.

§22. — *Usage associé aux usages du groupe* C1 services administratifs

201. Sous réserve du respect des normes prévues au deuxième alinéa, les usages suivants sont associés à un usage du groupe *C1 services administratifs* :

1° un usage du groupe *C20 restaurant*;

2° une garderie;

3° un usage du groupe *C2 vente au détail et services* pour une superficie de plancher maximale de 100 mètres carrés. Toutefois, un commerce de vente au détail, sans installation, de pièces et d'accessoires pour des véhicules automobiles n'est pas un tel usage associé.

Les normes visées au premier alinéa sont les suivantes :

1° une superficie de plancher minimale de 7 500 mètres carrés est occupée par l'exercice de l'usage principal dans un bâtiment isolé ou une superficie de plancher de plus de 7 500 mètres carrés est occupée par l'exercice de l'usage principal dans un regroupement de bâtiments contigus dont chacun des bâtiments contigus a une superficie de plancher minimale de 3 500 mètres carrés;

2° l'accès à l'espace occupé pour l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§23. — *Stationnement ou entreposage de véhicules automobiles associé à un service de location de véhicules automobiles*

202. Lorsque la mention « Le stationnement ou l'entreposage de véhicules automobiles est associé à un service de location de véhicules automobiles – article 202 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'exploitation d'une

aire de stationnement ou d'un espace occupé par de l'entreposage extérieur, pour un maximum de dix véhicules automobiles est associé à un service de location de véhicules automobiles.

§24. — *Restaurant associé à un usage du groupe* C2 vente au détail et services

203. Un restaurant est associé à un usage du groupe *C2 vente au détail et services,* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage principal est supérieure à 4 000 mètres carrés;

2° la superficie de plancher occupée par l'usage associé est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

3° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

204. Lorsque la mention « Un restaurant est associé à un usage du groupe C2 vente au détail et services d'une superficie de plancher de moins de 4 000 mètres carrés – article 204 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant est associé à un usage du groupe *C2 vente au détail et services* d'une superficie de plancher de moins de 4 000 mètres carrés, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§25. — *Vente de propane associée à un usage du groupe* C2 vente au détail et services

205. Lorsque la mention « La vente de propane est associée à un usage du groupe C2 vente au détail et services – article 205 », est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, la vente de propane est associée à un usage du groupe *C2 vente au détail et services* pourvu que la superficie occupée par la vente de propane à l'extérieur n'excède pas cinq mètres carrés.

§26. — *Aire de préparation d'aliments associée à un magasin d'alimentation*

206. Une aire de préparation d'aliments est associée à un magasin d'alimentation, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas 20 mètres carrés;

2° l'usage associé est situé à l'intérieur du magasin d'alimentation.

207. Lorsque l'usage associé prévu à l'article 206 est exercé, une aire de dégustation d'aliments est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'aire de dégustation d'aliments n'excède pas 20 mètres carrés;

2° l'aire de dégustation d'aliments est située à l'intérieur du magasin d'alimentation;

3° seuls les aliments fabriqués ou vendus sur place sont servis dans l'aire de dégustation d'aliments;

4° le service et la consommation de boisson alcoolisée sont prohibés.

208. Lorsque les usages prévus aux articles 206 et 207 sont exercés, un café-terrasse est autorisé, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'usage principal de magasin d'alimentation est exercé dans une zone où les usages du groupe *C20 restaurant* sont autorisés ou dans une zone où les cafés-terrasses sont autorisés;

2° la superficie de plancher du café-terrasse n'excède pas 20 mètres carrés;

3° seuls les aliments fabriqués ou vendus sur place sont servis sur le café-terrasse;

4° le service et la consommation de boisson alcoolisée sont prohibés.

§27. — *Vente au détail associée à un usage du groupe* C3 lieu de rassemblement

209. La vente au détail est associée à un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas la moins élevée des mesures de superficie suivantes :

a) 5 % de la superficie de plancher de l'établissement;

b) 100 mètres carrés;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§28. — *Restaurant associé à un usage du groupe* C3 lieu de rassemblement

210. Lorsque la mention « Un restaurant est associé à un usage du groupe C3 lieu de rassemblement – article 210 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant est associé à un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas 10 % de la superficie de plancher de l'usage principal.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, si l'usage principal est une salle de billard ou une salle de quilles, la superficie de plancher de l'usage associé, qui inclut les espaces pour le service et l'entreposage, n'excède pas 5 % de la superficie de plancher de l'usage principal.

En outre des deux premiers alinéas du présent paragraphe, si l'usage principal est une salle de billard, celle-ci doit avoir au moins 15 tables de jeu;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice d'un usage associé se fait uniquement de l'intérieur de la partie du bâtiment où est exercé l'usage principal.

211. En outre des paragraphes 1° et 2° de l'article 210, lorsque la mention « Un restaurant associé est autorisé en dehors des heures de présentation d'un spectacle – article 211 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant associé visé à l'article 210 est autorisé en dehors des heures de présentation d'un spectacle.

§29. — *Bar associé à un usage du groupe* C3 lieu de rassemblement

212. Lorsque la mention « Un bar est associé à un usage du groupe C3 lieu de rassemblement – article 212 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un bar est associé à un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas 10 % de la superficie de plancher de l'usage principal.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, si l'usage principal est une salle de billard ou une salle de quilles, la superficie de plancher de l'usage associé, laquelle inclut les espaces pour le service et l'entreposage, n'excède pas 5 % de la superficie de plancher de l'usage principal.

En outre des deux premiers alinéas du présent paragraphe, si l'usage principal est une salle de billard, celle-ci doit avoir au moins 15 tables de jeu;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice d'un usage associé se fait uniquement de l'intérieur de la partie du bâtiment où est exercé l'usage principal.

213. En outre des paragraphes 1° et 2° de l'article 212, lorsque la mention « Un bar associé est autorisé en dehors des heures de présentation d'un spectacle – article 213 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un bar associé visé à l'article 212 est autorisé en dehors des heures de présentation d'un spectacle.

214. Lorsque la mention « Un bar est associé à un salon de quilles – article 214 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un bar est associé à un salon de quilles, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé, laquelle inclut les espaces pour le service et l'entreposage, n'excède pas 5 % de la superficie de plancher de l'usage principal;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice d'un usage associé se fait uniquement de l'intérieur de la partie du bâtiment où est exercé l'usage principal.

§30. — *Salle de réception associée à une salle de spectacle*

215. Lorsque la mention « Une salle de réception est associée à une salle de spectacle – article 215 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une salle de réception est associée à une salle de spectacle.

§31. — *Studio d'enregistrement associé à une salle de spectacle*

216. Lorsque la mention « Un studio d'enregistrement est associé à une salle de spectacle – article 216 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un studio d'enregistrement est associé à une salle de spectacle.

§32. — *Usage du groupe* C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques *associé à un usage du groupe* C3 lieu de rassemblement

217. Lorsque la mention « Un usage du groupe C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques est associé à un usage du groupe C3 lieu de rassemblement – article 217 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section

intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques* est associé à un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*.

§33. — *Restaurant associé à un usage de la classe* Commerce d'hébergement touristique

218. Un restaurant est associé à un usage d'un des groupes de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, pourvu que la superficie de plancher de l'aire de consommation de l'usage associé soit conforme à l'article 220.

Lorsque l'usage associé prévu au premier alinéa du présent article est exercé, les aménagements et usage suivants sont autorisés :

1° l'aménagement d'une piste de danse comprise dans l'aire de consommation du restaurant;

2° un spectacle ou une présentation visuelle faite à l'intérieur de l'aire de consommation du restaurant;

3° l'aménagement d'un café-terrasse contigu au restaurant et accessible uniquement de l'intérieur de celui-ci.

§34. — *Bar associé à un usage du groupe* C10 établissement hôtelier

219. Un bar est associé à un usage du groupe *C10 établissement hôtelier*, pourvu que la superficie de plancher de l'aire de consommation de l'usage associé soit conforme à l'article 220.

Lorsque l'usage associé prévu au premier alinéa est exercé, les aménagements et usage suivants sont autorisés :

1° l'aménagement d'une piste de danse comprise dans l'aire de consommation du débit d'alcool;

2° un spectacle ou une présentation visuelle faite à l'intérieur de l'aire de consommation du débit d'alcool;

3° l'aménagement d'un café-terrasse contigu au débit d'alcool et accessible uniquement de l'intérieur de celui-ci.

220. La superficie de plancher de l'aire de consommation de l'ensemble des usages associés visés à l'article 218 et à l'article 219 n'excède pas la somme des mesures de superficie suivantes :

1° 75 mètres carrés;

2° un mètre carré par chambre offerte en location en sus de la sixième.

§35. — *Bar associé à un restaurant*

221. Lorsque la mention « Un bar est associé à un restaurant – article 221 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un bar est associé à un restaurant, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher du comptoir de vente de boisson alcoolisée incluant les espaces pour le service et l'entreposage n'excède pas 20 % de la superficie de plancher occupée par l'aire de consommation de l'usage principal;

2° l'espace requis pour l'usage associé est compris dans l'aire de consommation;

3° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du restaurant.

§36. — *Présentation d'un spectacle ou d'une animation sans amplification associée à un restaurant ou à un débit d'alcool*

222. La présentation d'un spectacle ou d'une animation est associée à un restaurant ou à un débit d'alcool, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'usage associé est situé à l'intérieur de l'usage principal;

2° l'usage associé n'implique pas l'utilisation d'un haut-parleur, d'un microphone, d'un système d'amplification ou d'un instrument de percussion;

3° le bâtiment dans lequel sont exercés les usages principal et associé est situé dans une zone où est autorisé un usage d'une des classes suivantes :

a) la classe *Commerce de consommation et de services*;

b) la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

c) la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

d) la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

e) la classe *Commerce à incidence élevée*;

f) la classe *Industrie*;

4° l'espace requis pour l'usage associé est compris dans l'aire de consommation.

§37. — *Spectacle ou présentation visuelle associé à un restaurant ou à un débit d'alcool*

223. Lorsque la mention « Un spectacle ou une présentation visuelle est associé à un restaurant ou à un débit d'alcool – article 223 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un spectacle ou une présentation visuelle est associé à un restaurant ou à un débit d'alcool, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'usage associé est exercé uniquement à l'intérieur du local occupé par l'usage principal;

2° l'espace requis pour l'usage associé est compris dans l'aire de consommation;

3° le maintien des aménagements et des moyens requis par un professionnel habilité en la matière afin d'éviter que des vibrations ou du bruit soient perçus de l'extérieur du local où l'usage associé est exercé, le tout conformément au certificat d'autorisation de l'usage associé.

§38. — *Piste de danse associée à un restaurant ou à un débit d'alcool*

224. Lorsque la mention « Une piste de danse est associée à un restaurant ou à un débit d'alcool – article 224 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'aménagement d'une piste de danse est associé à un restaurant ou à un débit d'alcool, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'usage associé est exercé à l'intérieur de l'usage principal;

2° l'espace requis pour l'usage associé est compris dans l'aire de consommation;

3° le maintien des aménagements et des moyens requis par un professionnel habilité en la matière afin d'éviter que des vibrations ou du bruit soient perçus de l'extérieur du local où l'usage associé est exercé, le tout conformément au certificat d'autorisation de l'usage associé.

§39. — *Bar sur un café-terrasse associé à un restaurant*

225. Lorsque la mention « Un bar sur un café-terrasse est associé à un restaurant – article 225 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un bar exercé sur un café-terrasse est associé à un restaurant pourvu que l'usage associé soit exercé en même temps que l'usage principal.

§40. — *Lave-auto associé à un usage du groupe* C31 poste d'essence *ou du groupe* C36 atelier de réparation

226. Un seul lave-auto est associé à un usage du groupe *C31 poste d'essence* ou du groupe *C36 atelier de réparation*.

§41. — *Usage du groupe* C36 atelier de réparation *associé à un usage du groupe* C31 poste d'essence

227. Lorsque la mention « Un usage du groupe C36 atelier de réparation est associé à un usage du groupe C31 poste d'essence – article 227 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C36 atelier de réparation* est associé à un usage du groupe *C31 poste d'essence* pourvu que la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas 100 mètres carrés.

§42. — *Usage du groupe* C31 poste d'essence *associé à un établissement de vente au détail*

228. Lorsque la mention « Un usage du groupe C31 poste d'essence est associé à un établissement dont l'activité principale est de vendre au détail lorsque la superficie de plancher de cet établissement est supérieure à 4 000 mètres carrés – article 228 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C31 poste d'essence* est associé à un établissement dont l'activité principale est de vendre au détail pourvu que la superficie de plancher de cet établissement soit supérieure à 4 000 mètres carrés.

§43. — *Usage du groupe* C36 atelier de réparation *associé à un usage du groupe* C32 vente ou location de petits véhicules*, du groupe* C33 vente ou location de véhicules légers *ou du groupe* C34 vente ou location d'autres véhicules

229. Un usage du groupe *C36 atelier de réparation* est associé à un usage du groupe *C32 vente ou location de petits véhicules*, du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers* ou du groupe *C34 vente ou location d'autres véhicules* pourvu que la superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés soit inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal.

230. Malgré l'article 229, lorsque la mention « Un usage du groupe C36 atelier de réparation est prohibé à titre d'usage associé à un usage du groupe C33 vente ou location de véhicules légers – article 230 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C36 atelier de*

réparation n'est pas associé à un usage du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers*.

§44. — *Atelier de réparation, d'entretien ou de modification de véhicules automobiles associé à un établissement de vente au détail*

231. Lorsque la mention « Un atelier de réparation, d'entretien ou de modification de véhicules automobiles est associé à un établissement de vente au détail lorsque la superficie de plancher de cet établissement est supérieure à 4 000 mètres carrés – article 231 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un atelier de réparation, d'entretien ou de modification de véhicules automobiles est associé à un établissement dont l'activité principale est de vendre au détail lorsque la superficie de plancher de cet établissement est supérieure à 4 000 mètres carrés.

§45. — *Restaurant associé à un usage du groupe* C36 atelier de réparation

232. Lorsque la mention « Un restaurant est associé à un usage du groupe C36 atelier de réparation – article 232 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant est associé à un usage du groupe *C36 atelier de réparation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§46. — *Vente au détail associée à un usage du groupe* C40 générateur d'entreposage

233. La vente au détail est associée à un usage du groupe *C40 générateur d'entreposage* pourvu que la superficie de plancher occupée par l'usage associé soit inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal.

§47. — *Culture, exposition et vente de végétaux associées à un usage du groupe* C41 centre de jardinage

234. La culture de végétaux est associée à un usage du groupe *C41 centre de jardinage* pourvu que cet usage associé ne soit exercé qu'en cour arrière ou en cour latérale.

235. L'exposition et la vente extérieure de végétaux sont associées à un usage du groupe *C41 centre du jardinage*. Seul le type d'entreposage extérieur A dessert l'exposition et la vente extérieure de végétaux.

§48. — *Restaurant ou bar associé à un usage de la classe* Publique

236. Lorsque la mention « Un bar est associé à un usage de la classe Publique – article 236 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un bar est associé à un usage de la classe *Publique*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher d'un comptoir de vente de boisson alcoolisée, incluant les espaces pour le service et l'entreposage, n'excède pas 5 % de la superficie de plancher de l'établissement;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

237. Lorsque la mention « Un restaurant est associé à un usage de la classe Publique – article 237 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant est associé à un usage de la classe *Publique* lorsque l'accès à l'espace occupé par cet usage associé se fait uniquement par l'intérieur du bâtiment.

§49. — *Usage du groupe* C1 services administratifs *associé à un usage de la classe* Publique

238. Lorsque la mention « Un usage du groupe C1 services administratifs est associé à un usage de la classe Publique – article 238 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C1 services administratifs* est associé à un usage de la classe *Publique* pourvu que la superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés soit inférieure à 25 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal.

239. Lorsque la mention « Un usage du groupe C1 services administratifs est associé à un usage de la classe Publique - article 239 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C1 services administratifs* est associé à un usage de la classe *Publique* pourvu que la superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés soit inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal.

§50. — *Usage associé à un musée ou à un centre d'interprétation*

240. Un usage du groupe *C2 vente au détail et services*, sauf un établissement dont l'activité principale est de vendre au détail, sans installation, des pièces et accessoires pour des véhicules automobiles, est associé à un musée ou à un centre d'interprétation, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

241. Lorsque la mention « Un restaurant ou un restaurant exercé sur un café-terrasse sont associés à un musée – article 241 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant ou un restaurant exercé sur un café-terrasse sont associés à un musée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° l'accès à l'espace occupé par l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§51. — *Usage associé à un lieu de culte*

242. Les usages suivants sont associés à un lieu de culte :

1° les services administratifs;

2° un service de traiteur dont la superficie de plancher destinée à la fabrication et à la transformation des aliments n'excède pas 100 mètres carrés;

3° une salle de réception;

4° une aire de stationnement commerciale du groupe *C30 stationnement et poste de taxi*.

§52. — *Restaurant ou restaurant sur un café-terrasse associé à un usage de la classe* Publique

243. Lorsque la mention « Un restaurant ou un restaurant exercé sur un café-terrasse est associé à un usage de la classe Publique – article 243 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la grille de spécifications, un

restaurant ou un restaurant exercé sur un café-terrasse est associé à un usage de la classe *Publique*.

244. Lorsque la mention « Implantation d'un café-terrasse sur lequel est exercé un restaurant ou un bar qui est associé à un usage du groupe P1 équipement culturel et patrimonial, du groupe P3 établissement d'éducation et de formation ou du groupe P4 établissement d'éducation post-secondaire – article 244 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un café-terrasse sur lequel est exercé un restaurant ou un bar, qui est associé à un usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P4 établissement d'éducation post-secondaire*, doit être implanté en cour avant secondaire et au niveau du sous-sol.

§53. — *Usage associé à un usage du groupe* P3 établissement d'éducation et de formation *ou du groupe* P4 établissement d'éducation post-secondaire

245. Lorsque la mention « Un usage de la classe Habitation est associé à un usage du groupe P3 établissement d'éducation et de formation ou du groupe P4 établissement d'éducation post-secondaire – article 245 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage de la classe *Habitation*, sauf un usage du groupe *H4maison unimodulaire et maison mobile*, est associé à un usage du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P4 établissement d'éducation post-secondaire*.

Lorsqu'en vertu du premier alinéa un usage de la classe *Habitation* est exercé comme usage associé, l'exercice d'un usage de la classe *Commerce d'hébergement touristique* est autorisé.

§54. — *Salle de spectacle associée à un usage du groupe* P3 établissement d'éducation et de formation *ou du groupe* P4 établissement d'éducation post-secondaire

246. Une salle de spectacle est associée à un usage du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P4 établissement d'éducation post-secondaire* pourvu que la superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés soit conforme à l'article 249.

§55. — *Salle de réception associée à une école de danse*

247. Lorsque la mention « Une salle de réception est associée à une école de danse – article 247 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une salle de réception est associée à une école de danse.

§56. — *Restaurant associé à un usage du groupe* P3 établissement d'éducation et de formation *ou du groupe* P4 établissement d'éducation post-secondaire

248. Un restaurant est associé à un usage du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P4 établissement d'éducation post-secondaire,* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés est conforme à l'article 249;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice de l'usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

249. La superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés visés à l'article 246 et à l'article 248 est inférieure à 10 % de la superficie de plancher de l'usage principal visé à ces articles.

§57. — *Usage associé à un usage du groupe* P6 établissement de santé avec hébergement *ou du groupe* P7 établissement majeur de santé

250. Un restaurant, une garderie ou un usage du groupe *C2 vente au détail et services*, sauf un commerce de vente au détail, sans installation, de pièces et d'accessoires pour des véhicules automobiles, est associé à un usage du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement* ou du groupe *P7 établissement majeur de santé,* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° l'accès à l'espace occupé par l'exercice d'un usage associé se fait uniquement de l'intérieur du bâtiment.

§58. — *Buanderie associée à un usage du groupe* P6 établissement de santé avec hébergement *ou du groupe* P7 établissement majeur de santé

251. Une buanderie est associée à un usage du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement* ou du groupe *P7 établissement majeur de santé*.

§59. — *Vente de produits artistiques associée à un atelier d'artiste*

252. La vente de produits artistiques fabriqués sur place est associée à un atelier d'artiste.

§60. — *Logement associé à un atelier d'artiste*

253. Un seul logement est associé à un atelier d'artiste.

Le premier alinéa ne s'applique pas lorsqu'une des situations suivantes est rencontrée :

1° l'atelier d'artiste est exercé dans une zone où est autorisé un usage du groupe *I5 industrie extractive*;

2° lorsque la mention « Moyennes nuisances : normes d'exercice d'un usage du groupe *I3 industrie générale* – article 82 » ou la mention « Fortes nuisances : normes d'exercice d'un usage du groupe *I3 industrie générale* – article 83 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications.

§61. — *Aire de dégustation ou comptoir de vente associé à une entreprise de fabrication d'aliments*

254. Une aire de dégustation ou un comptoir de vente est associé à une entreprise de fabrication d'aliments, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'ensemble des usages associés est inférieure à la moins élevée des mesures de superficie suivantes :

a) 15 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

b) 75 mètres carrés;

2° l'usage associé est exercé dans la même partie du bâtiment où est exercé l'usage principal;

3° le service ou la consommation de boisson alcoolisée est prohibé à l'exception des boissons alcoolisées fabriquées sur place.

§62. — *Usages associés à un usage autre qu'un usage de la classe* Habitation

255. Lorsque la mention « Une garderie est associée à un usage autre qu'un usage de la classe Habitation – article 255 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une garderie est associée à un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° la superficie de plancher du bâtiment dans lequel l'usage associé est exercé est supérieure à 1 000 mètres carrés.

256. Lorsque la mention « Un centre de conditionnement physique est associé à un usage autre qu'un usage de la classe Habitation – article 256 » est

inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un centre de conditionnement physique est associé à un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° la superficie de plancher du bâtiment dans lequel l'usage associé est exercé est supérieure à 1 000 mètres carrés.

257. Lorsque la mention « Une cafétéria est associée à un usage autre qu'un usage de la classe Habitation – article 257 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, une cafétéria est associée à un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher occupée par l'usage associé n'excède pas 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

2° la superficie de plancher du bâtiment dans lequel l'usage associé est exercé est supérieure à 1 000 mètres carrés.

§63. — *Restaurant associé à un usage de la classe* Commerce à incidence élevée *ou de la classe* Industrie

258. Lorsque la mention « Un restaurant est associé à un usage de la classe Commerce à incidence élevée ou de la classe Industrie – article 258 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant est associé à un usage de la classe *Commerce à incidence élevée* ou de la classe *Industrie,* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° aucun autre usage qu'un usage de la classe *Commerce à incidence élevée* ou de la classe *Industrie* n'est exercé comme usage principal dans le bâtiment;

2° la superficie de plancher occupée par l'usage associé est inférieure à 10 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal;

3° la superficie de plancher du bâtiment est supérieure à 1 000 mètres carrés.

§64. — *Vente au détail associée à un établissement industriel relié à la fabrication de vêtements*

259. Lorsque la mention « La vente au détail est associée à un établissement industriel relié à la fabrication de vêtements – article 259 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de

la grille de spécifications, la vente au détail est associée à un établissement industriel relié à la fabrication de vêtements.

§65. — *Vente au détail associée à un usage de la classe* Industrie

260. Lorsque la mention « La vente au détail est associée à un usage de la classe Industrie pourvu que la superficie de plancher occupée par l'usage associé soit inférieure à 15 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal – article 260 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, la vente au détail est associée à un usage de la classe *Industrie* pourvu que la superficie de plancher occupée par l'usage associé soit inférieure à 15 % de la superficie de plancher occupée par l'usage principal.

§66. — *Usage du groupe* C1 services administratifs *associé à un usage du groupe* I1 industrie de haute technologie

261. Lorsque la mention « Un usage du groupe C1 services administratifs est associé à un usage du groupe I1 industrie de haute technologie – article 261 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un usage du groupe *C1 services administratifs* est associé à un usage du groupe *I1 industrie de haute technologie* et la superficie de plancher qu'il occupe peut être supérieure à 5 000 mètress carrés pourvu qu'elle n'excède pas 50 % de la superficie totale des bâtiments implantés sur le lot dans lesquels l'usage principal est exercé.

§67. — *Restaurant associé à un usage du groupe* R2 équipement récréatif extérieur de proximité

262. Lorsque la mention « Un restaurant est associé à un usage du groupe R2 équipement récréatif extérieur de proximité – article 262 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant est associé à un usage du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*.

§68. — *Restaurant associé à un usage du groupe* R3 équipement récréatif extérieur régional

263. Lorsque la mention « Un restaurant est associé à un usage du groupe R3 équipement récréatif extérieur régional – article 263 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un restaurant est associé à un usage du groupe *R3 équipement récréatif extérieur régional.*

§69. — *Usage associé à un usage du groupe* R4 espace de conservation naturelle

264. L'aménagement de sentiers pédestres, de sentiers de raquettes ou de ski de fond, de belvédère de même que la tenue d'activités éducatives ou d'interprétation est associé à un usage du groupe *R4 espace de conservation naturelle*.

§70. — *Débit d'alcool associé à un terrain de sport*

265. Lorsque la mention « Un débit d'alcool est associé à un terrain de sport lorsqu'il est exercé entre le 15 mars et le 15 novembre – article 265 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un débit d'alcool est associé à un terrain de sport pourvu qu'il soit exercé entre le 15 mars et le 15 novembre.

§71. — *Restaurant ou bar associé à un golf*

266. Un restaurant ou un bar est associé à un golf, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le restaurant ou le bar est situé dans le même bâtiment que le salon du club de golf;

2° le restaurant ou le bar peut être opéré indépendamment de l'exercice de l'usage principal.

§72. — *Vente au détail d'articles de sport associée à un golf*

267. Lorsque la mention « La vente au détail d'articles de sport est associée à un golf – article 267 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, la vente au détail d'articles de sport est associée à un golf.

§73. — *Usage associé à un usage de la classe* Agriculture

268. L'exploitation d'un maximum de cinq chambres offertes en location à une clientèle de passage est associée à un usage de la classe *Agriculture,* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une chambre offerte en location est située à un étage autre qu'un sous-sol;

2° au moins une chambre du logement n'est pas offerte en location;

3° une chambre offerte en location est munie :

a) d'une fenêtre qui donne sur l'extérieur;

b) d'une porte équipée d'un système de verrouillage;

c) si une porte sépare deux chambres, celle-ci est équipée d'un système de verrouillage sur chaque côté;

d) d'une salle de toilette et de bain équipée d'un cabinet d'aisance, d'un lavabo et d'une douche ou d'une baignoire.

Malgré le premier alinéa du présent sous-paragraphe, la salle de toilette et de bain peut être située à l'extérieur de la chambre, si elle est munie d'une porte équipée d'un système de verrouillage;

e) d'un avertisseur de fumée;

4° l'étage sur lequel est située une chambre offerte en location doit être équipé d'un extincteur de feu chimique, visible et accessible en tout temps;

5° l'entrée et la sortie du bâtiment utilisées par la clientèle d'une chambre doivent être éclairées et munies d'un système d'éclairage d'urgence qui fonctionne malgré une panne d'électricité;

6° lorsque plus de trois chambres sont offertes en location, une deuxième salle de toilette et de bain équipée d'un cabinet d'aisance, d'un lavabo et d'une douche ou d'une baignoire doit être à la disposition de la clientèle des chambres;

7° une chambre offerte en location n'est pas munie d'une cuisine, ni aucune cuisine n'est aménagée pour desservir la chambre de façon particulière;

8° une chambre offerte en location n'est pas munie d'équipement de cuisson.

269. Un service de visites touristiques d'une entreprise agricole est associé à un usage de la classe *Agriculture.*

§74. — *Centre de location d'articles de sport associé à un équipement sportif d'activités hivernales*

270. Lorsque la mention « Un centre de location d'articles de sport est associé à un équipement sportif d'activités hivernales – article 270 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un centre de location d'articles de sport est associé à un équipement sportif d'activités hivernales.

§75. — *Chalet associé à un équipement sportif d'activités hivernales*

271. Lorsque la mention « Un chalet est associé à un équipement sportif d'activités hivernales – article 271 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, un chalet est associé à un équipement sportif d'activités hivernales.

§76. — *Vente au détail de biens ou de services reliés à l'équitation associée à un centre équestre*

272. Lorsque la mention « La vente au détail de biens ou de services reliés à l'équitation est associée à un centre équestre – article 272 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage associé » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, la vente au détail de biens ou de services reliés à l'équitation est associée à un centre équestre.

CHAPITRE VI

USAGES CONDITIONNELS

SECTION I

DISPOSITION GÉNÉRALE

273. Un conseil d'arrondissement doit être doté d'un comité consultatif d'urbanisme pour accorder ou refuser une demande d'autorisation d'un usage conditionnel.

SECTION II

PROCÉDURE

274. Une demande d'autorisation d'un usage conditionnel doit être faite sur le formulaire fourni par la ville.

275. Une demande d'autorisation d'un usage conditionnel doit être accompagnée de trois exemplaires des documents suivants :

1° une copie du titre de propriété de l'immeuble visé par la demande;

2° une lettre de procuration signée par le propriétaire de l'immeuble visé par la demande ou une copie d'une promesse d'achat de l'immeuble visé par la demande acceptée par le propriétaire lorsque le requérant de la demande n'est pas le propriétaire de l'immeuble;

3° un plan à l'échelle qui illustre l'utilisation existante et celle projetée de chaque pièce de l'immeuble visé par la demande et destinée à l'exercice de l'usage conditionnel;

4° un plan d'aménagement du lot visé par la demande, qui illustre :

a) les aménagements requis pour les fins de l'usage conditionnel;

b) les espaces de stationnement existants et ceux projetés.

276. En outre de l'article 275, lorsque la demande d'autorisation vise un usage conditionnel temporaire ou saisonnier visé au chapitre IV, cette demande doit également être accompagnée de trois exemplaires des documents suivants :

1° un plan à l'échelle qui illustre les limites du lot, la localisation des bâtiments existants, l'aire de stationnement et l'emplacement projeté pour l'usage temporaire;

2° un document qui spécifie la durée prévue et l'identification de l'usage projeté, y compris les travaux projetés;

3° une description des installations ou des constructions à ériger temporairement relative notamment à leur hauteur, leur largeur, leur profondeur et leur type de recouvrement;

4° un document qui précise les besoins en installations sanitaires en fonction de l'occupation du bâtiment et des besoins en fonction de l'usage conditionnel temporaire ou saisonnier ainsi que le nombre et le type d'installations sanitaires présentes dans le bâtiment;

5° un engagement écrit du requérant de remettre le terrain en bon état de propreté lorsque l'usage cesse d'être exercé.

277. En outre de l'article 275, lorsque la demande d'autorisation vise un usage conditionnel relatif à la transmission ou la réception d'ondes par une antenne de télécommunication ou un autre dispositif semblable, cette demande doit également être accompagnée de trois exemplaires des documents suivants :

1° une liste d'au moins trois emplacements sur lesquels l'usage conditionnel pourrait être exercé, mentionnant notamment l'adresse de ceux-ci et les numéros de lots concernés;

2° un plan topographique qui illustre les végétaux et les cours d'eau et autres particularités de chaque emplacement visé au paragraphe 1° avant la réalisation de travaux;

3° un plan topographique qui localise les emplacements prévus et les antennes de télécommunication et autres dispositifs semblables présents dans un rayon de 500 mètres de chaque emplacement visé au paragraphe 1°;

4° la liste des antennes de télécommunication et des autres dispositifs semblables présents dans un rayon de 500 mètres de chaque emplacement visé au paragraphe 1° et les coordonnées des propriétaires de ces antennes et dispositifs;

5° les motifs qui justifient l'impossibilité d'une location sur une antenne de télécommunication ou un autre dispositif semblable visé par le paragraphe 3° et une lettre de confirmation de cette impossibilité par les propriétaires de ces antennes ou dispositifs;

6° un photomontage des antennes de télécommunication ou des autres dispositifs semblables présents sur chaque emplacement visé au paragraphe 1° sous différents angles de prise de vue avant et après leur installation;

7° le profil de l'antenne de télécommunication ou du dispositif semblable prévu qui illustre son élévation et les motifs de son choix;

8° la fiche technique de l'antenne de télécommunication ou du dispositif semblable prévu qui inclut les haubans et qui mentionne notamment les spécifications électriques et mécaniques;

9° un plan de balisage et de l'éclairage de l'antenne de télécommunication ou du dispositif semblable et des autres constructions produit par le ministère des Transports, de l'Infrastucture et des Collectivité du gouvernement du Canada;

10° une attestation d'un ingénieur qui confirme la possibilité d'effectuer la location d'au moins trois autres espaces sur cette antenne de télécommunication ou cet autre dispositif semblable pour l'exercice d'autres usages, identiques ou similaires, de télécommunication et une attestation du demandeur s'engageant à accorder de telles locations si ces espaces ne sont pas requis pour ses besoins;

11° un engagement du demandeur à démolir l'antenne de télécommunication ou le dispositif semblable et à remettre le terrain sur lequel serait exercé l'usage conditionnel en bon état de propreté lorsque cette antenne ou ce dispositif est inutilisé, non utilisable ou instable.

278. Lorsqu'une demande d'autorisation d'un usage conditionnel formulée conformément aux articles 274 à 277 est déposée, elle est transmise au comité consultatif d'urbanisme et au conseil de quartiers concernés dans les 30 jours qui suivent son dépôt.

279. Lorsque des travaux qui nécessitent la délivrance d'un permis de construction doivent être réalisés, la demande de permis de construction doit être déposée en même temps que la demande d'autorisation d'un usage conditionnel.

280. Le comité consultatif d'urbanisme concerné transmet son avis au conseil d'arrondissement dans les 30 jours qui suivent la transmission de la demande en vertu de l'article 278.

281. Le conseil d'arrondissement est saisi de la demande et de l'avis du comité consultatif d'urbanisme dans les 15 jours qui suivent la réception de cet avis.

282. Le certificat d'autorisation doit être délivré dans les 15 jours qui suivent l'adoption d'une résolution par le conseil d'arrondissement qui accorde une demande d'autorisation d'un usage conditionnel, sous réserve du respect de toute autre norme applicable en vertu d'un règlement et qui ne fait pas l'objet de l'autorisation de l'usage conditionnel.

Une copie certifiée conforme de la résolution par laquelle le conseil d'arrondissement accorde ou refuse une demande d'autorisation d'un usage conditionnel doit être transmise au requérant dans les 15 jours suivant son adoption.

SECTION III

ZONES OÙ UN USAGE CONDITIONNEL PEUT ÊTRE AUTORISÉ

283. Un usage conditionnel peut être autorisé dans une zone prévue par le présent règlement. Cette zone est spécifiée par l'application de l'article 287.

Malgré le premier alinéa, un usage conditionnel visé aux articles 284, 285 ou 286 peut être autorisé dans toutes les zones de la ville.

SECTION IV

USAGES VISÉS

§1. — *Café-terrasse*

284. Un usage du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool* peut être autorisé à titre d'usage conditionnel associé à un usage dérogatoire protégé de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*.

La résolution par laquelle le conseil d'arrondissement accorde la demande prévoit notamment les conditions suivantes :

1° l'usage conditionnel est aménagé sur un café-terrasse conformément aux dispositions du présent règlement applicables aux cafés-terrasses qui sont compatibles avec les autres conditions du présent alinéa;

2° l'endroit où est exercé l'usage conditionnel est contigu à l'établissement où est exercé l'usage dérogatoire protégé de la classe *Commerce de*

restauration et de débit d'alcool qu'il dessert ou est adjacent au bâtiment dans lequel est exercé un tel usage dérogatoire protégé lorsque cet usage est implanté à un niveau différent de celui de l'usage conditionnel;

3° l'usage conditionnel est implanté au niveau du sol, en cour avant;

4° l'usage conditionnel occupe une superficie de plancher inférieure à 50 % de celle de l'établissement qu'il dessert;

5° l'exercice de l'usage conditionnel prend fin lorsque l'usage dérogatoire protégé cesse d'être exercé.

285. Malgré une disposition contraire de la sous-section 2 de la section III du chapitre XI, un usage conditionnel du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool* exploité sur un café-terrasse dans une zone qui autorise un usage de la classe *Habitation* ou sur un lot contigu à un lot situé dans une zone dans laquelle un usage de la classe *Habitation* est autorisé, qu'il en soit séparé ou non par une ruelle, peut faire l'objet des conditions suivantes :

1° il peut être implanté en cour latérale ou en cour arrière;

2° il peut être implanté sur un balcon ou sur une terrasse;

3° il peut posséder une superficie de plancher supérieure à 50 % de celle de l'établissement qu'il dessert.

Dans ce cas, la résolution, par laquelle le conseil d'arrondissement accorde la demande, mentionne les conditions du premier alinéa qui s'appliquent.

§2. — *Transmission ou réception d'ondes par une antenne de télécommunication*

286. Un usage de transmission ou de réception d'ondes par une antenne de télécommunication ou un autre dispositif semblable, d'une hauteur de plus de dix mètres, peut être autorisé à titre d'usage conditionnel.

§3. — *Autre usage*

287. La grille de spécifications peut indiquer un usage autre qu'un usage visé aux articles 284 à 286 qui peut être autorisé à titre d'usage conditionnel par l'inscription d'une mention qui contient le nom de cet usage suivi du numéro du présent article, de celui de l'article qui énonce les critères d'évaluation applicables à cet usage et le nom de l'arrondissement, sur la ligne intitulée « Usage conditionnel » de la section intitulée « Usages autorisés ».

SECTION V

CRITÈRES D'ÉVALUATION

288. L'évaluation d'une demande d'autorisation d'un usage conditionnel visée aux articles 284 ou 285 est faite selon les critères suivants :

1° la compatibilité et la complémentarité de l'usage proposé avec ceux du milieu environnant de l'immeuble visé par la demande;

2° la qualité de l'intégration de l'usage proposé avec le milieu environnant de l'immeuble visé par la demande quant à l'apparence extérieure de la construction projetée, l'aménagement et l'occupation du terrain de cet immeuble;

3° lorsqu'un usage de la classe *Habitation* est autorisé dans la zone visée par la demande et qu'aucun usage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles* ou de la classe *Commerce à incidence élevée* n'y est autorisé, l'implantation de l'usage conditionnel est favorisée sur un lot d'angle, un lot qui donne sur une rue importante, sur un lot contigu à un lot où aucun usage de la classe *Habitation* n'est exercé ou sur un lot où un usage de la classe *Publique* ou de la classe *Récréation extérieure* est exercé;

4° lorsque l'usage conditionnel à être autorisé constitue un usage du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool*, un usage dérogatoire protégé identique est déjà exercé sur l'immeuble visé par la demande ou sur un immeuble contigu à celui-ci.

289. L'évaluation d'une demande d'autorisation d'un usage conditionnel visé à l'article 286 est faite selon les critères suivants :

1° l'antenne de télécommunication ou le dispositif semblable à être installé pour l'exercice de l'usage conditionnel permet la location d'espaces sur celle-ci pour l'exercice d'au moins trois autres usages de télécommunication;

2° un projet situé dans une zone dont la dominante est I est favorisé à un projet situé dans une zone dont l'utilisation dominante est autre;

3° l'emplacement retenu est celui qui possède le moins d'impacts négatifs :

a) sur les plans d'eau, les eaux souterraines et le sol;

b) sur les secteurs protégés par la loi;

c) sur un habitat terrestre ou aquatique de la faune;

d) sur les ressources historiques, archéologiques, paléontologiques ou patrimoniales;

e) sur les percées visuelles d'intérêt ou les panoramas;

4° un projet d'implantation d'une antenne de télécommunication ou d'un dispositif semblable visant l'utilisation d'un accès existant est favorisé;

5° un projet d'implantation d'une antenne de télécommunication ou d'un dispositif semblable visant une utilisation multiple de son accès est favorisé;

6° une antenne de télécommunication ou un dispositif semblable et ses constructions accessoires font l'objet d'une insertion de qualité par rapport aux constructions voisines, à la trame urbaine, aux espaces publics ou au milieu naturel.

290. L'évaluation d'une demande d'autorisation d'un usage conditionnel visé à l'article 287 est faite selon les critères édictés au règlement du conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

CHAPITRE VII

USAGES CONTINGENTÉS

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

291. Aux fins du présent chapitre, la distance qui sépare deux établissements est la plus petite distance pouvant être constatée entre les lots sur lesquels ces établissements sont implantés.

292. Aux fins du présent chapitre, une demande de permis de construction est réputée être également une demande de certification d'autorisation lorsque ce permis a également pour effet de viser l'exercice d'un nouvel usage visé par une norme de contingentement.

293. Les demandes complètes de certificat d'autorisation, à l'exception du paiement du tarif imposé en vertu du *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais*, R.R.V.Q. chapitre C-9, pour l'exercice d'un usage contingenté sont transmises au fonctionnaire de l'arrondissement concerné responsable de la délivrance des certificats d'autorisation et sont analysées selon l'ordre de leur dépôt.

294. Lorsqu'une demande complète de certificat d'autorisation, à l'exception du paiement du tarif imposé en vertu du *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais*, est déposée puis refusée pour le seul motif qu'elle ne

respecte pas une norme de contingentement, la demande de certificat d'autorisation peut être inscrite sur une liste d'attente sur demande écrite du requérant.

La demande de certificat d'autorisation est rayée de la liste d'attente à la demande du requérant ou à l'expiration d'un délai de 12 mois suivant son inscription si le requérant n'a pas demandé par écrit, avant l'expiration de ce délai, à ce que sa demande soit maintenue sur la liste pour une nouvelle période de 12 mois. Cette demande peut demeurer inscrite sur la liste d'attente si elle fait l'objet d'une demande écrite du requérant avant l'expiration de chaque période de 12 mois pour laquelle elle a été inscrite.

295. Lorsqu'une demande complète de certificat d'autorisation ou de permis de construction, à l'exception du paiement du tarif imposé en vertu du *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais*, est déposée relativement à un usage assujetti à une norme de contingentement et que celle-ci permet cette délivrance, la demande est considérée comme si le certificat ou le permis était délivré pour l'application de la norme de contingentement.

296. Lorsque le fonctionnaire responsable de la délivrance des permis et des certificats constate qu'un certificat d'autorisation délivré pour un usage assujetti à une norme de contingentement devient nul, que l'usage faisant l'objet de ce certificat d'autorisation est abandonné depuis plus de 12 mois ou qu'une modification à une norme de contingentement permet la délivrance d'un nouveau certificat d'autorisation, ce fonctionnaire analyse les demandes inscrites sur la liste d'attente visée à l'article 294 selon l'ordre de leur dépôt en commençant par la plus ancienne.

297. Lorsqu'un certificat d'autorisation ou un permis de construction peut être délivré à l'égard d'une demande visée à l'article 295 le fonctionnaire responsable de la délivrance des permis et des certificats avise le requérant qu'il doit, dans les 30 jours de l'avis, acquitter le tarif imposé en vertu du *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais* pour la délivrance de ce certificat d'autorisation ou de ce permis de construction.

Lorsqu'un certificat d'autorisation ou un permis de construction peut être délivré à l'égard de la première demande analysée en vertu de l'article 296, le fonctionnaire responsable de la délivrance des permis et des certificats avise le requérant qu'il doit, dans les 30 jours de l'avis, actualiser sa demande en déposant une nouvelle demande complète et acquitter le tarif imposé en vertu du *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais* pour la délivrance de ce certificat d'autorisation ou de ce permis de construction.

À défaut d'acquitter le tarif ou d'actualiser sa demande dans le délai prévu au premier ou au deuxième alinéa, la demande devient nulle. Dans ce cas, s'il s'agit d'une demande visée à l'article 296, le fonctionnaire responsable de la

délivrance des permis et des certificats analyse la demande suivante inscrite sur la liste d'attente visée à l'article 294.

SECTION II

USAGES VISÉS

§1. — *Maison de chambres et de pension*

298. Lorsque la mention « Usages du groupe H3 maison de chambres et de pension – article 298 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage contingenté » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, la distance minimale prescrite entre des établissements destinés à des usages identiques du groupe *H3 maison de chambres et de pension* et située dans une zone, est de :

1° 50 mètres entre des usages de maison de chambres et de pension qui offrent moins de dix chambres;

2° 100 mètres entre des usages de maison de chambres et de pension qui offrent dix chambres ou plus ou entre un tel usage offrant moins de dix chambres et un autre offrant dix chambres ou plus.

§2. — *Commerce de restauration et de débit d'alcool*

299. Une norme de contingentement peut être prescrite, dans une zone ou un groupe de zones contiguës, pour des usages identiques ou similaires de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool* par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Usage contingenté » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications.

300. Une distance minimale entre deux établissements ou une superficie de plancher maximale prescrite en application de l'article 299 et indiquée à la grille de spécifications ne s'applique pas à un usage du groupe *C21 débit d'alcool* exercé dans un bâtiment dont la superficie de plancher est supérieure à 10 000 mètres carrés ou lorsque cet usage est autorisé comme usage associé.

§3. — *Autres usages*

301. Une norme de contingentement peut être prescrite, dans une zone ou un groupe de zones contiguës, pour des usages identiques ou similaires par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Usage contingenté » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications.

CHAPITRE VIII

EXPLOITATION AGRICOLE

SECTION I

GESTION DES ODEURS D'ORIGINE AGRICOLE

§1. — *Dispositions générales*

302. Dans le présent chapitre, une unité animale est une unité de mesure du nombre d'animaux qui peuvent être gardés dans une installation d'élevage au cours d'un cycle de production, telle que déterminée dans le tableau suivant :

Unité animale	
Catégorie d'animal	**Nombre d'animaux qui équivaut à une unité animale**
1° caille	1 500
2° chèvre et chevreau de l'année	6
3° dinde à griller d'un poids de 5 à 5,5 kilogrammes chacune	100
4° dinde à griller d'un poids de 8,5 à 10 kilogrammes chacune	75
5° dinde à griller d'un poids de 13 kilogrammes chacune	50
6° faisan	300
7° lapine qui n'est plus un lapereau	40
8° mouton et agneau de l'année	4
9° porc d'élevage d'un poids de 20 à 100 kilogrammes chacun	5
10° porcelet d'un poids inférieur à 20 kilogrammes chacun	25
11° poule ou coq	125
12° poulet à griller	250
13° poulette en croissance	250
14° renarde qui n'est plus un renardeau	40
15° truie et porcelet non sevrés dans l'année	4
16° vache, taureau, cheval	1
17° veau d'un poids de 225 à 500 kilogrammes chacun	2
18° veau d'un poids inférieur à 225 kilogrammes chacun	5

Unité animale	
Catégorie d'animal	**Nombre d'animaux qui équivaut à une unité animale**
19° vison femelle qui n'est plus un petit	100

Aux fins du premier alinéa, lorsqu'une catégorie d'animal réfère à un animal d'un poids déterminé, le poids considéré est celui prévu à la fin du cycle de production.

Pour une catégorie d'animal qui n'est pas mentionnée au premier alinéa, une unité animale équivaut à un animal d'un poids égal ou supérieur à 500 kilogrammes ou à 500 kilogrammes d'un groupe d'animaux.

303. Dans la présente section, une habitation protégée est un bâtiment dans lequel est exercé un usage de la classe *Habitation*, qui a une superficie de plancher minimale de 21 mètres carrés qui n'appartient pas au propriétaire ou à l'exploitant de l'unité d'élevage mentionnée à l'article 305, 306 ou 307 ni à un actionnaire d'une compagnie qui est le propriétaire ou l'exploitant de cette unité d'élevage.

304. Lorsqu'au moins deux catégories d'animaux sont élevés dans une même unité d'élevage, la distance séparatrice est calculée en appliquant au nombre total d'unités animales les paramètres correspondants à la catégorie d'animal comptant le plus grand nombre d'unités animales. Toutefois, la distance séparatrice applicable ne peut pas être inférieure à l'une ou l'autre des distances séparatrices obtenues si elle était calculée pour chaque groupe d'unités animales d'une même catégorie.

305. Une distance séparatrice prévue au présent chapitre est exprimée en mètres.

La distance séparatrice est la distance la plus courte, mesurée en ligne droite, entre une unité d'élevage ou un lieu d'épandage de déjections animales et une habitation protégée, un immeuble protégé ou le périmètre urbain.

Aux fins du calcul de la distance séparatrice par rapport à l'habitation protégée, on exclut de celle-ci une galerie, un perron, un avant-toit, un patio, une terrasse, une cheminée et une rampe d'accès.

§2. — *Distance séparatrice applicable par rapport à un lieu qui n'est pas exposé à un vent dominant d'été*

306. Une unité d'élevage doit respecter la distance séparatrice établie entre celle-ci et une habitation protégée, un immeuble protégé ou le périmètre urbain, lorsque l'unité d'élevage est située à l'extérieur de celui-ci.

Sous réserve de l'article 307, cette distance séparatrice est déterminée lorsqu'on multiplie A par B par C par D par E par F alors que :

1° A représente la distance séparatrice de base à respecter, en fonction du nombre total d'unités animales de l'unité d'élevage, y compris les animaux que l'on prévoit ajouter. Sa valeur est indiquée au tableau de l'annexe X;

2° B représente un coefficient d'odeur en fonction de la catégorie d'animal et, dans certains cas, de modalités d'élevage. Sa valeur est indiquée au tableau suivant :

Coefficient d'odeur	
Catégorie d'animal	**Valeur de B**
a) bovin de boucherie	
i. élevé dans un bâtiment fermé	0,7
ii. élevé sur une aire d'alimentation extérieur	0,8
b) bovin laitier	0,7
c) canard	0,7
d) cheval	0,7
e) chèvre	0,7
f) dindon	
i. élevé dans un bâtiment fermé	0,7
ii. élevé sur une aire d'alimentation extérieure	0,8
g) lapin	0,8
h) mouton	0,7
i) porc	1
j) poule	
i. poule pondeuse en cage	0,8
ii. poule pour la reproduction	0,8
iii. poulet à griller ou gros poulet	0,7
iv. poulette	0,7
k) renards	1,1
l) veau lourd	
i. veau de lait	1
ii. veau de grain	0,8
m) vison	1,1
n) chien	0

Coefficient d'odeur	
Catégorie d'animal	**Valeur de B**
o) autre catégorie	0,8

3° C représente un coefficient en fonction du type de déjections animales et du mode de gestion des engrais de ferme. Sa valeur est indiquée au tableau suivant :

Mode de gestion	Valeur de C
a) gestion solide	
i. fumier de bovin laitier ou de boucherie, de cheval, de mouton ou de chèvre	0,6
ii. autre type de fumier	0,8
b) gestion liquide	
i. fumier de bovin laitier ou de boucherie	0,8
ii. autre type de fumier	1

4° D représente un coefficient qui vise à réduire la distance applicable lors de l'implantation d'une unité d'élevage qui compte au plus 225 unités animales ou lors de l'augmentation du nombre d'unités animales au sein d'une unité d'élevage jusqu'à concurrence d'un total de 225. Sa valeur est indiquée au tableau suivant :

Coefficient selon le nombre d'unités au sein de l'unité d'élevage	
Nombre d'unités animales	**Valeur de D**
a) 10 ou moins	0,50
b) 11 à 20	0,51
c) 21 à 30	0,52
d) 31 à 40	0,53
e) 41 à 50	0,54
f) 51 à 60	0,55
g) 61 à 70	0,56

Coefficient selon le nombre d'unités au sein de l'unité d'élevage	
Nombre d'unités animales	**Valeur de D**
h) 71 à 80	0,57
i) 81 à 90	0,58
j) 91 à 100	0,59
k) 101 à 105	0,60
l) 106 à 110	0,61
m) 111 à 115	0,62
n) 116 à 120	0,63
o) 121 à 125	0,64
p) 126 à 130	0,65
q) 131 à 135	0,66
r) 136 à 140	0,67
s) 141 à 145	0,68
t) 146 à 150	0,69
u) 151 à 155	0,70
v) 156 à 160	0,71
w) 161 à 165	0,72
x) 166 à 170	0,73
y) 171 à 175	0,74
z) 176 à 180	0,75

Coefficient selon le nombre d'unités au sein de l'unité d'élevage	
Nombre d'unités animales	**Valeur de D**
aa) 181 à 185	0,76
bb) 186 à 190	0,77
cc) 191 à 195	0,78
dd) 196 à 200	0,79
ee) 201 à 205	0,80
ff) 206 à 210	0,81
gg) 211 à 215	0,82
hh) 216 à 220	0,83
ii) 221 à 225	0,84
jj) 226 et plus	1

5° E représente un coefficient qui tient compte de l'effet d'atténuation des odeurs produit par le type de toiture de l'ouvrage d'entreposage des déjections animales qui est utilisé et le type de ventilation du bâtiment d'élevage.

La valeur de E est déterminée lorsqu'on multiplie E^a par E^b alors que :

a) E^a représente le type de toiture de l'ouvrage d'entreposage des déjections animales qui est utilisé. Sa valeur est indiquée au tableau suivant :

Type de toiture de l'ouvrage d'entreposage des déjections animales qui est utilisé	**Valeur de E^a**
1° aucune toiture	1
2° toiture permanente	0,7
3° toiture temporaire	0,9

b) E^b représente le type de ventilation du bâtiment d'élevage. Sa valeur est indiquée au tableau suivant :

Type de ventilation du bâtiment d'élevage	Valeur de E[b]
1° ventilation naturelle et forcée avec sorties d'air	1
2° ventilation forcée avec sorties d'air regroupées et sorties d'air au-dessus du toit	0,9
3° ventilation forcée avec sorties d'air regroupées et traitement de l'air avec laveurs d'air ou filtres biologiques	0,8

6° F représente un coefficient en fonction de l'usage exercé à proximité de l'élevage. Sa valeur est indiquée au tableau suivant :

Facteur d'usage	
Lieu protégé	**Valeur de F**
1° habitation protégée	0,5
2° immeuble protégé	1
3° périmètre urbain	1,5

§3. — *Distance séparatrice applicable par rapport à un lieu exposé à un vent dominant d'été*

307. La distance séparatrice entre une unité d'élevage et une habitation protégée, un immeuble protégé ou le périmètre urbain, lorsque l'unité d'élevage est située à l'extérieur de ce périmètre, exposé à un vent dominant d'été est établie dans les tableaux suivants :

1°

Élevage de suidés en engraissement			
Nature du projet	**Nombre total d'unités animales**	**Distance en mètres d'un immeuble protégé ou du périmètre urbain exposé**	**Distance en mètres d'une habitation protégée exposée**
a) nouvelle installation d'élevage	i. 1 à 200	900	600
	ii. 201 à 400	1 125	750
	iii. 401 à 600	1 350	900
	iv. plus de 600	2,25 par unité animale	1,5 par unité animale
b) remplacement de la catégorie d'animal	i. 1 à 50	450	300
	ii. 51 à 100	675	450
	iii. 101 à 200	900	600
	iv. plus de 200	la distance applicable à une nouvelle installation d'élevage prévue au sous-paragraphe *a*)	
c) augmentation du nombre d'unités animales	i. 1 à 40	225	150
	ii. 41 à 100	450	300

Élevage de suidés en engraissement			
Nature du projet	**Nombre total d'unités animales**	**Distance en mètres d'un immeuble protégé ou du périmètre urbain exposé**	**Distance en mètres d'une habitation protégée exposée**
	iii. 101 à 200	675	450
	iv. plus de 200	la distance applicable à une nouvelle installation d'élevage prévue au sous-paragraphe *a*)	

2°

Élevage de suidés en engraissement			
Nature du projet	**Nombre total d'unités animales**	**Distance en mètres d'un immeuble protégé ou du périmètre urbain exposé**	**Distance en mètres d'une habitation protégée exposée**
a) nouvelle installation d'élevage	i. 0,25 à 50	450	300
	ii. 51 à 75	675	450
	iii. 76 à 125	900	600
	iv. 126 à 250	1 125	750
	v. 251 à 375	1 350	900
	vi. plus de 375	3,6 par unité animale	2,4 par unité animale
b) remplacement de la catégorie d'animal	i. 0,25 à 30	300	200
	ii. 31 à 60	450	300
	iii. 61 à 125	900	600
	iv. 126 à 200	1 125	750
	v. plus de 200	la distance applicable à une nouvelle installation d'élevage prévue au sous-paragraphe *a*)	
c) augmentation du nombre d'unités animales	i. 0,25 à 30	300	200
	ii. 31 à 60	450	300
	iii. 61 à 125	900	600
	iv. 126 à 200	1 125	750
	v. plus de 200	la distance applicable à une nouvelle installation d'élevage prévue au sous-paragraphe *a*)	

3°

Élevage de gallinacés ou d'anatidés ou de dindes, dans un bâtiment			
Nature du projet	**Nombre total d'unités animales**	**Distance en mètres d'un immeuble protégé ou du périmètre urbain exposé**	**Distance en mètres d'une habitation protégée exposée**
a) nouvelle installation d'élevage	i. 0,1 à 80	450	300
	ii. 81 à 160	675	450
	iii. 161 à 320	900	600
	iv. 321 à 480	1 125	750
	v. plus de 480	3 par unité animale	2 par unité animale
b) rempla-cement de la catégorie d'animal	i. 0,1 à 80	450	300
	ii. 81 à 160	675	450
	iii. 161 à 320	900	600
	iv. 321 à 480	1 125	750
	v. plus de 480	3 par unité animale	2 par unité animale
c) augmentation du nombre d'unités animales	i. 0,1 à 40	300	200
	ii. 41 à 80	450	300
	iii. 81 à 160	675	450
	iv. 161 à 320	900	600
	v. 321 à 480	1 125	750
	vi. plus de 480	3 par unité animale	2 par unité animale

Le nombre total d'unités animales réfère à celui contenu dans l'unité d'élevage, y compris les animaux qu'on prévoit ajouter.

§4. — *Distance séparatrice applicable à un lieu d'entreposage des déjections animales situé à plus de 150 mètres d'une installation d'élevage*

308. Lorsque des déjections animales sont entreposées à l'extérieur de l'installation d'élevage, le lieu d'entreposage de celles-ci doit respecter les articles 306 et 307, avec toutefois comme adaptation que la distance est calculée sur la base du nombre d'unités animales correspondant à la capacité d'entreposage de l'ouvrage ou du lieu, en considérant que chaque unité animale nécessite une capacité d'entreposage de 20 mètre cubes.

Pour les fumiers solides, la distance séparatrice obtenue en vertu du premier alinéa est multipliée par 0,8.

§5. — *Distance séparatrice relative à l'épandage des déjections animales*

309. L'épandage des déjections animales doit se faire en respectant une distance séparatrice entre le lieu où se fait l'épandage et une habitation protégée, un immeuble protégé et le périmètre urbain, lorsque l'épandage se fait

à l'extérieur de ce périmètre. La distance minimale est déterminée conformément au tableau suivant :

Distance requise d'une habitation protégée, d'un immeuble protégé ou du périmètre urbain			
		Distance en mètres selon la période d'épandage	
Type de déjection animale	**Mode d'épandage**	**Du 15 juin au 15 août**	**Du 16 août au 14 juin**
1° Lisier	*a*) par aéroaspersion		
	i. lisier laissé en surface plus de 24 heures	75	25
	ii. lisier incorporé en moins de 24 heures	25	X
	b) par aspersion		
	i. par rampe	25	X
	ii. par pendillard	X	X
	c) incorporation simultanée	X	X
2° Fumier	*a*) frais, laissé en surface plus de 24 heures	75	X
	b) frais, incorporé en moins de 24 heures	X	X
	c) compost	X	X

Lorsque la lettre « X » est inscrite dans le tableau du premier alinéa en regard d'un mode d'épandage, l'épandage est autorisé jusqu'aux limites du champ.

SECTION II

HAIE BRISE-ODEURS

310. L'implantation d'une installation d'élevage, l'agrandissement d'une installation d'élevage, l'augmentation du nombre d'unités animales d'une installation d'élevage, le changement de la catégorie d'animal et le changement du mode de gestion des déjections animales d'une installation d'élevage est assujetti aux dispositions de la présente section lorsqu'il s'agit d'un usage du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*.

311. Une haie brise-odeurs doit être implantée autour de l'unité d'élevage, à une distance maximale de 30 mètres du bâtiment d'élevage ou du lieu d'entreposage de déjections animales. La haie brise-odeurs doit être composée de trois rangées d'arbres, soit une rangée de mélèzes hybrides et de peupliers hybrides pour la rangée la plus éloignée du bâtiment d'élevage ou du lieu d'entreposage et de deux rangées d'arbres à feuilles persistantes, pour les rangées les plus rapprochées du bâtiment d'élevage ou du lieu d'entreposage.

La distance maximale entre les rangées d'arbres visées au premier alinéa est de trois mètres.

Les arbres qui composent une rangée d'arbres visée au premier alinéa doivent être plantés à une distance maximale de trois mètres l'un de l'autre à l'exception des mélèzes hybrides et des peupliers hybrides qui doivent être plantés à une distance maximale de deux mètres l'un de l'autre.

Malgré les trois premiers alinéas, si l'installation d'élevage est implantée dans un boisé, une bande de protection boisée de 20 mètres doit être conservée. Cette bande est située à une distance maximale de 30 mètres de l'installation d'élevage.

312. Un arbre mort d'une haie brise-odeurs doit être remplacé.

SECTION III

IMPLANTATION D'UN ÉLEVAGE PORCIN

313. Lorsqu'un usage du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur* est autorisé dans une zone, l'implantation d'une seule exploitation d'élevage porcin est autorisée, conformément aux superficies de plancher maximales suivantes :

Superficie de plancher maximale selon le type d'établissement	
Établissement	**Superficie de plancher maximale pour l'ensemble de la zone**
1° **Filière de sevrage hâtif**	
a) maternité	2 100 mètres carrés
b) pouponnière	1 500 mètres carrés
c) engraissement	2 500 mètres carrés
2° **Naisseur-finisseur**	
a) maternité et pouponnière	825 mètres carrés
b) engraissement	1 500 mètres carrés
c) maternité, pouponnière et engraissement	2 325 mètres carrés

CHAPITRE IX

LOTISSEMENT

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

314. Un lot créé après l'entrée en vigueur du présent règlement doit, pour faire l'objet d'un permis de construction, être conforme aux dispositions du

présent chapitre et avoir fait l'objet d'un permis de lotissement en vertu du chapitre XXVI.

315. Un lotissement tient compte de l'aire constructible et de la densité.

316. Une opération cadastrale qui rend dérogatoire une construction ou un lot ou qui augmente l'écart entre une situation dérogatoire et la norme prescrite est prohibée.

Malgré le premier alinéa, un lot sur lequel plusieurs bâtiments principaux sont implantés lorsque la construction n'a pas été autorisée dans le cadre d'un projet d'ensemble, peut faire l'objet d'une opération cadastrale si chacun des lots créés possède une largeur minimale de six mètres. Lorsqu'une telle opération cadastrale est effectuée, une marge créée peut être inférieure à celle prescrite.

Le premier alinéa ne s'applique pas à une opération cadastrale qui vise la création d'un lot à être utilisé comme une infrastructure d'utilité publique.

317. La grille de spécifications indique la dimension des lots par l'inscription de cette dimension dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Dimensions générales » de la section intitulée « Normes de lotissement ».

En l'absence d'une indication à la grille de spécifications, la dimension minimale d'un lot s'obtient en additionnant les dimensions minimales d'un bâtiment dans la zone aux marges applicables dans celle-ci.

Sous réserve du premier alinéa et malgré le deuxième alinéa, la largeur de lot minimale, pour tous les usages, est de six mètres.

318. Lorsque la mention « Lot non-desservi – article 318 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dimensions particulières » de la section intitulée « Normes de lotissement » de la grille de spécifications, un lot non desservi doit respecter les normes suivantes :

1° une superficie minimale de 3 000 mètres carrés;

2° une largeur de lot minimale de 50 mètres.

Malgré la superficie minimale prescrite en vertu du premier alinéa, un lot non desservi qui est situé à moins de 100 mètres de la ligne des hautes eaux d'un cours d'eau ou de 300 mètres de la ligne des hautes eaux d'un lac doit être d'une superficie minimale de 4 000 mètres carrés.

319. Lorsque la mention « Lot partiellement desservi – article 319 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dimensions particulières » de la section intitulée « Normes de lotissement » de la grille de spécifications, un lot partiellement desservi doit respecter les normes suivantes :

1° une superficie minimale de 1 500 mètres carrés;

2° une largeur de lot minimale de 25 mètres.

Malgré les normes prescrites en vertu du premier alinéa, un lot partiellement desservi qui est situé en tout ou en partie à moins de 100 mètres de la ligne des hautes eaux d'un cours d'eau ou de 300 mètres de la ligne des hautes eaux d'un lac doit respecter les normes suivantes :

1° une superficie minimale de 2 000 mètres carrés;

2° une largeur de lot minimale de 30 mètres.

320. Lorsque la grille de spécifications indique qu'une norme prévue à l'article 318 ou 319 s'applique, un permis qui autorise une opération cadastrale ne peut pas être refusé à l'égard d'un terrain qui, le 30 novembre 1982, ne forme pas un ou plusieurs lots distincts sur les plans officiels du cadastre et dont les tenants et aboutissants sont décrits dans un acte publié à cette date, pour le seul motif que la superficie ou les dimensions de ce terrain ne lui permettent pas de respecter les normes en cette matière, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un lot non desservi doit respecter les normes suivantes :

a) une superficie minimale de 1 850 mètres carrés;

b) une largeur de lot minimale de 35 mètres;

2° un lot partiellement desservi doit respecter les normes suivantes :

a) une superficie minimale de 925 mètres carrés;

b) une largeur de lot minimale de 25 mètres.

321. La grille de spécifications peut indiquer la largeur minimale d'un lot sur lequel doit être implanté un bâtiment isolé lorsque la ligne avant de lot de ce lot est courbe et possède un rayon maximal de 30 mètres par l'inscription de la mention « La largeur minimale d'un lot sur lequel doit être implanté un bâtiment isolé est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres lorsque la ligne avant de lot de ce lot est courbe et possède un rayon maximal de 30 mètres – article 321 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Normes de lotissement. ».

SECTION II

ZONES DE CONTRAINTES NATURELLES

322. La création d'un lot situé exclusivement à l'intérieur du littoral, d'une rive, d'une forte pente illustrée au plan de zonage ou aux abords d'une telle forte pente, est prohibée.

323. Lorsque la mention « Lot affecté à l'habitation et protection d'espaces boisés – article 323 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Normes de lotissement » de la grille de spécifications, un lot sur lequel un usage de la classe *Habitation* est autorisé doit respecter les dimensions suivantes :

1° une superficie minimale de 600 mètres carrés;

2° une profondeur minimale de 40 mètres.

Aux fins du paragraphe 2° du premier alinéa, la profondeur d'un lot se calcule perpendiculairement à partir du centre d'une ligne avant de lot jusqu'à son point le plus éloigné.

324. La présente section ne s'applique pas à un lot utilisé exclusivement pour une infrastructure d'utilité publique.

CHAPITRE X

IMPLANTATION D'UN BÂTIMENT PRINCIPAL

SECTION I

DISPOSITION GÉNÉRALE

325. Aux fins du présent chapitre, en présence de deux cours arrières, une seule doit avoir la profondeur exigée pour la marge arrière et l'autre doit avoir la profondeur exigée pour la marge latérale.

SECTION II

BÂTIMENT PRINCIPAL

§1. — *Dimensions*

326. Une disposition relative à la superficie minimale, à la largeur minimale ou à la hauteur minimale d'un bâtiment principal ne s'applique pas à un bâtiment utilisé exclusivement pour une infrastructure d'utilité publique ou pour des fins de sécurité publique ou de salubrité.

327. Un bâtiment principal doit avoir une projection au sol d'au moins 50 mètres carrés en excluant une construction accessoire attachée.

328. La façade d'un bâtiment principal, mesurée parallèlement à la ligne de lot du côté de laquelle elle est située, doit avoir une largeur minimale de six mètres au rez-de-chaussée en excluant une construction accessoire attachée.

329. Malgré l'article 328, la grille de spécifications peut indiquer la largeur minimale en mètres, mesurée parallèlement à la ligne de lot du côté de laquelle la façade de ce bâtiment est située, d'un bâtiment principal au rez-de-chaussée en excluant une construction accessoire attachée, par l'inscription de cette largeur dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Dimensions générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

330. En outre des articles 328 et 329, la largeur minimale de la façade d'un bâtiment principal, en excluant un garage ou un abri de véhicule automobile, peut être exprimée en fonction d'un pourcentage de la largeur de lot sur lequel ce bâtiment est implanté par l'inscription de ce pourcentage dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Dimensions générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

331. La grille de spécifications peut indiquer, en mètres, la hauteur minimale ou maximale d'un bâtiment principal par l'inscription de cette hauteur dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Dimensions générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

332. Les éléments suivants ne sont pas considérés dans le calcul de la hauteur d'un bâtiment principal en vertu du présent chapitre :

1° une antenne, un campanile, une cheminée et un clocher;

2° les constructions érigées sur le toit d'un bâtiment principal qui occupent ensemble moins de 30 % de la superficie de plancher de l'étage situé sous ce toit et qui abritent des éléments mécaniques qui servent à la ventilation, à la climatisation, au chauffage, à un ascenseur ou aux télécommunications;

3° une terrasse dépourvue de mur et ses accessoires;

4° les autres constructions que celles visées aux paragraphes 1° à 3°, qui sont érigées sur le toit d'un bâtiment principal et qui respectent les normes suivantes :

a) elles servent à un usage autre que l'entreposage;

b) elles ne peuvent pas être occupées;

c) elles occupent ensemble moins de 10 % de la superficie du toit.

333. Malgré le paragraphe 1° de l'article 332, lorsque la mention « Une cheminée d'une hauteur de plus de 30 centimètres est considérée dans le calcul de la hauteur d'un bâtiment principal – article 333 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, une cheminée d'une hauteur de plus de 30 centimètres est considérée dans le calcul de la hauteur d'un bâtiment principal.

334. Malgré le paragraphe 2° de l'article 332, lorsque la mention « Les éléments de mécanique sont considérés dans le calcul de la hauteur – article 334 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, une construction érigée sur le toit d'un bâtiment principal et qui sert à la ventilation, à la climatisation, au chauffage, à un ascenseur ou aux télécommunications, est considérée dans le calcul de la hauteur de ce bâtiment principal.

335. La grille de spécifications peut indiquer un nombre minimal ou maximal d'étages pour un bâtiment principal par l'inscription de ce nombre dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Dimensions générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Le nombre d'étages d'un bâtiment est calculé à partir du plancher du premier étage.

Aux fins du présent article, une mezzanine d'une superficie inférieure à 10 % de la superficie du plancher qu'elle surplombe ne constitue pas un étage.

336. Une hauteur minimale ou un nombre minimal d'étages d'un bâtiment principal indiqué à la grille de spécifications en vertu de l'article 331 ou de l'article 335 s'applique de la manière suivante :

1° pour un bâtiment principal d'au plus trois logements, elle s'applique sur la superficie minimale et la largeur minimale de la façade exigées pour ce bâtiment principal;

2° pour un autre bâtiment principal que celui visé au paragraphe 1°, elle s'applique sur 80 % de la projection au sol de ce bâtiment principal.

Toutefois, elle ne s'applique pas aux éléments suivants :

1° une saillie;

2° un bâtiment accessoire attaché au bâtiment principal;

3° une construction intégrée à un bâtiment principal et autorisée dans une marge.

337. La hauteur d'un bâtiment principal indiquée à la grille de spécifications en vertu de l'article 331, est mesurée au centre d'une façade

suivant une ligne verticale située entre le niveau du sol qui est contigu au bâtiment et un plan horizontal qui passe par la partie la plus élevée du bâtiment principal.

Lorsqu'un bâtiment principal possède plusieurs façades, la hauteur maximale est mesurée au centre de la façade dont le niveau du sol qui lui est contigu est le plus bas.

338. Malgré les articles 331 et 337, la grille de spécifications peut indiquer la hauteur maximale d'un bâtiment principal à partir d'un niveau d'altitude par l'inscription de la mention « La hauteur maximale d'un bâtiment équivaut à (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres au-dessus du point situé au centre d'une façade de ce bâtiment qui équivaut à (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres d'altitude – article 338 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications.

339. Malgré l'article 337, lorsque la mention « Calcul de la hauteur maximale d'un bâtiment de quatre logements ou plus ou d'un bâtiment qui ne comporte aucun logement – article 339 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la hauteur maximale d'un bâtiment principal de quatre logements ou plus ou d'un bâtiment principal qui ne comporte aucun logement est mesurée au centre d'une façade qui suit une ligne verticale située entre le niveau du milieu de la chaussée de la rue adjacente à cette façade et une ligne horizontale passant par la partie la plus élevée du bâtiment principal.

Lorsqu'un bâtiment principal visé au premier alinéa possède plusieurs façades, la hauteur maximale est mesurée au centre de la façade dont le niveau du milieu de la chaussée de la rue qui lui est adjacente est le plus bas.

Le présent article ne s'applique pas dans une zone à l'égard de laquelle des plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale relativement à la hauteur d'un bâtiment principal sont requis conformément à l'article 943.

340. Malgré l'article 337, lorsque la mention « Calcul de la hauteur maximale d'un bâtiment sur un terrain en pente – article 340 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la hauteur maximale d'un bâtiment principal implanté sur un lot dont la pente, établie entre deux lignes de lot, est supérieure à 5 % et dont la différence de niveau entre ces lignes est supérieure à deux mètres, est mesurée, selon le cas, en vertu des articles 341 à 344.

341. Aux fins de l'article 340, la hauteur maximale d'un bâtiment principal est mesurée de la manière suivante :

1° un quadrilatère est tracé afin de délimiter la superficie du lot qui correspond à l'aire constructible;

2° une distance verticale est établie à chaque intersection des lignes du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui délimite le côté de celui-ci qui est parallèle à la ligne avant de lot et qui est situé du côté de la façade principale du bâtiment principal. Cette distance verticale équivaut à la hauteur maximale autorisée dans la zone mesurée au niveau du milieu de la chaussée de cette rue. Toutefois, lorsque la dénivellation entre le niveau du sol de ce côté du quadrilatère et le milieu de cette chaussée est de deux mètres ou plus, la distance verticale est mesurée au niveau du sol de ce côté du quadrilatère;

3° une distance verticale est établie à chaque intersection des lignes du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui délimite le côté de celui-ci qui n'est pas contigu au côté visé au paragraphe 2°. Cette distance verticale équivaut à la hauteur maximale autorisée dans la zone mesurée au niveau du sol du côté du quadrilatère parallèle à celui visé au paragraphe 2°;

4° une ligne droite est tracée pour relier le point le plus élevé de chaque distance verticale établie en vertu du paragraphe 2° ou 3° qui sont situées sur un même côté du quadrilatère visé au paragraphe 1°;

5° une ligne droite horizontale est tracée à partir du point le plus élevé d'une distance verticale établie en vertu du paragraphe 2° ou 3° vers le point le moins élevé d'une autre distance verticale qui est située sur un même côté du quadrilatère visé au paragraphe 1° lorsqu'il s'agit du côté parallèle à la ligne avant de lot et qui est situé du côté de façade principale du bâtiment principal ou du côté non contigu à ce côté parallèle à la ligne avant de lot;

6° une ligne droite est tracée entre le point le plus élevé de la distance verticale la moins élevée des deux distances verticales établies en vertu du paragraphe 2° ou 3° qui sont situées sur un même côté du quadrilatère visé au paragraphe 1°, vers la ligne droite horizontale visée au paragraphe 5° tracée à partir de la distance verticale la plus élevée qui est située sur ce même côté de ce quadrilatère, afin de former un angle de 45 degrés avec cette ligne droite horizontale, vers le centre de ce côté;

7° une ligne droite est tracée pour relier les intersections créées par les lignes droites horizontales tracées en vertu du paragraphe 5° et les lignes droites tracées en vertu du paragraphe 6°, et qui sont situées sur des côtés du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui ne sont pas contigus;

8° un plan est tracé sur l'espace délimité par les lignes droites horizontales tracées en vertu du paragraphe 5°, la ligne droite tracée en vertu du paragraphe 7° et la ligne droite tracée en vertu du paragraphe 4° qui est comprise entre les deux distances verticales à partir desquelles les lignes droites horizontales visées au paragraphe 5° sont tracées;

9° un plan est tracé sur l'espace délimité par les lignes droites tracées en vertu du paragraphe 6°, la ligne droite tracée en vertu du paragraphe 7° et la ligne droite tracée en vertu du paragraphe 4° qui est comprise entre les deux

distances verticales qui ne sont pas les deux distances verticales les plus élevées visées au paragraphe 5°;

10° la hauteur maximale du bâtiment principal équivaut à la surface constituée par le plan visé au paragraphe 8° et le plan visé au paragraphe 9°.

Le présent article ne s'applique pas dans une zone à l'égard de laquelle des plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale relativement à la hauteur d'un bâtiment principal sont requis conformément à l'article 943.

342. Aux fins de l'article 340 et malgré l'article 341, la manière mentionnée au deuxième alinéa de mesurer la hauteur maximale d'un bâtiment principal s'applique sur un lot qui correspond à l'une des descriptions suivantes :

1° la largeur de lot est inférieure à 15 mètres, il est constitué d'une seule pente supérieure à 5 % qui est établie entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot et la différence de niveau entre ces lignes de lot est supérieure à deux mètres;

2° la largeur de lot est inférieure à 15 mètres, il est constitué d'une pente établie entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot et d'une pente établie entre deux lignes latérales de lot. Chaque pente est supérieure à 5 % et la différence de niveau entre les lignes de lot qui limitent chacune de ces pentes est supérieure à deux mètres.

La manière visée au premier alinéa de mesurer la hauteur maximale d'un bâtiment principal est la suivante :

1° un quadrilatère est tracé afin de délimiter la superficie du lot qui correspond à l'aire constructible;

2° une distance verticale est établie au centre du côté du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui est parallèle à la ligne avant de lot et qui est situé du côté de la façade principale du bâtiment principal. Cette distance verticale équivaut à la hauteur maximale autorisée dans la zone mesurée au niveau du milieu de la chaussée de cette rue. Toutefois, lorsque la dénivellation entre le niveau du sol de ce côté du quadrilatère et le milieu de cette chaussée est de deux mètres ou plus, la distance verticale est mesurée au niveau du sol de ce côté du quadrilatère;

3° une ligne droite horizontale est tracée à partir du point le plus élevé de la distance verticale établie en vertu du paragraphe 2° sur toute la longueur du côté visé à ce même paragraphe;

4° une distance verticale est établie au centre du côté du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui est non contigu au côté visé au paragraphe 2°. Cette distance verticale équivaut à la hauteur maximale autorisée dans la zone mesurée au niveau du sol du côté du quadrilatère qui est non contigu à celui visé au paragraphe 2°;

5° une ligne droite horizontale est tracée à partir du point le plus élevé de la distance verticale déterminée en vertu du paragraphe 4° sur toute la longueur du côté sur lequel cette distance verticale est tracée;

6° un plan horizontal de la largeur de la ligne droite horizontale la plus élevée tracée en vertu du paragraphe 3° ou 5° est tracé à partir de cette ligne droite horizontale vers l'autre ligne droite horizontale;

7° un plan incliné de la largeur de la ligne droite horizontale la moins élevée tracée en vertu du paragraphe 3° ou 5° est tracé à partir de cette ligne droite horizontale vers le plan horizontal visé au paragraphe 6°, afin de former un angle de 45 degrés avec ce plan horizontal, vers le centre de celui-ci et sans le dépasser;

8° la hauteur maximale du bâtiment principal équivaut à la surface constituée par le plan incliné visé au paragraphe 7° et la partie du plan horizontal visé au paragraphe 6° qui est située entre la ligne droite horizontale la plus élevée tracée en vertu du paragraphe 3° ou 5° et l'intersection avec le plan incliné visé au paragraphe 7°.

343. Aux fins de l'article 340 et malgré l'article 341, la manière mentionnée au deuxième alinéa de mesurer la hauteur maximale d'un bâtiment principal s'applique sur un lot qui correspond à l'une des descriptions suivantes :

1° la profondeur de lot est inférieure à 15 mètres, il est constitué d'une seule pente supérieure à 5 % qui est établie entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot et la différence de niveau entre ces lignes de lot est supérieure à deux mètres.

2° la largeur de lot est inférieure à 15 mètres, il est constitué d'une seule pente supérieure à 5 % qui est établie entre deux lignes latérales de lot et la différence de niveau entre ces lignes de lot est supérieure à deux mètres;

3° la largeur de lot et la profondeur de lot sont inférieures à 15 mètres, il est constitué d'une pente établie entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot et d'une pente établie entre deux lignes latérales de lot. Chaque pente est supérieure à 5 % et la différence de niveau entre les lignes de lot qui limitent chacune de ces pentes est supérieure à deux mètres.

La manière visée au premier alinéa de mesurer la hauteur maximale d'un bâtiment principal est la suivante :

1° un quadrilatère est tracé afin de délimiter la superficie du lot qui correspond à l'aire constructible;

2° une distance verticale est établie au centre du côté du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui est parallèle à la ligne avant de lot et qui est situé du côté de la façade principale du bâtiment principal. Cette distance verticale équivaut à la hauteur maximale autorisée dans la zone mesurée au niveau du milieu de la

chaussée de cette rue. Toutefois, lorsque la dénivellation entre le niveau du sol de ce côté du quadrilatère et le milieu de cette chaussée est de deux mètres ou plus, la distance verticale est mesurée au niveau du sol de ce côté du quadrilatère;

3° une ligne droite horizontale est tracée à partir du point le plus élevé de la distance verticale établie en vertu du paragraphe 2° sur toute la longueur du côté visé à ce même paragraphe;

4° un plan horizontal de la largeur de la ligne droite horizontale visée au paragraphe 3° est tracé à partir de cette ligne droite horizontale vers le côté du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui n'est pas contigu au côté visé au paragraphe 2°;

5° la hauteur maximale du bâtiment principal équivaut à la surface constituée par le plan horizontal visé au paragraphe 4°.

344. Aux fins de l'article 340 et malgré l'article 341, la manière mentionnée au deuxième alinéa de mesurer la hauteur maximale d'un bâtiment principal s'applique sur un lot qui correspond à l'une des descriptions suivantes :

1° la profondeur de lot est inférieure à 15 mètres, il est constitué d'une seule pente supérieure à 5 % qui est établie entre deux lignes latérales de lot et la différence de niveau entre ces lignes de lot est supérieure à deux mètres;

2° la profondeur de lot est inférieure à 15 mètres, il est constitué d'une pente établie entre la ligne avant de lot et la ligne arrière de lot et d'une pente établie entre deux lignes latérales de lot. Chaque pente est supérieure à 5 % et la différence de niveau entre les lignes de lot qui limitent chacune de ces pentes est supérieure à deux mètres.

La manière visée au premier alinéa de mesurer la hauteur maximale d'un bâtiment principal est la suivante :

1° un quadrilatère est tracé afin de délimiter la superficie du lot qui correspond à l'aire constructible;

2° une distance verticale est établie à chaque intersection des lignes du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui délimite le côté de celui-ci qui est parallèle à la ligne avant de lot et qui est situé du côté de la façade principale du bâtiment principal. Cette distance verticale équivaut à la hauteur maximale autorisée dans la zone mesurée au niveau du milieu de la chaussée de cette rue;

3° une ligne droite horizontale est tracée à partir du point le plus élevé de chaque distance verticale établie en vertu du paragraphe 2° sur toute la longueur de chaque côté contigu au côté visé à ce même paragraphe;

4° un plan horizontal de la largeur de la ligne droite horizontale la plus élevée tracée en vertu du paragraphe 3° est tracé à partir de cette ligne droite

horizontale vers le côté du quadrilatère visé au paragraphe 1° qui est contigu au côté visé au paragraphe 2°;

5° un plan incliné de la largeur de la ligne droite horizontale la moins élevée tracée en vertu du paragraphe 3° est tracé à partir de cette ligne droite horizontale vers le plan horizontal visé au paragraphe 4°, afin de former un angle de 45 degrés avec ce plan horizontal, vers le centre de celui-ci et sans le dépasser;

6° la hauteur maximale du bâtiment principal équivaut à la surface constituée par le plan incliné visé au paragraphe 5° et la partie du plan horizontal visé au paragraphe 6° qui est située entre la ligne droite horizontale la plus élevée tracée en vertu du paragraphe 3° et l'intersection avec le plan incliné visé au paragraphe 5°.

§2. — *Pourcentage de grands logements*

345. La grille de spécifications peut indiquer un pourcentage mentionné au deuxième alinéa qui doit être respecté à l'égard d'un bâtiment occupé par un usage de la classe *Habitation*, lors de travaux de construction ou d'agrandissement d'un bâtiment ou lors de la division d'un logement, par l'inscription de ce pourcentage dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Dimensions générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Le pourcentage visé au premier alinéa est un des suivants :

1° un pourcentage minimal de logements qui comprennent au moins deux chambres ou qui ont une superficie de plancher minimale de 85 mètres carrés;

2° un pourcentage minimal de logements qui comprennent au moins trois chambres ou qui ont une superficie de plancher minimale de 105 mètres carrés.

346. Aux fins de l'application de l'article 345, lorsqu'un logement occupe un étage entier et qu'il est impossible de le diviser en respectant un pourcentage minimal de grands logements prescrit en vertu de cet article, il est autorisé de diviser ce logement en deux logements et de ne pas considérer l'un de ces deux logements aux fins de l'application de ce pourcentage pourvu que l'autre logement permette de respecter ce pourcentage.

347. Un pourcentage minimal de logements prescrit en vertu de l'article 345 s'applique à un projet d'ensemble en tenant compte de l'ensemble des logements présents dans tous les bâtiments principaux qui le constituent.

348. Un pourcentage minimal de logements prescrit en vertu de l'article 345 ne s'applique pas :

1° à une habitation subventionnée;

2° à un bâtiment utilisé pour un usage dérogatoire protégé et qui est transformé, agrandi ou modifié conformément aux dispositions du chapitre XVII;

3° à un bâtiment qui ne comprend aucun logement.

SECTION III

NORMES D'IMPLANTATION

§1. — *Marges*

349. La grille de spécifications peut indiquer la profondeur en mètres de la marge avant par l'inscription de cette profondeur dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Normes d'implantation générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

350. La grille de spécifications peut indiquer la profondeur de la marge avant en fonction de la hauteur d'un bâtiment par l'inscription de la mention « La profondeur de la marge avant d'un lot sur lequel un bâtiment d'une hauteur de (*inscrire ici le nombre de mètres, qui peut être également un maximum ou un minimum*) mètres est implanté est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres – article 350 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

351. La grille de spécifications peut indiquer la distance maximale entre la marge avant et la façade principale d'un bâtiment principal par l'inscription de la mention « La distance maximale entre la marge avant et la façade principale d'un bâtiment principal est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres – article 351 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

352. Lorsque la mention « Une distance maximale entre une marge avant et une façade principale d'un bâtiment principal ne s'applique qu'à une seule marge avant – article 352 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, une distance maximale entre une marge avant et une façade principale d'un bâtiment principal prescrite en vertu de l'article 351 ne s'applique qu'à une seule marge avant.

Le présent article ne s'applique pas à un lot à l'égard duquel des plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale relativement à l'alignement d'un bâtiment principal par rapport aux bâtiments des lots voisins sont requis conformément à l'article 944.

353. Malgré une disposition contraire, la grille de spécifications peut indiquer que le calcul de la profondeur de la marge avant se fait à partir du centre d'une rue contiguë à la ligne avant de lot par l'inscription du nom de

cette rue sur la ligne intitulée « Marge de recul à l'axe » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Le présent article ne s'applique pas à un lot à l'égard duquel des plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale relativement à l'alignement d'un bâtiment principal par rapport aux bâtiments des lots voisins sont requis conformément à l'article 944.

354. La grille de spécifications peut indiquer la profondeur en mètres d'une marge latérale par l'inscription de cette profondeur dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Normes d'implantation générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

355. Sous réserve de l'article 354, la profondeur de la marge latérale est égale à la moitié de la hauteur du mur contigu à celle-ci sans être inférieure à 1,5 mètre.

Le premier alinéa ne s'applique pas dans une zone située dans une partie du territoire où la commission a compétence, la profondeur de la marge latérale dans cette zone étant nulle ou d'au moins 1,5 mètre.

356. Malgré l'article 354 et le premier alinéa de l'article 355 et lorsqu'aucune norme n'est indiquée à la grille de spécifications en vertu de l'article 624, lorsqu'une case de stationnement ou une allée d'accès est située en cour latérale ou dans la partie de la cour avant située entre la cour latérale et la ligne avant de lot, la profondeur de la marge latérale située dans cette cour latérale est de trois mètres.

357. Une profondeur de marge latérale prescrite en vertu de l'article 354 ou 355 ne s'applique pas à un mur ou à une partie d'un mur qui est adossé à un bâtiment voisin, qui est mitoyen ou qui est construit à la limite du lot sur lequel il est situé.

358. Lorsque la mention « La profondeur d'une des marges latérales est six mètres – article 358 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la profondeur d'une des marges latérales est de six mètres malgré, à l'égard de cette marge, les articles 354 à 356.

359. La grille de spécifications peut indiquer la profondeur combinée minimale en mètres des cours latérales par l'inscription de cette profondeur combinée dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Normes d'implantation générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

360. Une profondeur combinée minimale des cours latérales prescrite en vertu de l'article 359 ne s'applique pas à un bâtiment en rangée, jumelé ou construit à la limite du lot sur lequel il est situé.

Malgré le premier alinéa, une profondeur combinée des cours latérales prescrite en vertu de l'article 359 s'applique à un bâtiment dont seul le mur arrière est mitoyen ou adossé à un bâtiment voisin.

361. Malgré l'article 359, lorsque la mention « Marges et cours latérales d'un bâtiment isolé du groupe H1 logement – article 361 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, un bâtiment isolé du groupe *H1 logement* peut être implanté en laissant des marges latérales d'une profondeur de trois mètres d'un côté et nulle de l'autre côté et en laissant une profondeur combinée des cours latérales de trois mètres.

362. La grille de spécifications peut indiquer la profondeur en mètres de la marge arrière par l'inscription de cette profondeur dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Normes d'implantation générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

363. Sous réserve de l'article 362, la profondeur de la marge arrière est égale à la moitié de la hauteur du mur contigu à celle-ci sans être inférieure à six mètres.

Malgré le premier alinéa, mais sous réserve de l'article 362, dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence, la profondeur minimale de la marge arrière est de six mètres.

364. Les articles 362 et 363 ne s'appliquent pas, dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence, à un mur ou à une partie d'un mur qui est adossé à un bâtiment voisin, qui est mitoyen ou qui est construit à la limite du lot sur lequel il est situé.

365. Lorsque la mention « Augmentation de la profondeur d'une marge latérale ou arrière – article 365 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la profondeur de la marge latérale ou de la marge arrière applicable sur un lot sur lequel un bâtiment ou un usage mentionné au deuxième alinéa est autorisé est augmentée de trois mètres lorsque cette marge est contiguë à un lot sur lequel seuls des usages du groupe *H1 logement* qui comprennent trois logements ou moins et du groupe *R1 parc* sont autorisés.

Les bâtiments ou usages visés au premier alinéa sont les suivants :

1° un bâtiment de six logements ou plus;

2° un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*;

3° un usage de la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

4° un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

5° un usage de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

6° un usage de la classe *Commerce à incidence élevée*;

7° un usage de la classe *Industrie*.

366. Lorsque la mention « La marge arrière peut être nulle lorsque la ligne de lot arrière est adjacente à une ruelle – article 366 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la marge arrière peut être nulle lorsque la ligne de lot arrière est adjacente à une ruelle.

367. Lorsque la mention « La marge avant d'un lot contigu à une zone où seuls des usages du groupe H1 logement et du groupe R1 parc sont autorisés est d'une profondeur de six mètres – article 367 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la marge avant d'un lot contigu à une zone dans laquelle seuls des usages du groupe *H1 logement* et du groupe *R1 parc* sont autorisés est d'une profondeur de six mètres.

368. Lorsque la mention « La marge arrière d'un lot contigu à une zone où seuls des usages du groupe H1 logement et du groupe R1 parc sont autorisés est d'une profondeur de six mètres – article 368 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la marge arrière d'un lot contigu à une zone dans laquelle seuls des usages du groupe *H1 logement* et du groupe *R1 parc* sont autorisés est d'une profondeur de six mètres.

369. Malgré les articles 349 et 350 et lorsque tous les lots de la zone sont des lots d'angle, des lots transversaux ou des lots d'angle transversaux qui possèdent une ligne avant de lot qui longe une même rue déterminée, la grille de spécifications peut indiquer que la profondeur minimale applicable à l'espace qui s'étend sur toute la largeur du lot, compris entre la ligne avant de lot qui longe une rue publique autre que cette rue déterminée, la façade du bâtiment principal qui donne du côté de cet espace et le prolongement de cette façade tracé parallèlement à cette ligne avant de lot, est celle d'une marge arrière, par l'inscription de la mention « Une marge arrière s'applique sur l'espace compris entre une façade et une rue publique autre que (*inscrire ici le nom de la rue déterminée*) – article 369 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

§2. — *Espace laissé libre*

370. La grille de spécifications peut indiquer l'espace qui doit être laissé libre, soit entre les constructions et les usages différents, soit entre les constructions ou entre les usages différents par l'inscription d'une mention qui contient la norme applicable suivie du numéro du présent article sur la ligne

intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

§3. — *Distance minimale entre deux bâtiments principaux*

371. La grille de spécifications peut indiquer la distance minimale entre deux bâtiments principaux par l'inscription de la mention « La distance minimale entre deux bâtiments principaux (*inscrire ici, selon le cas, les mots « non contigus »*) est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres – article 371 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

§4. — *Distance entre des constructions ou des usages*

372. La grille de spécifications peut indiquer la distance minimale à laquelle un bâtiment principal doit être implanté d'une zone dans laquelle est autorisé un usage par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications.

373. La grille de spécifications peut indiquer la distance minimale à laquelle un usage principal ou un bâtiment principal dans lequel un usage déterminé est exercé doit être implanté d'un autre usage principal ou d'un autre bâtiment principal dans lequel un usage déterminé est exercé par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

§5. — *Empiètements*

374. Une construction mentionnée dans la présente sous-section est visée par celle-ci lorsqu'elle est attachée à un bâtiment principal.

Une construction visée par la présente sous-section est réputée être une construction accessoire aux fins des articles 471, 498 à 502, 504 à 506 et 511 à 515.

375. Sous réserve d'une disposition contraire prévue dans la présente sous-section, une construction autorisée dans une marge doit être implantée à une distance minimale de 0,50 mètre d'une ligne latérale de lot et d'une ligne arrière de lot.

Le premier alinéa ne s'applique pas à un élément construit dans le prolongement d'un mur situé sur la ligne de lot du côté de la mitoyenneté ou du côté d'une marge nulle.

376. Sous réserve d'une disposition contraire prévue dans la présente sous-section, une construction est autorisée dans une marge ou une cour lorsqu'un X est indiqué à l'égard de cette construction vis-à-vis de la marge ou de la cour concernée dans le tableau suivant :

Constructions autorisées dans une marge ou une cour									
Construction		**Marge avant**	**Cour avant**	**Marge avant secondaire**	**Cour avant secondaire**	**Marge latérale**	**Cour latérale**	**Marge arrière**	**Cour arrière**
1°	Abri de véhicule automobile		X		X	X	X	X	X
2°	Auvent	X	X	X	X	X	X	X	X
3°	Avant-toit	X	X	X	X	X	X	X	X
4°	Balcon	X	X	X	X	X	X	X	X
5°	Branchements d'alimentation ou compteurs d'électricité, de gaz ou de pétrole	X	X	X	X	X	X	X	X
6°	Cheminée	X	X	X	X	X	X	X	X
7°	Construction souterraine	X	X	X	X	X	X	X	X
8°	Corniche ou frise	X	X	X	X	X	X	X	X
9°	Escalier intérieur		X		X	X	X	X	X
10°	Escalier extérieur	X	X	X	X	X	X	X	X
11°	Évent	X	X	X	X	X	X	X	X
12°	Fenêtre en saillie	X	X	X	X		X	X	X
13°	Gaine de ventilation ou d'aération	X	X	X	X	X	X	X	X

	intégrée au bâtiment principal								
14°	Garage		X		X	X	X	X	X
15°	Gouttière	X	X	X	X	X	X	X	X
16°	Marquise	X	X	X	X	X	X	X	X
17°	Paratonnerre	X	X	X	X	X	X	X	X
18°	Perron	X	X	X	X	X	X	X	X
19°	Plate-forme de piscine			X	X	X	X	X	X
20°	Porche	X	X	X	X	X	X	X	X
21°	Portique	X	X	X	X	X	X	X	X
22°	Robinet extérieur	X	X	X	X	X	X	X	X
23°	Revêtement extérieur	X	X	X	X	X	X	X	X
24°	Solarium	X	X	X	X		X	X	X
25°	Sorties de ventilation de cuisine, de salle de bain ou de sécheuse	X	X	X	X	X	X	X	X
26°	Terrasse	X	X	X	X	X	X	X	X
27°	Véranda	X	X	X	X		X	X	X

Aux fins du premier alinéa :

1° la partie d’une cour comprise dans une marge est réputée exclue de cette cour;

2° la cour avant secondaire n’est pas la cour avant.

377. L’empiètement maximal d’un auvent, d’un avant-toit, d’une corniche ou d’une frise dans une marge est de deux mètres.

Malgré le premier alinéa, un auvent, un avant-toit, une corniche ou une frise peut, en cour arrière, empiéter de plus de deux mètres dans une marge, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° il est implanté à une distance minimale de deux mètres d’une ligne de lot;

2° il est construit au-dessus d'une terrasse;

3° il est construit à une hauteur maximale qui équivaut à celle du niveau du plafond le plus haut du premier étage.

378. L'empiètement maximal d'une cheminée ou d'une gaine de ventilation ou d'aération intégrée au bâtiment principal dans une marge est de 0,75 mètre, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° son revêtement extérieur est le même que celui de la façade du bâtiment principal si elle est située en cour avant;

2° elle possède une largeur maximale de 2,5 mètres.

379. Une construction souterraine peut excéder le niveau du sol, tel qu'il existait avant sa construction, d'une hauteur maximale de 0,75 mètre.

La distance minimale à laquelle une construction souterraine doit être implantée d'une ligne avant de lot équivaut à trois mètres ou à la profondeur de la marge avant si celle-ci est inférieure à trois mètres.

Le premier alinéa ne s'applique pas à une partie de cette construction qui sert d'accès à un bâtiment.

380. Lorsque la mention « Une construction souterraine peut être implantée en marge avant jusqu'à la ligne avant de lot – article 380 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, le deuxième alinéa de l'article 379 ne s'applique pas.

381. L'empiètement maximal d'un escalier intérieur dans une marge arrière est de deux mètres.

L'empiètement maximal d'une saillie fermée mentionnée au quatrième alinéa, en marge avant ou en marge arrière, est de 1,5 mètre.

De plus, la somme des largeurs des constructions visées au premier ou au deuxième alinéa, qui sont présentes dans une cour, doit équivaloir à au plus 40 % de la largeur du mur du bâtiment sur lequel elles sont situées.

Une saillie fermée visée au deuxième alinéa est une des suivantes :

1° une fenêtre en saillie;

2° un porche fermé;

3° un portique fermé;

4° une tourelle;

5° un solarium;

6° une véranda.

382. L'empiètement d'un escalier extérieur en cour avant est autorisé lorsqu'il donne accès au sous-sol ou à une porte située à au plus deux mètres au-dessus du niveau du sol.

383. En outre de l'article 382 et lorsque la mention « L'empiètement d'un escalier extérieur en cour avant est autorisé – article 383 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, l'empiètement d'un escalier extérieur en cour avant est autorisé lorsqu'il dessert un étage supérieur au premier étage. Si cet escalier est doté d'un palier, celui-ci doit être éloigné d'au plus deux mètres d'un mur du bâtiment.

384. L'empiètement maximal d'un escalier extérieur dans une marge est de deux mètres.

Malgré le premier alinéa, un escalier extérieur peut empiéter de plus de deux mètres dans une marge avant, sous réserve du respect d'une des normes suivantes :

1° l'empiètement de l'escalier extérieur ne dépasse pas 50 % de la profondeur de la cour avant;

2° l'escalier extérieur est autorisé en vertu de l'article 383.

385. L'empiètement maximal d'une marquise dans une marge latérale ou arrière est de deux mètres.

386. L'empiètement maximal d'une saillie ouverte mentionnée au deuxième alinéa, dans une marge est de deux mètres.

Une saillie ouverte visée au premier alinéa est une des suivantes :

1° un balcon;

2° un perron;

3° un porche ouvert;

4° un portique.

387. L'empiètement maximal d'une terrasse dans une marge est de deux mètres.

Malgré le premier alinéa, une terrasse peut, en cour arrière, empiéter de plus de deux mètres pourvu qu'elle soit implantée à une distance minimale de deux mètres d'une ligne de lot.

388. Sous réserve du premier alinéa de l'article 387 et de l'article 544, une terrasse peut empiéter en cour avant lorsqu'elle est aménagée à au plus 0,60 mètre du sol. L'empiètement maximal dans cette cour est de deux mètres.

389. Malgré l'article 376 et les sections II à IV du chapitre XI, lorsque la mention « Aucune construction n'est autorisée en cour avant – article 389 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, aucune construction n'est autorisée en cour avant.

390. Une construction mentionnée au deuxième alinéa peut empiéter au-dessus de l'emprise d'une voie de circulation publique.

Les constructions visées au premier alinéa sont les suivantes :

1° un balcon, une corniche ou une bordure de toit, une fenêtre en saillie, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) ils sont construits à plus de trois mètres au-dessus du sol;

b) ils empiètent d'au plus un mètre au-dessus de l'emprise d'une voie de circulation publique;

c) ils sont implantés à au moins 0,50 mètre de la chaussée d'une voie de circulation publique;

2° une marquise, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) elle est construite à plus de trois mètres au-dessus du sol;

b) elle empiète d'au plus deux mètres au-dessus de l'emprise d'une voie de circulation publique;

c) elle est implantée à au moins 0,50 mètre de la chaussée d'une voie de circulation publique;

3° une boîte à fleurs, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) elle empiète d'au plus 0,25 mètre au-dessus de l'emprise d'une voie de circulation publique si elle est située à trois mètres ou moins du sol;

b) elle empiète d'au plus 0,50 mètre au-dessus de l'emprise d'une voie de circulation publique si elle est située à plus de trois mètres du sol;

4° une boîte de plantation implantée sur un trottoir, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) elle empiète d'au plus un mètre sur ce trottoir;

b) une largeur minimale de deux mètres de ce trottoir est laissée libre de toute obstruction.

Le présent article n'a pas pour effet de limiter les autres autorisations pouvant être accordées en vertu du paragraphe 2 de l'article 91 de l'annexe C de la *Charte de la Ville de Québec*.

391. En outre de ce que prévoit la présente sous-section, lorsqu'un agrandissement d'un bâtiment principal est effectué sur pilotis, l'espace situé en dessous de cet agrandissement doit être fermé.

392. L'implantation d'une remise reliée à l'exercice d'un usage de la classe *Habitation* en cour avant doit respecter les normes suivantes :

1° une seule remise est autorisée;

2° la remise dessert un bâtiment principal d'un seul logement, jumelé ou en rangée;

3° la projection au sol maximale de la remise est de 1,5 mètre carré;

4° le revêtement extérieur de la remise est composé des mêmes matériaux que le revêtement extérieur de la façade du bâtiment principal.

393. La projection au sol maximale occupée sur un lot par un abri de véhicule automobile ou un garage accessoire à un usage de la classe *Habitation* équivaut à la projection au sol de ce bâtiment principal.

Malgré le premier alinéa, la superficie du sol occupée sur un lot par un abri de véhicule automobile ou un garage visé à cet alinéa peut être supérieure à celle occupée par le bâtiment principal, lorsque cet abri de véhicule automobile ou ce garage est implanté dans l'aire constructible.

394. La projection au sol maximale d'une remise ou d'une serre reliée à l'exercice d'un usage de la classe *Habitation* est de 25 mètres carrés.

395. La hauteur maximale d'un bâtiment visé par la présente sous-section, relié à l'exercice d'un usage de la classe *Habitation* et attaché à un bâtiment principal équivaut à la hauteur du bâtiment principal.

En outre du premier alinéa, la hauteur maximale d'une porte d'un garage visé au premier alinéa est de trois mètres.

§6. — *Terrasse*

396. L'espace situé en dessous de la terrasse peut, lorsqu'il est fermé, être utilisé à des fins de rangement et la superficie de cet espace n'est pas considérée dans le calcul de la superficie maximale de remise autorisée.

§7. — *Occupation au sol*

397. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage d'occupation au sol par l'inscription de ce pourcentage dans la colonne intitulée « POS minimal » de la ligne intitulée « Normes d'implantation générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Le pourcentage d'occupation au sol détermine le pourcentage minimal de la superficie d'un lot qui doit être occupée par un bâtiment principal.

398. Lorsque la mention « Superficie du milieu humide non considérée aux fins du calcul du POS - article 398 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la superficie du lot occupée par un milieu humide n'est pas considérée dans la superficie totale du lot aux fins du calcul du POS.

399. Malgré l'article 397, lorsque la mention « Le pourcentage d'occupation au sol ne s'applique pas à un terminus d'autobus de transport en commun – article 399 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, le pourcentage d'occupation au sol ne s'applique pas à un terminus d'autobus relatif à un service de transports visé par la *Loi sur les sociétés de transport en commun* (L.R.Q., chapitre S-30.01).

400. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage d'aire verte par l'inscription de ce pourcentage dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Normes d'implantation générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Le pourcentage d'aire verte détermine le pourcentage minimal de la superficie d'un lot qui doit être occupée par l'aire verte.

Les cours sont considérées dans le pourcentage d'aire verte.

401. La superficie végétalisée d'une toiture est considérée dans le pourcentage d'aire verte, jusqu'à concurrence de 25 % de ce pourcentage.

Malgré le premier alinéa, la superficie végétalisée de la toiture d'une construction souterraine est entièrement considérée dans le pourcentage d'aire verte exigé.

402. La grille de spécifications peut indiquer, en mètres carrés, la superficie minimale de l'aire d'agrément qui doit être aménagée sur un lot par l'inscription de cette superficie dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Normes d'implantation générales » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Les cours sont considérées dans le calcul de la superficie minimale de l'aire d'agrément.

La superficie minimale de l'aire d'agrément est exprimée en mètres carrés par logement sur un lot. Le pourcentage d'aire verte indiquée à la grille de spécifications n'est pas considéré dans le calcul de la superficie minimale de l'aire d'agrément.

403. Malgré l'article 1, lorsque la mention « Seule la partie de l'aire d'agrément qui est aménagée au niveau du sol est considérée aux fins de la superficie minimale d'aire d'agrément qui doit être aménagée sur un lot – article 403 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, seule la partie de l'aire d'agrément qui est aménagée au niveau du sol est considérée aux fins de la superficie minimale d'aire d'agrément qui doit être aménagée sur un lot.

404. La grille de spécifications peut indiquer une norme relative à l'aménagement d'une aire d'agrément qui doit, en plus de toute autre norme autrement prescrite par le présent règlement, être respectée par l'inscription d'une mention qui comprend cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

405. Lorsque la mention « Le délai maximal pour l'aménagement d'une aire d'agrément est de 24 mois à compter de la délivrance du premier permis de construction d'un bâtiment principal sur le lot – article 405 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, le délai maximal pour l'aménagement d'une aire d'agrément est de 24 mois à compter de la délivrance du premier permis de construction d'un bâtiment principal sur le lot.

SECTION IV

NORMES DE DENSITÉ

406. La présente section s'applique dans une zone lorsque les usages qu'elle vise y sont autorisés.

407. La grille de spécifications peut indiquer, en mètres carrés, la superficie de plancher maximale qui peut être affectée à la vente au détail à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un établissement occupé par les usages principaux mentionnés au deuxième alinéa, par l'inscription de cette superficie maximale

dans la colonne concernée de la colonne intitulée « Vente au détail » de la ligne intitulée « Normes de densité » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Les usages principaux visés au premier alinéa sont ceux des groupes suivants :

1° *C2 vente au détail et services*;

2° *C3 lieu de rassemblement*, à l'exception d'un équipement sportif;

3° *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques;*

4° *C5 commerce à caractère érotique*;

5° *C10 établissement hôtelier*;

6° *C11 résidence de tourisme*;

7° *C12 auberge de jeunesse*;

8° *C14 parc de véhicules récréatifs*;

9° *C20 restaurant*;

10° *C21 débit d'alcool*;

11° *C31 poste d'essence*;

12° *C32 vente ou location de petits véhicules*;

13° *C33 vente ou location de véhicules légers*;

14° *C34 vente ou location d'autres véhicules*.

Malgré le premier alinéa, une superficie de plancher maximale par établissement ne s'applique pas à un usage principal des groupes suivants :

1° *C10 établissement hôtelier*;

2° *C11 résidence de tourisme*;

3° *C12 auberge de jeunesse*;

4° *C14 parc de véhicules récréatifs*.

408. La grille de spécifications peut indiquer, en mètres carrés, la superficie de plancher maximale qui peut être occupée à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un établissement par un groupe d'usages mentionné au deuxième alinéa, par

l'inscription de cette superficie de plancher maximale dans la colonne concernée sur une ligne intitulée au nom de ce groupe d'usages dans la section intitulée « Usages autorisés ».

Un groupe d'usages visé au premier alinéa est un des suivants :

1° *C1 services administratifs*;

2° *C2 vente au détail et services*;

3° *C3 lieu de rassemblement*;

4° *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques*;

5° *C5 commerce à caractère érotique*;

6° *C31 poste d'essence*;

7° *C32 vente ou location de petits véhicules*;

8° *C33 vente ou location de véhicules légers*;

9° *C34 vente ou location d'autres véhicules*;

10° *C35 lave-auto*;

11° *C36 atelier de réparation*;

12° *C37 atelier de carrosserie*;

13° *C38 vente, location ou réparation d'équipement lourd*;

14° *C40 générateur d'entreposage*;

15° *C41 centre de jardinage*;

16° *P1 équipement culturel et patrimonial*;

17° *P2 équipement religieux*;

18° *P3 établissement d'éducation et de formation*;

19° *P4 établissement d'éducation post-secondaire*;

20° *P5 établissement de santé sans hébergement*;

21° *P6 établissement de santé avec hébergement*;

22° *P7 établissement majeur de santé*;

23° *P8 équipement de sécurité publique*;

24° *I1 industrie de haute technologie*;

25° *I2 industrie artisanale*;

26° *I3 industrie générale*.

409. La grille de spécifications peut indiquer la superficie de plancher maximale qui peut être occupée à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un établissement par un usage autorisé en vertu de l'article 105 par l'inscription d'une mention qui contient le nom de cet usage et cette superficie de plancher maximale suivis du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés ».

410. La grille de spécifications peut indiquer, en mètres carrés, la superficie de plancher maximale qui peut être affectée à l'administration à l'intérieur d'un bâtiment occupé par les usages principaux mentionnés au deuxième alinéa par l'inscription de cette superficie de plancher maximale dans la colonne intitulée « Administration » de la ligne intitulée « Normes de densité » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Les usages principaux visés au premier alinéa sont ceux des groupes suivants :

1° *C1 services administratifs*;

2° *P5 établissement de santé sans hébergement*.

411. La grille de spécifications peut indiquer le nombre minimal de logements à l'hectare par l'inscription de ce nombre dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Norme de densité » de la section intitulée « Bâtiment principal ». Une variation de 10 % de ce nombre est autorisée.

La superficie d'une emprise et d'une aire non constructible associée à une zone de contraintes naturelles ou anthropiques ou à la présence d'un milieu naturel à protéger ne sont pas considérées aux fins du calcul du nombre minimal de logements à l'hectare.

Le nombre minimal de logements à l'hectare visé au premier alinéa s'applique à un lot en fonction de la superficie de celui-ci située dans la zone par rapport à un hectare. Toutefois, le nombre de logements sur un lot peut être inférieur à ce nombre minimal de logements à l'hectare lorsque ce nombre minimal est atteint pour la zone.

412. Aux fins de l'article 411, deux chambres d'un des usages suivants équivaut à un logement :

1° un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires*;

2° un usage du groupe *H3 maison de chambres et de pension*;

3° une maison d'hébergement.

413. La grille de spécifications peut indiquer le nombre maximal de logements à l'hectare par l'inscription de ce nombre dans la colonne concernée de la ligne intitulée « Norme de densité » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

Le nombre maximal de logements à l'hectare visé au premier alinéa s'applique à un lot en fonction de la superficie de celui-ci située dans la zone par rapport à un hectare, sans toutefois avoir pour effet d'excéder le nombre maximal de logements à l'hectare pour la zone.

414. Malgré le deuxième alinéa de l'article 413, lorsque la mention « Calcul du nombre maximal de logements à l'hectare en fonction de la zone – article 414 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, le nombre maximal de logements à l'hectare visé au premier alinéa de l'article 413 s'applique en fonction de la superficie de la zone par rapport à un hectare.

SECTION V

PROJET D'ENSEMBLE

415. Lorsque la lettre « X » est inscrite dans la colonne intitulée « Projet d'ensemble » de la ligne intitulée au nom d'un groupe d'usages de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications, l'implantation d'un projet d'ensemble est autorisée et seuls des usages de ce groupe peuvent y être exercés.

416. La longueur minimale de l'espace qui doit être laissé libre entre deux bâtiments principaux compris dans un projet d'ensemble autorisé en vertu de l'article 415 est égale à la hauteur du mur le plus élevé de ces deux bâtiments principaux sans être inférieure à trois mètres.

Cette longueur minimale ne s'applique pas entre deux bâtiments principaux possédant un mur mitoyen.

417. Malgré l'article 416, lorsque la mention « La longueur minimale de l'espace qui doit être laissé libre entre deux bâtiments principaux compris dans un projet d'ensemble est de 25 mètres – article 417 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la longueur minimale de l'espace qui doit être laissé libre entre deux bâtiments principaux compris dans un projet d'ensemble est de 25 mètres.

418. Malgré les articles 354 à 365, l'espace minimal qui doit être laissé libre entre un bâtiment principal compris dans un projet d'ensemble autorisé en vertu de l'article 415 et une ligne de lot autre que la ligne avant de lot est égal à la profondeur de la marge arrière prescrite.

Lorsqu'aucune profondeur de marge arrière n'est prescrite, l'espace minimal qui doit être laissé libre en vertu du premier alinéa est de six mètres.

419. Un arbre doit être présent pour chaque 100 mètres carrés de superficie d'aire verte d'un projet d'ensemble autorisé en vertu de l'article 415.

Malgré l'article 1, un arbre visé au premier alinéa doit, à la plantation, avoir un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol.

SECTION VI

DISPOSITIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À CERTAINS USAGES ET CONSTRUCTIONS

§1. — *Disposition générale*

420. Les dispositions de la présente sous-section s'appliquent malgré toute disposition à l'effet contraire du présent règlement.

§2. — *Bâtiment de 30 à 40 logements*

421. Lorsque la mention « Implantation d'un bâtiment de 30 à 40 logements du groupe H1 logement – article 421 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, l'implantation d'un bâtiment de 30 à 40 logements du groupe *H1 logement* sur un lot contigu à une zone où seuls des bâtiments d'un ou de deux logements du groupe *H1 logement* et des usages du groupe *R1 parc* sont autorisés, doit être à une distance minimale de cette zone qui équivaut à la plus élevée des distances suivantes :

1° 50 mètres;

2° la longueur des murs de ce bâtiment qui font face à cette zone, additionnée de 30 mètres.

422. Lorsque la mention « Aménagement d'une bande végétale pour un bâtiment de 30 à 40 logements implanté sur un lot contigu à une zone où seuls des bâtiments d'un ou de deux logements et des usages du groupe R1 parc sont autorisés – article 422 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, une bande végétale doit être aménagée sur un lot sur lequel est implanté un bâtiment de 30 à 40 logements du groupe *H1 logement* qui est

contigu à une zone où seuls des bâtiments d'un ou de deux logements du groupe *H1 logement* et des usages du groupe *R1 parc* sont autorisés, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la profondeur minimale de la bande végétale est de 30 mètres;

2° la bande végétale doit être recouverte de gazon et d'au moins un arbuste ou un arbre pour chaque 100 mètres carrés de superficie de celle-ci;

3° aucun bâtiment, aucune aire de stationnement, aucune allée d'accès ni aucune piscine ne peut être implanté ou aménagé dans la bande végétale.

§3. — *Maison unimodulaire, maison mobile et roulotte*

423. La largeur minimale d'une maison unimodulaire ou d'une maison mobile est de 3,5 mètres.

424. Lorsqu'une maison unimodulaire ou une maison mobile est implantée de façon à ce que son plus long mur soit perpendiculaire à la ligne avant de lot, la profondeur combinée minimale des cours latérales est de six mètres et la profondeur de la marge arrière est de deux mètres.

425. Lorsque la mention « Normes d'implantation d'une maison unimodulaire ou d'une maison mobile implantée de façon à ce que son mur le plus long soit parallèle à la ligne avant de lot – article 425 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, une maison unimodulaire ou une maison mobile peut être implantée de façon à ce que son mur le plus long soit parallèle à la ligne avant de lot, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la profondeur de la marge latérale est de 1,5 mètre;

2° la profondeur combinée minimale des cours latérales est de cinq mètres;

3° la profondeur de la marge arrière est de six mètres;

4° la profondeur de la marge avant est de cinq mètres.

426. Une maison unimodulaire, une maison mobile, une roulotte ou un équipement de transport tel qu'un autobus, une boîte de camion, un conteneur, une remorque ou un autre véhicule ne peut pas être utilisé aux fins suivantes :

1° comme bâtiment principal.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, une maison unimodulaire ou une maison mobile peut être utilisée comme bâtiment principal dans une zone où un usage du groupe *H4 maison unimodulaire ou maison mobile* est autorisé;

2° pour agrandir un bâtiment principal.

427. Lorsque la mention « Une maison unimodulaire doit être implantée sur des pieux vrillés ou des piliers – article 427 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, une maison unimodulaire doit être implantée sur des pieux vrillés ou des piliers.

§4. — *Poste d'essence et lave-auto*

428. Une aire verte d'une profondeur minimale de 4,5 mètres doit être aménagée le long d'une ligne avant de lot d'un lot occupé par un poste d'essence ou un lave-auto, à l'exception des parties de ce lot occupées par une allée d'accès.

Malgré le premier alinéa, la profondeur minimale de l'aire verte située entre une ligne avant de lot d'un lot occupé par un poste d'essence ou un lave-auto et le bâtiment principal, à l'exception des parties de ce lot occupées par une allée d'accès, peut être inférieure à 4,5 mètres et elle équivaut alors à la profondeur de la cour avant.

Une aire verte d'une profondeur de trois mètres doit être aménagée le long d'une ligne latérale de lot ou d'une ligne arrière de lot sur lequel est autorisé un usage de poste d'essence ou de lave-auto lorsque cette ligne est contiguë à un lot où un usage de la classe *Habitation* est autorisé. Une clôture qui respecte la norme visée à l'article 1161, d'une hauteur de 1,5 mètre, doit être implantée le long de cette ligne latérale de lot ou de cette ligne arrière de lot, sous réserve des articles 517 à 521.

L'aire verte prévue au présent article doit être délimitée par une bordure en pierre ou en béton.

429. Un arbre doit être présent pour chaque huit mètres de ligne latérale de lot ou de ligne arrière de lot occupé par un poste d'essence ou un lave-auto.

Malgré l'article 1, un arbre visé au premier alinéa doit, à la plantation, avoir un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol.

430. Malgré l'article 376 et sous réserve du deuxième alinéa, aucune construction n'est autorisée en cour avant d'un lot occupé par un poste d'essence ou un lave-auto.

Lorsqu'il s'agit d'un lot d'angle transversal ou d'un lot transversal, une construction peut empiéter dans une seule des cours avant secondaires, sans empiéter dans une marge.

431. Un lave-auto autorisé comme usage associé à un poste d'essence doit être situé sur le même lot que ce dernier et avoir une superficie égale ou inférieure à celle du bâtiment principal. Le lave-auto doit être situé à un

minimum de trois mètres d'une ligne latérale de lot ou d'une ligne arrière de lot.

432. Un lave-auto doit avoir une allée d'attente d'une longueur minimale de 55 mètres qui est distincte de l'aire de stationnement.

433. Malgré l'article 432, la grille de spécifications peut indiquer la longueur minimale d'une allée d'attente d'un lave-auto qui doit être distincte de l'aire de stationnement par l'inscription de la mention « Un lave-auto doit avoir une allée d'attente d'une longueur minimale de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres qui est distincte de l'aire de stationnement – article 433 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

434. Un toit construit au-dessus des pompes d'un poste d'essence doit respecter les normes suivantes :

1° être situé dans l'aire constructible du lot;

2° avoir une épaisseur maximale de 1,5 mètre.

435. Un maximum de deux allées d'accès par rue est autorisé pour un lot occupé par un poste d'essence ou un lave-auto.

§5. — *Entrée principale*

436. Lorsque la mention « L'entrée principale d'au moins un logement d'un bâtiment isolé de trois ou de quatre logements est située sur la façade principale – article 436 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, l'entrée principale d'au moins un logement d'un bâtiment isolé de trois ou de quatre logements est située sur la façade principale.

§6. — *Façade principale*

437. Malgré la définition de « façade principale » de l'article 1 et lorsque tous les lots de la zone sont des lots d'angle, des lots transversaux ou des lots d'angle transversaux qui possèdent une ligne avant de lot qui longe une même rue déterminée, la grille de spécifications peut indiquer que la façade principale d'un bâtiment est la façade située du côté de cette ligne avant de lot par l'inscription de la mention « La façade principale d'un bâtiment principal est située du côté de la ligne avant de lot qui longe (*inscrire ici le nom de la rue déterminée*) – article 437 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

SECTION VII

CONSERVATION D'UN BÂTIMENT PRINCIPAL

438. La grille de spécifications peut indiquer qu'un bâtiment principal qui respecte une norme doit être conservé par l'inscription d'une mention qui contient la norme applicable suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

CHAPITRE XI

CONSTRUCTIONS ET AMÉNAGEMENTS ACCESSOIRES

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

439. Seuls les constructions ou aménagements accessoires prévus au présent chapitre sont autorisés, et ce, sous réserve du respect des normes prescrites.

440. Sous réserve des normes prescrites au présent chapitre, l'implantation d'une construction ou d'un aménagement accessoire est autorisée sur le lot sur lequel l'usage principal est exercé et sur lequel un bâtiment principal est érigé.

441. Malgré l'article 440, l'implantation d'une construction ou d'un aménagement accessoire est autorisée sans qu'un bâtiment principal ne soit érigé sur le lot, sous réserve du respect d'une des normes suivantes :

1° il s'agit d'une clôture, du nivellement d'un terrain ou de la plantation d'un arbre;

2° il s'agit d'une construction ou d'un aménagement accessoire à un usage principal dont les activités principales s'exercent à l'extérieur;

3° il s'agit d'un composteur dans un jardin communautaire pourvu qu'il soit implanté à une distance maximale de 0,75 mètre d'une ligne arrière de lot ou, en l'absence d'une ligne arrière de lot, à une distance maximale de 0,75 mètre d'une ligne latérale de lot.

442. Aux fins du présent chapitre, en présence de deux cours arrières, une seule doit avoir la profondeur exigée pour la marge arrière et l'autre doit avoir la profondeur exigée pour la marge latérale.

443. La superficie maximale du lot occupée par l'ensemble des projections au sol de tous les bâtiments accessoires détachés d'un bâtiment principal qui sont implantés sur celui-ci équivaut à 10 % de la superficie de ce lot.

Le premier alinéa ne s'applique pas dans une zone dont la dominante est I.

444. Malgré l'article 443, la grille de spécifications peut indiquer la superficie maximale d'un lot occupée par tous les bâtiments accessoires à un usage de la classe *Habitation* compris dans un projet d'ensemble par l'inscription de la mention « La superficie maximale d'un lot occupée par tous les bâtiments accessoires à un usage de la classe Habitation compris dans un projet d'ensemble est de (*inscrire ici le nombre de mètres carrés*) mètres carrés – article 444 » dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications.

445. Lorsque la mention « Aménagement du niveau des terrains – article 445 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une construction ou un aménagement accessoire situé en cour avant doit être implanté de façon à ce que le niveau du sol sur lequel il est implanté soit, sur toute la largeur du lot, à au moins 0,25 mètre plus haut que le niveau du pavage de la rue qui longe la ligne avant de lot, à son endroit le plus près de cette ligne avant.

Aux fins du premier alinéa, un nivellement du sol situé en cour avant est réputé être un aménagement accessoire.

446. Un bâtiment accessoire autorisé en cour arrière en vertu du présent chapitre est autorisé en cour avant secondaire d'un lot transversal, sans empiéter dans la marge avant de plus de la moitié de sa profondeur.

447. Lorsque la mention « Implantation d'un bâtiment accessoire dans une cour avant – article 447 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un bâtiment accessoire autorisé en cour arrière en vertu du présent chapitre est autorisé en cour avant, sans empiéter dans la marge avant.

SECTION II

IMPLANTATION D'UNE CONSTRUCTION OU D'UN AMÉNAGEMENT ACCESSOIRE À TOUT USAGE

448. Malgré l'article 538 et sous réserve des articles 539 à 575, une construction ou un aménagement accessoire à tout usage est autorisé dans une marge ou une cour lorsqu'un X est indiqué à l'égard de cette construction ou de cet aménagement accessoire vis-à-vis de la marge ou de la cour concernée dans le tableau suivant :

Constructions ou aménagements accessoires autorisés dans les marges et cours									
Construction ou aménagement accessoire		**Marge avant**	**Cour avant**	**Marge avant secondaire**	**Cour avant secondaire**	**Marge latérale**	**Cour latérale**	**Marge arrière**	**Cour arrière**
1°	Bouche de ventilation	X	X	X	X	X	X	X	X

Constructions ou aménagements accessoires autorisés dans les marges et cours									
	autre qu'une gaine de ventilation ou d'aération intégrée à un bâtiment principal								
2°	Composteur					X	X	X	X
3°	Corde à linge					X	X	X	X
4°	Enclos à chien							X	X
5°	Haie	X	X	X	X	X	X	X	X
6°	Kiosque		X	X	X	X	X	X	X
7°	Mât porte-étendard	X	X	X	X	X	X	X	X
8°	Mobilier urbain	X	X	X	X	X	X	X	X
9°	Niche à chien							X	X
10°	Pergola		X		X	X	X	X	X
11°	Potager			X	X	X	X	X	X
12°	Remise		X		X	X	X	X	X
13°	Serre				X	X	X	X	X
14°	Solarium				X	X	X	X	X

Aux fins du premier alinéa :

1° la partie d'une cour comprise dans une marge est réputée exclue de cette cour;

2° la cour avant secondaire n'est pas la cour avant;

3° le solarium visé au paragraphe 14° du premier alinéa n'est pas un solarium visé à l'article 376.

§1. — *Appareil de climatisation ou thermopompe*

449. Un appareil de climatisation ou une thermopompe peut être installé sur un bâtiment sous réserve du respect d'une des normes suivantes :

1° l'appareil de climatisation ou la thermopompe est installé sur la partie d'un mur situé derrière le garde-corps d'un balcon si son installation n'excède pas la hauteur du garde-corps;

2° l'appareil de climatisation ou la thermopompe est installé sur un mur, ailleurs qu'à l'endroit visé au paragraphe 1°, et, lorsqu'il est en façade, il est caché par un élément architectural intégré au bâtiment principal qui est composé des mêmes matériaux que ce mur;

3° lorsque l'appareil de climatisation ou la thermopompe est installé sur un mur, ailleurs qu'à l'endroit visé au paragraphe 1° et que sa hauteur mesurée à partir du niveau du sol est d'au plus 1,5 mètre, il est caché par un des éléments visés au paragraphe 3° de l'article 451;

4° l'appareil de climatisation ou la thermopompe est installé sur un toit plat à une distance d'au moins 2,5 mètres de la façade du bâtiment.

450. L'article 449 ne s'applique pas à un appareil de climatisation qui respecte les normes suivantes :

1° l'appareil de climatisation est installé dans une fenêtre;

2° l'appareil de climatisation est installé entre le 1er mai et le 30 septembre.

451. Un appareil de climatisation ou une thermopompe peut être installé au sol sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'appareil de climatisation ou la thermopompe est installé à une distance maximale de 1,5 mètre d'un mur du bâtiment principal, sauf s'il dessert une piscine;

2° l'appareil de climatisation ou la thermopompe peut être installé en cour avant, en cour latérale, sauf dans une marge latérale, ou en cour arrière;

3° si l'appareil de climatisation ou la thermopompe est installé en cour avant, il est caché, de manière à ne pas être visible à partir de la ligne avant de lot sur lequel il est installé, par un des éléments suivants :

a) un élément architectural intégré au bâtiment principal et composé des mêmes matériaux que le revêtement extérieur de la façade de ce dernier;

b) un écran végétal dense composé de végétaux au feuillage persistant;

c) une clôture opaque conforme aux articles 516 à 525;

d) une modification du niveau du terrain.

§2. — *Antenne*

452. L'implantation d'une antenne doit respecter les dispositions de la présente sous-section sauf s'il s'agit :

1° d'une antenne parabolique dont le diamètre est d'au plus deux mètres, dont la hauteur est d'au plus trois mètres et qui est située dans une zone dont la dominante est I;

2° d'une antenne constituée uniquement d'une tige verticale dont le diamètre est de moins de 0,10 mètre;

3° de la tige verticale qui constitue l'extrémité d'une antenne si le diamètre de cette tige est de moins de 0,10 mètre.

453. Une antenne est fabriquée de matériaux inoxydables ou est protégée contre l'oxydation.

454. Sous réserve d'une disposition contraire d'une loi ou d'un règlement du gouvernement fédéral ou provincial, aucune source de lumière et aucun réflecteur ne peut être installé sur une antenne.

455. Une antenne est enlevée si l'usage pour lequel elle est installée n'est plus exercé depuis plus de 24 mois.

456. Un conducteur aérien d'une antenne est enlevé s'il ne peut pas diffuser ou capter des ondes électromagnétiques depuis plus de six mois.

457. L'installation d'une antenne sur un bâtiment doit respecter les normes suivantes :

1° l'antenne est parabolique d'un diamètre maximal de 0,75 mètre ou, si elle n'est pas parabolique, aucune de ses dimensions n'excède 0,75 mètre;

2° la hauteur maximale de l'antenne est de deux mètres;

3° lorsque l'antenne est accessoire à un usage de la classe *Habitation*, elle est implantée en cour latérale ou en cour arrière;

4° lorsque l'antenne est accessoire à un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*, elle est implantée en cour avant, sauf dans une marge avant, en cour latérale ou en cour arrière;

5° lorsque l'antenne est installée sur un toit en pente, elle est sur un versant qui donne sur une cour autre qu'une cour avant et elle ne déborde pas de ce toit;

6° lorsque l'antenne est installée sur un toit plat, elle est à une distance minimale de 2,5 mètres d'une façade.

Malgré le premier alinéa, lorsque la superficie d'une antenne n'excède pas 0,5 mètre carré, son installation doit respecter uniquement les normes suivantes :

1° la base de l'antenne installée sur une façade ou sur un mur latéral est fixée à une hauteur minimale de 20 mètres du sol.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, l'installation d'une antenne n'est pas autorisée sur une façade d'un monument historique reconnu, classé ou cité en vertu de la *Loi sur les biens culturels* (L.R.Q., chapitre B-4) ou d'un bâtiment situé dans un arrondissement historique décrété en vertu de cette loi;

2° la saillie de l'antenne n'excède pas 0,5 mètre de la partie du mur du bâtiment sur lequel elle est installée;

3° le sommet de l'antenne n'excède pas de plus de 0,5 mètre le sommet du mur sur lequel elle est installée;

4° la couleur de chacune des parties de l'antenne et de ses accessoires est la même que celle de la partie du mur sur lequel elle est installée.

458. Malgré l'article 457, l'installation d'une antenne qui possède une dimension de plus de 0,75 mètre et une superficie de plus de 0,5 mètre carré, sur le toit d'un bâtiment doit respecter les normes suivantes :

1° le bâtiment a une hauteur minimale de 20 mètres;

2° l'antenne est installée à une distance minimale de 4,5 mètres d'une bordure d'un toit;

3° lorsque l'antenne est installée sur un toit en pente, elle est sur un versant qui donne sur une cour arrière et à au moins 1,5 mètre du faîte du toit, mesuré horizontalement;

4° la hauteur maximale de l'antenne est de 4,5 mètres lorsqu'elle est située sur un bâtiment d'une hauteur maximale de 40 mètres;

5° la superficie d'une construction accessoire qui dessert l'antenne est considérée dans le calcul de la superficie maximale de l'ensemble des constructions autorisées sur le toit.

459. L'installation d'une antenne d'une hauteur maximale de dix mètres sur le sol doit respecter les normes suivantes :

1° aucune autre antenne n'est installée sur le lot;

2° l'antenne est installée en cour arrière et à une distance minimale d'un mètre d'une ligne de lot;

3° l'antenne n'est soutenue par aucun hauban ou câble.

460. L'installation d'une antenne d'une hauteur de plus de dix mètres sur le sol doit respecter les normes suivantes :

1° l’antenne dessert un usage de transmission ou de réception d’ondes autorisé en vertu du chapitre VI;

2° un bâtiment principal est implanté sur le lot;

3° l’antenne est installée en cour arrière;

4° l’antenne est installée à une distance minimale d’une ligne latérale de lot ou d’une ligne arrière de lot qui équivaut à sa hauteur;

5° la projection au sol d’une construction accessoire qui dessert l’antenne est considérée dans le calcul de la projection au sol maximale de l’ensemble des constructions accessoires situées sur le même lot.

461. Lorsqu’aucun bâtiment principal n’est implanté sur un lot, l’installation d’une antenne d’une hauteur de plus de dix mètres sur ce lot doit respecter les normes suivantes :

1° l’antenne dessert un usage de transmission ou de réception d’ondes autorisé en vertu du chapitre VI;

2° l’antenne est installée dans l’aire constructible du lot;

3° l’antenne est installée à une distance minimale d’une ligne de lot qui équivaut à sa hauteur.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, lorsque l’antenne est installée dans une zone dont la dominante est I ou A ou dans laquelle les usages du groupe *R4 espace de conservation naturelle* sont autorisés, la distance minimale s’applique à partir de la limite d’une zone autre qu’une zone dont l’utilisation dominante est I ou A ou dans laquelle les usages du groupe *R4 espace de conservation naturelle* sont autorisés;

1° la hauteur maximale de l’antenne est de 120 mètres;

2° l’antenne est installée à une distance minimale de 75 mètres d’une autre antenne d’une hauteur de plus de dix mètres.

462. Un bâtiment accessoire à un usage de transmission ou de réception d’ondes desservi par une antenne visée à l’article 461 est autorisé sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment accessoire est implanté dans l’aire constructible du lot sur lequel l’antenne est installée;

2° la projection au sol maximale de l’ensemble des bâtiments accessoires à l’antenne équivaut à 20 % de la superficie du lot sur lequel l’antenne est installée;

3° la hauteur maximale du bâtiment accessoire est de sept mètres;

4° la largeur minimale du bâtiment accessoire est de six mètres.

463. L'abattage d'un arbre est autorisé pour permettre l'aménagement d'un espace requis pour l'installation d'une antenne visée à l'article 461, pour la construction d'un bâtiment accessoire à cette antenne ou pour l'aménagement du chemin d'accès à cette antenne et ce bâtiment accessoire.

464. Un chemin d'accès à une antenne visée à l'article 461 ou à un bâtiment accessoire à celle-ci doit être pavé ou recouvert d'un matériau empêchant le soulèvement de poussière et la formation de boue.

§3. — *Piscine ou spa*

465. Les dispositions de la présente sous-section, à l'exception des articles 466 et 468, ne s'appliquent pas à un spa muni d'un couvercle rigide équipé d'un verrou.

466. L'implantation d'une piscine ou d'un spa, de même que de leurs accessoires, doit respecter les normes suivantes :

1° la piscine ou le spa et leurs accessoires sont implantés en cour avant secondaire, en cour latérale ou en cour arrière;

2° la piscine ou le spa et leurs accessoires sont implantés à une distance minimale de quatre mètres d'une ligne avant de lot mesurée, dans le cas de la piscine, à partir de l'intérieur de la paroi située la plus près de la ligne de lot;

3° la piscine ou le spa et leurs accessoires sont implantés à une distance minimale d'un mètre d'une ligne latérale de lot ou d'une ligne arrière de lot.

467. Malgré le paragraphe 2° de l'article 466 et lorsque la mention « Une piscine hors sol ou un spa et leurs accessoires doivent être implantés à une distance minimale d'un mètre d'une ligne avant de lot – article 467 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, la piscine hors sol ou le spa et leurs accessoires doivent être implantés à une distance minimale d'un mètre d'une ligne avant de lot mesurée dans le cas de la piscine hors sol, à partir de l'intérieur de la paroi située la plus près de la ligne de lot.

468. Aucune construction et aucun ouvrage ni aucun équipement ne peut être installé à moins d'un mètre d'une piscine hors sol ou de la clôture ou du mur qui entoure celle-ci.

Le premier alinéa ne s'applique pas à l'aménagement d'une plate-forme qui donne accès à la piscine.

469. Une clôture doit être installée autour d'une piscine ou de ses parties dont la paroi hors sol a une hauteur de moins de 1,1 mètre, mesurée en tout point de la face extérieure de la paroi, sur une distance minimale d'un mètre.

La clôture mentionnée au premier alinéa doit respecter les normes suivantes :

1° la hauteur minimale de la clôture est de 1,2 mètre;

2° la hauteur maximale entre le sol et la clôture est de 0,1 mètre;

3° la clôture est dépourvue d'une partie horizontale entre 0,1 mètre et 0,9 mètre du sol;

4° la proximité des matériaux de la clôture ne permet pas le passage, en tout point à travers de la clôture, d'une sphère d'une dimension de plus de 0,1 mètre de diamètre;

5° la clôture a des ouvertures losangées, le cas échéant, d'une dimension maximale de 0,05 mètre;

6° la hauteur minimale de la porte équivaut à la hauteur de la clôture et elle est munie d'un verrou.

470. Une piscine non clôturée est munie d'un dispositif d'accès amovible ou rétractable, sauf si son accès se fait uniquement par une plate-forme conforme aux exigences de la présente sous-section.

471. L'implantation d'une plate-forme dont le plancher est situé à une hauteur minimale de 0,6 mètre du sol et qui donne accès à une piscine ou à un spa doit respecter les normes suivantes :

1° la plate-forme est implantée en cour avant secondaire, en cour latérale ou en cour arrière;

2° l'empiètement maximal dans une marge de la plate-forme implantée dans une cour autre qu'une cour arrière est de deux mètres;

3° la plate-forme est située à une distance minimale de trois mètres d'une ligne avant de lot;

4° la plate-forme est située à une distance minimale de deux mètres d'une ligne arrière de lot ou d'une ligne latérale de lot ou à la distance prescrite pour l'installation d'un balcon ou d'une terrasse en vertu des articles 386 ou 387;

5° l'accès à la plate-forme est contrôlé par une porte ou un garde-corps;

6° la plate-forme est munie d'un garde-corps qui respecte les normes suivantes :

a) sa hauteur minimale est de 0,9 mètre;

b) la hauteur maximale entre le plancher et le garde-corps est de 0,1 mètre;

c) le garde-corps est dépouvu d'une partie horizontale entre 0,1 mètre et 0,9 mètre du plancher;

d) la proximité de ses matériaux ne permet pas le passage, en tout point à travers du garde-corps, d'une sphère d'une dimension de plus de 0,1 mètre de diamètre;

e) le garde-corps a des ouvertures losangées, le cas échéant, d'une dimension maximale de 0,05 mètre;

f) la hauteur minimale de la porte équivaut à la hauteur du garde-corps et elle est munie d'un verrou.

§4. — *Abribus*

472. Un abribus peut être implanté n'importe où sur un lot, sous réserve du respect des dispositions de la présente sous-section.

473. L'implantation d'un abribus doit respecter les normes suivantes :

1° lorsque l'abribus empiète sur une rue, l'empiètement maximal est de 2,5 mètres;

2° l'abribus est implanté à une distance minimale de 0,5 mètre de la chaussée d'une rue;

3° lorsque l'abribus est implanté sur un trottoir, une largeur minimale de deux mètres sur ce trottoir est laissée libre;

4° la marquise d'un bâtiment peut servir d'abribus et ses côtés peuvent être clos si une largeur minimale de deux mètres du trottoir est laissée libre;

5° une marquise peut être ajoutée à un abribus, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) la marquise est construite à plus de trois mètres du sol;

b) la saillie de la marquise empiète d'au plus deux mètres au-dessus du domaine public;

c) la saillie de la marquise est à une distance minimale de 0,5 mètre de la chaussée.

6° l'abribus est implanté à l'extérieur d'un triangle de visibilité dont deux de ses côtés sont formés par les bordures les plus rapprochées de l'abribus d'une allée d'accès et de la chaussée d'une rue. Ces côtés mesurent 4,5 mètres à partir du point d'intersection de ces bordures;

7° l'abribus est implanté à une distance minimale de 15 mètres de la chaussée de la dernière intersection franchie par les véhicules qui circulent en direction de l'abribus;

8° l'abribus est implanté à une distance minimale de 7,5 mètres de la chaussée de la première intersection à être franchie par les véhicules qui circulent en provenance de l'abribus.

474. Lorsqu'un abribus est implanté sur le domaine public et que des travaux doivent y être effectués par la ville, l'abribus doit, à la demande de la ville, être déplacé aux frais du propriétaire.

§5. — *Aménagement paysager*

475. Un aménagement paysager peut être implanté n'importe où sur un lot, sous réserve du respect des dispositions de la présente sous-section.

476. Sous réserve d'une disposition de la présente sous-section, la grille de spécifications peut indiquer une norme applicable à un aménagement paysager par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article dans la section intitulée « Autres dispositions particulières ».

477. Malgré une disposition contraire, lorsque la mention « Une construction accessoire est prohibée dans une bande végétale qui doit être aménagée en cour latérale ou en cour arrière – article 477 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une construction accessoire est prohibée dans une bande végétale qui doit être aménagée en cour latérale ou en cour arrière en vertu de l'article 476.

478. La superficie d'un lot qui n'est pas occupée par une construction, une aire de stationnement, une allée d'accès, une aire de jeux, un boisé ou un aménagement doit être végétalisée.

479. La végétalisation visée à l'article 478 doit être complétée dans les 18 mois suivant la première des éventualités suivantes :

1° la date de l'occupation de l'immeuble;

2° la date de la fin de validité du permis ou du certificat relatif aux travaux.

480. En bordure d'une rue, un triangle de visibilité doit être laissé libre de construction et de végétal à une hauteur de plus de 0,05 mètre mesurée à partir du niveau du sol.

Le premier alinéa ne s'applique pas lorsqu'une disposition du présent règlement permet l'implantation d'un bâtiment principal dans ce triangle de visibilité.

481. L'article 480 ne s'applique pas dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence.

482. Un arbre doit être planté et maintenu en cour avant lorsque la profondeur de cette cour avant excède trois mètres.

En outre, un arbre doit être planté et maintenu en cour avant pour chacune des tranches de 15 mètres de longueur de la ligne avant de lot.

Malgré l'article 1, un arbre visé au présent article doit avoir, au moment de la plantation, un diamètre de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol.

483. Malgré les articles 1 et 482, la grille de spécifications peut indiquer le nombre d'arbres, et leurs dimensions, qui doivent être plantés et maintenus dans une cour, ainsi que la distance entre ces arbres, par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article dans la section intitulée « Autres dispositions particulières ».

Aux fins du premier alinéa, un minimum d'un arbre doit être planté et maintenu dans une cour avant.

484. Lorsque la mention « Le délai de plantation d'un arbre exigé en vertu de l'article 482 ou 483 est de 18 mois à compter de la délivrance du premier permis de construction pour le bâtiment principal sur le lot – article 484 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, le délai de plantation d'un arbre exigé en vertu de l'article 482 ou 483 est de 18 mois à compter de la délivrance du premier permis de construction pour le bâtiment principal sur le lot.

485. La grille de spécifications peut indiquer qu'une bande végétale doit être aménagée de manière contiguë au bâtiment principal et tout autour de celui-ci, sauf les parties aménagées pour un accès au bâtiment principal ou pour une aire d'agrément, par l'inscription de la mention « Une bande végétale d'une profondeur minimale de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres doit être aménagée de manière contiguë au bâtiment principal et tout autour de celui-ci sauf les parties aménagées pour un accès au bâtiment principal ou pour une aire d'agrément – article 485 » dans la section intitulée « Autres dispositions particulières ».

§6. — *Mur de soutènement*

486. Un mur de soutènement peut être implanté n'importe où sur un lot, sous réserve du respect des dispositions de la présente sous-section.

487. En cour avant, la hauteur maximale d'un mur de soutènement est d'un mètre. La distance minimale entre deux murs de soutènement est de 0,5 mètre.

Le premier alinéa ne s'applique pas à un mur implanté en contrebas d'une rue ou à un mur de soutènement qui longe une case de stationnement ou une allée d'accès.

488. En cour latérale ou en cour arrière, la hauteur maximale d'un mur de soutènement est de deux mètres. La distance minimale entre deux murs de soutènement est d'un mètre.

489. Malgré l'article 488, lorsqu'un mur de soutènement est implanté dans une cour arrière ou latérale qui est contigüe à une zone dans laquelle aucun usage de la classe *Habitation* n'est autorisé, ce mur doit respecter les normes suivantes :

1° la hauteur maximale du mur est de trois mètres;

2° la distance minimale entre deux murs de soutènement est d'un mètre;

3° le lot sur lequel le mur est implanté est dans une des situations suivantes :

a) le lot est situé dans une zone dont la dominante est I;

b) le lot est d'une superficie supérieure à 3 000 mètres carrés et un usage d'une des classes suivantes y est exercé :

i. la classe *Commerce de consommation et de services*;

ii. la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

iii. la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

iv. la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

v. la classe *Commerce à incidence élevée*.

490. Un mur de soutènement qui longe une rue doit être situé à une distance minimale de 0,5 mètre d'une ligne avant de lot et à une distance minimale de 1,5 mètre d'une borne d'incendie.

491. Les matériaux qui peuvent être utilisés pour le revêtement extérieur d'un mur de soutènement d'une hauteur de plus de 0,3 mètre sont les suivants :

1° de la brique avec du mortier;

2° des blocs de remblai d'une hauteur maximale de 0,3 mètre;

3° du béton coulé sur place, qui contient des agrégats exposés, qui est recouvert de crépi ou qui est traité au jet de sable;

4° de la pierre d'une hauteur maximale de 0,3 mètre;

5° du bois, à l'exception d'une traverse en bois d'un chemin de fer de même qu'un dérivé du bois tel que du contreplaqué ou de l'aggloméré.

§7. — *Talus*

492. Un talus peut être aménagé n'importe où sur un lot sous réserve du respect des dispositions de la présente sous-section.

493. Aux fins de la présente sous-section, le changement d'une pente d'un talus naturel est réputé être l'aménagement d'un talus.

494. L'aménagement d'un talus doit respecter les normes suivantes :

1° la pente maximale du talus est de 50 %;

2° un talus d'une hauteur de plus de trois mètres dont la pente est comprise entre 30 % et 50 % est fait de plusieurs sections d'une hauteur maximale de trois mètres séparées par un palier d'une profondeur minimale de deux mètres;

3° un talus est recouvert de végétaux sur une superficie minimale de 50 %. Les végétaux doivent être répartis sur l'ensemble du talus.

§8. — *Remblai et déblai*

495. Aucun déblai ou remblai n'est autorisé dans les cas suivants :

1° lorsque prohibé dans une forte pente illustrée au plan de zonage ou dans un abord de forte pente, conformément aux articles 738 à 741;

2° lorsque prohibé dans le littoral ou la rive d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un étang, conformément aux articles 742 à 748;

3° lorsque prohibé dans un milieu humide illustré au plan de zonage, conformément aux articles 749 et 750;

4° lorsque prohibé dans une zone inondable illustrée au plan de zonage, conformément aux articles 751 à 754;

5° sur un terrain boisé, tant que le permis d'abattage d'arbres n'a pas été délivré;

6° lorsque prohibé dans une zone de conservation naturelle identifiée par la dominante *Rb*, conformément aux articles 605 et 606.

Malgré le premier alinéa, un remblai ou un déblai est autorisé s'il concerne un lot occupé par une infrastructure d'utilité publique ou un lot sur lequel des travaux sont effectués à des fins de sécurité des biens et des personnes, à des fins de protection contre des dommages causés par une inondation d'un bâtiment localisé en zone inondable illustrée au plan de zonage ou à des fins de décontamination ou de réhabilitation des sols.

496. Un remblai dont la hauteur est d'au moins un mètre doit respecter les normes suivantes :

1° lorsque le remblai comprend un talus, la pente du talus est d'au plus 50 %;

2° une surface d'un remblai est ensemencée. Cet ensemencement est réalisé entre la fin du dégel et la mi-juin ou entre le 1er août et le 15 septembre, selon l'intervalle le plus rapproché de la date de délivrance du certificat d'autorisation;

3° si le remblai crée un espace où l'eau peut s'accumuler lors de pluies ou à la fonte des neiges, un bassin de décantation doit être aménagé ou des travaux doivent être effectués afin de ralentir et de filtrer les eaux d'écoulement rejetées au cours d'eau, au lac, à un étang ou au milieu humide.

497. Sous réserve du deuxième alinéa, un matériau de remblai doit être constitué d'un élément autre qu'un déchet, un rebut, un morceau de fer, un matériau ou un résidu de construction ou de démolition, un morceau de pavage, un produit dangereux, de bois ou de sol contaminé.

Un résidu de brique ou de béton peut être utilisé comme matériau de remplissage lorsqu'il est déferraillé, concassé et qu'il mesure moins de 0,10 mètre de diamètre.

§9. — *Abri*

498. La présente sous-section s'applique à un abri autre qu'un abri de véhicule automobile.

499. Un abri peut être implanté n'importe où sur un lot, sous réserve du respect des normes prévues à la présente sous-section.

500. Aucun abri ne peut empiéter sur ou au-dessus de l'emprise d'une voie de circulation.

501. L'empiètement maximal d'un abri dans une marge est de deux mètres.

Malgré le premier alinéa, un abri peut empiéter de plus de deux mètres dans une marge, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'abri couvre une allée piétonne qui mène à une porte d'un bâtiment;

2° la largeur maximale de l'abri équivaut, pour la partie concernée :

a) à la largeur de la porte qu'il dessert augmentée de 0,50 mètre;

b) à la largeur de l'escalier qu'il dessert.

Le présent article ne s'applique pas à un parasol.

Le deuxième alinéa ne s'applique pas à un auvent visé à l'article 377.

502. La toile ou le matériau souple d'un abri est ininflammable ou ignifugé.

Les éléments de la structure d'un abri sont peints ou dissimulés.

Le premier alinéa ne s'applique pas à un parasol.

503. Un abri attaché au bâtiment principal est accroché à l'intérieur d'une ouverture ou sur le bandeau du rez-de-chaussée et il possède la même forme que celle de l'ouverture qu'il protège.

Le premier alinéa ne s'applique pas dans une zone située dans une partie du territoire où la commission a compétence.

504. Un abri doit être maintenu en état de fonctionnement.

505. Lorsque la toile ou le matériau souple d'un abri est enlevé, tous les autres éléments qui le composent doivent l'être également.

506. En outre des articles 499 à 505, un auvent doit respecter les normes suivantes :

1° la saillie de l'auvent non rétractable est inférieure à :

a) la moitié de la hauteur de l'ouverture qu'il protège, sans dépasser deux mètres, lorsqu'il est installé au niveau du rez-de-chaussée;

b) un mètre, lorsqu'il est installé au niveau d'un autre étage que le rez-de-chaussée;

2° la saillie de l'auvent rétractable est inférieure aux deux tiers de la hauteur de l'ouverture qu'il protège;

3° un auvent rétractable doit être fermé sur demande de la ville pour faciliter l'entretien d'une rue ou d'un trottoir;

4° la hauteur d'un auvent, mesurée entre son point le plus élevé et le point du sol qui lui est le plus rapproché, équivaut à au plus la moitié de la hauteur de l'ouverture qu'il protège;

5° malgré l'article 500, l'empiètement d'un auvent au-dessus de l'emprise d'une voie de circulation est autorisé lorsque la projection au sol de l'auvent est à une distance minimale de 0,5 mètre de la chaussée et que l'auvent respecte les normes suivantes :

a) lorsqu'il s'agit d'un auvent non rétractable, il est à une distance minimale de trois mètres au-dessus du niveau du sol;

b) malgré le sous-paragraphe *a*), lorsqu'il s'agit d'un auvent non rétractable dont la projection au sol de l'auvent est à une distance maximale de 0,75 mètre du bâtiment principal, il est à une distance minimale de 2,75 mètres au-dessus du niveau du sol;

c) malgré les sous-paragraphes *a*) et *b*), lorsqu'il s'agit d'un auvent non rétractable et temporaire installé durant la période du 1er avril au 15 novembre, il est à une distance minimale de 2,6 mètres au-dessus du niveau du sol;

d) lorsqu'il s'agit d'un auvent rétractable, il est installé à une distance minimale de 2,2 mètres au-dessus du niveau du sol;

6° sur une rue destinée exclusivement à la circulation des piétons et sur laquelle il n'y a pas de trottoir distinct de la chaussée, l'empiètement de l'auvent laisse une portion de la largeur de la rue libre afin de permettre le passage et la manœuvre des véhicules d'urgence. Lorsque cet auvent protège un café-terrasse, la projection au sol de l'auvent est à une distance minimale de 0,5 mètre des limites du café-terrasse qui suivent cette rue.

507. Malgré l'article 500, lorsque la mention « L'installation d'un auvent ou d'un parasol est autorisée au-dessus d'un café-terrasse – article 507 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications ou lorsque le café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46 est implanté sur le domaine public, l'installation d'un auvent ou d'un parasol est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'auvent est rétractable, installé au-dessus du café-terrasse et possède une projection horizontale qui n'excède pas 2,5 mètres;

2° seuls des parasols d'un diamètre maximal de trois mètres sont autorisés dans l'espace occupé par le café-terrasse qui n'est pas couvert par un auvent rétractable.

508. L'installation d'un abri est autorisée au-dessus d'un café-terrasse implanté en cour avant et sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'empiètement de l'abri dans une marge avant ne dépasse pas deux mètres.

Le premier alinéa du présent paragraphe ne s'applique pas lorsque la grille de spécifications indique qu'un auvent rétractable dont la projection horizontale ne dépasse pas un nombre de mètre est autorisé, par l'inscription de la mention « Un auvent rétractable dont la projection horizontale ne dépasse pas (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres est autorisé – article 508 » dans la section intitulée « Autres dispositions particulières »;

2° seuls des parasols d'un diamètre maximal de trois mètres sont autorisés dans le reste de l'espace occupé par le café-terrasse qui n'est pas couvert par un abri.

509. Lorsque la mention « Une lampe chauffante peut être installée sur un abri autorisé au-dessus d'un café-terrasse implanté en cour avant ou sur le domaine public – article 509 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une lampe chauffante peut être installée sur un abri autorisé au-dessus d'un café-terrasse implanté en cour avant ou sur le domaine public et sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement d'automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46.

510. Malgré l'article 508, lorsque la mention « Abri particulier sur un café-terrasse – article 510 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un abri composé d'un ou de plusieurs toits d'une superficie de 3,05 mètres par 3,05 mètres et d'un pied central et ancré au sol est autorisé au-dessus d'un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autre que l'entreposage et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la partie la plus basse du toit de l'abri est à une hauteur minimale de 2,43 mètres du sol;

2° le toit de l'abri n'empiète pas sur un trottoir.

511. L'installation d'un abri dont la superficie n'excède pas 75 % de la superficie d'un café-terrasse implanté en cour arrière ou en cour latérale et sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46 est autorisée au-dessus de ce café-terrasse.

512. Malgré les articles 507, 508 et 511, lorsque les opérations reliées à l'exercice d'un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne sont pas autorisées à l'extérieur en vertu de l'article 45 ou 46, mais que l'exercice d'un tel usage sur un café-terrasse est protégé par droits acquis, seule l'installation de parasols d'un diamètre maximal de trois mètres ou d'auvents est autorisée.

513. Malgré les articles 506, 508 et 511, lorsque la mention « Un auvent rétractable est autorisé au rez-de-chaussée – article 513 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, seuls les auvents rétractables sont autorisés au rez-de-chaussée d'un bâtiment.

514. Malgré l'article 508, lorsque la mention « Un abri est prohibé en secteur protégé – article 514 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, les types d'abri autorisés sont les suivants :

1° un parasol d'un diamètre maximal de trois mètres;

2° un auvent.

515. Malgré l'article 508, lorsque la mention « Un abri est prohibé en secteur protégé élargi – article 515 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, les types d'abri autorisés sont les suivants :

1° un parasol d'un diamètre maximal de trois mètres;

2° un abri dont la superficie équivaut au plus à 75 % de celle du café-terrasse qu'il protège;

3° un auvent.

§10. — *Clôture ou haie*

516. Une clôture ou une haie peut être implantée n'importe où sur un lot, sous réserve du respect des normes prévues à la présente sous-section.

517. Une clôture ou une haie peut être implantée en cour avant, sous réserve qu'elle soit à une distance minimale de trois mètres d'une bordure de rue, de la chaussée d'une rue, d'un trottoir ou d'une piste cyclable.

Malgré le premier alinéa, une clôture qui respecte la norme visée à l'article 1162 peut être implantée à une distance de moins de trois mètres des éléments mentionnés à cet alinéa, mais à une distance minimale de 0,5 mètre de ceux-ci et à une distance minimale de 1,5 mètre d'une borne d'incendie.

Une clôture visée au présent article doit, lorsqu'elle est implantée sur un lot où un usage de la classe *Habitation* est exercé, être autre qu'une clôture fabriquée de broche maillée losangée.

518. Malgré l'article 517, lorsque la mention « Une clôture ajourée à au moins 80 % ou une haie peut être implantée en cour avant à la limite du lot - article 518 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une clôture qui respecte la norme visée à l'article 1162 ou une haie peut être implantée en cour avant à la limite du lot.

Une clôture visée au présent article doit, lorsqu'elle est implantée sur un lot où un usage de la classe *Habitation* est exercé, être autre qu'une clôture fabriquée de broche maillée losangée.

519. Lorsqu'elle est implantée en cour avant, une clôture autorisée en vertu de l'article 517 ou 518 et qui respecte la norme visée à l'article 1160 doit être implantée à une distance minimale d'un mètre d'un mur de soutènement lorsque la hauteur totale de ce mur et de la clôture dépasse deux mètres.

Lorsqu'elle est implantée dans une cour autre que la cour avant, une clôture qui respecte la norme visée à l'article 1160 doit être implantée à une distance minimale d'un mètre d'un mur de soutènement lorsque la hauteur totale de ce mur et de la clôture dépasse 3,2 mètres.

520. En cour avant, sauf en cour avant secondaire, la hauteur maximale d'une clôture est de 1,2 mètre et la hauteur maximale d'un muret est de 0,75 mètre.

Lorsqu'elle est implantée en cour avant secondaire, en cour latérale ou en cour arrière, la hauteur maximale d'une clôture est de deux mètres.

521. Malgré l'article 520, sur un lot sur lequel un usage mentionné au deuxième alinéa est exercé, la hauteur maximale d'une clôture est de quatre mètres pourvu que celle-ci ne soit pas située devant la façade principale d'un bâtiment principal.

Les usages visés au premier alinéa sont ceux des groupes suivants :

1° *P8 équipement de sécurité publique*;

2° *I3 industrie générale*, lorsque la mention « Fortes nuisances : normes d'exercice d'un usage du groupe I3 industrie générale – article 88 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications;

3° *I4 industrie de mise en valeur et de récupération*;

4° *I5 industrie extractive*;

5° *R1 parc*;

6° *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*;

7° *R3 équipement récréatif extérieur régional*.

522. Les articles 520 et 521 ne s'appliquent pas à la clôture qui entoure un court de tennis et à un filet de protection d'un équipement sportif.

523. Une hauteur prescrite aux articles 520 ou 521 se mesure à partir du niveau du sol, à l'endroit où la clôture est implantée.

524. Une clôture doit être fabriquée avec les matériaux suivants :

1° de la broche maillée losangée galvanisée ou recouverte de vinyle. Une clôture de ferme ne peut être utilisée que sur un lot sur lequel un usage de la classe *Agriculture* est exercé;

2° de la planche, du treillis ou de la perche de bois;

3° de la maçonnerie de brique ou de pierre;

4° du fer forgé;

5° de la planche de chlorure de polyvinyle ou de la résine de synthèse conçue à cette fin;

6° du béton architectural en bloc d'une hauteur maximale de 0,3 mètre conçu à cette fin;

7° de l'aluminium peint conçu à cette fin;

8° de l'acier émaillé ou galvanisé conçu à cette fin;

9° de la fonte.

En outre, du fil de fer barbelé peut être utilisé uniquement au-dessus d'une clôture dont la hauteur est de plus de 2,5 mètres ou pour une clôture implantée sur un lot sur lequel est exercé un usage du groupe *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur* ou du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*.

525. Malgré l'article 524, lorsque la mention « Une clôture et une haie doivent être implantées sur un lot contigu à une zone dans laquelle un usage de la classe Publique est autorisé – article 525 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une clôture fabriquée de broche maillée losangée galvanisée ou recouverte de vinyle et qui ne possède pas de lattes de vinyle, d'une hauteur minimale de 1,5 mètre doit être implantée et une haie de thuyas smaragd ou de thuyas pyramidalistes

compactas d'une hauteur minimale de 1,5 mètre doit être plantée et maintenue sur un lot contigu à une zone dans laquelle un usage de la classe *Publique* est autorisé, à la limite de ce lot avec cette zone.

§11. — *Rampe d'accès pour une personne handicapée*

526. Une rampe d'accès pour une personne handicapée peut être implantée n'importe où sur un lot, sous réserve du respect des dispositions de la présente sous-section.

527. Lorsqu'elle est implantée en cour avant, la rampe visée à l'article 526 peut empiéter sur le domaine public, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la rampe n'empiète pas sur une voie de circulation;

2° malgré le paragraphe 1°, la rampe peut empiéter sur un trottoir, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) une largeur minimale de deux mètres est laissée libre sur toute la longueur de la rampe;

b) la profondeur de la cour avant est insuffisante pour que la rampe y soit implantée.

§12. — *Foyer extérieur*

528. Un foyer extérieur peut être implanté en cour avant secondaire, sauf dans la marge avant secondaire, en cour latérale ou en cour arrière à une distance minimale de trois mètres d'une ligne de lot ou de toute construction dont le revêtement est fait de matériaux combustibles.

§13. — *Réservoir*

529. Un réservoir peut être implanté sur un lot, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le réservoir est implanté en cour avant secondaire, sauf dans la marge avant secondaire, en cour latérale ou en cour arrière;

2° si le réservoir est implanté en cour latérale ou en cour avant secondaire, il est dissimulé par un écran conforme au deuxième alinéa;

3° la hauteur maximale d'un réservoir implanté en cour avant secondaire sur un lot sur lequel un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé, est de 2,5 mètres.

L'écran visé au premier alinéa est constitué d'une clôture ou d'une haie composée de végétaux à feuillage persistant et opaque, d'une hauteur minimale équivalente à la hauteur du réservoir et, lorsqu'il dessert un usage de la classe *Industrie*, d'une hauteur maximale de trois mètres.

§14. — *Panneau solaire*

530. Un panneau solaire peut être implanté en cour latérale ou en cour arrière.

531. La hauteur maximale d'un panneau solaire installé sur le sol est de trois mètres.

532. Un panneau solaire peut être installé sur un toit d'un bâtiment principal ou d'un bâtiment accessoire implanté en cour avant ou en cour latérale, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° lorsque le panneau solaire est installé sur un toit plat, il respecte les normes suivantes :

a) le panneau solaire est installé à une distance minimale de 2,5 mètres d'une façade;

b) la hauteur maximale du panneau solaire est de deux mètres;

c) la superficie du panneau solaire n'est pas considérée dans le calcul de la superficie maximale de l'ensemble des constructions autorisées sur le toit;

2° lorsque le panneau solaire est installé sur un versant d'un toit en pente qui donne sur une cour avant ou une cour latérale, il respecte les normes suivantes :

a) le panneau solaire est de la même couleur que le revêtement du toit;

b) le panneau solaire est installé à plat.

533. Un panneau solaire peut être installé sur un mur, autre qu'une façade, d'un bâtiment principal lorsque la saillie du panneau solaire n'excède pas 0,15 mètre de la partie du bâtiment sur laquelle il est installé.

534. Un panneau solaire peut être installé sur un bâtiment accessoire implanté en cour arrière.

§15. — *Garage et remise*

535. Malgré l'article 440, lorsque la mention « Un garage ou une remise accessoire peut être implanté sur un lot sans bâtiment principal si ce lot est contigu à une forte pente illustrée au plan de zonage – article 535 » est inscrite

dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un garage ou une remise accessoire peut être implanté sur un lot sans bâtiment principal si ce lot est contigu à une forte pente illustrée au plan de zonage.

§16. — *Récupération des eaux pluviales*

536. Lorsque la mention « Une construction ou un équipement pour la récupération des eaux pluviales peut être implanté n'importe où sur un lot – article 536 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une construction ou un équipement pour la récupération des eaux pluviales peut être implanté n'importe où sur un lot.

§17. — *Entreposage de matières résiduelles*

537. Lorsque la mention « Une construction ou un équipement pour l'enlèvement des matières résiduelles qui n'est pas visé aux articles 164 à 168 peut être implanté n'importe où sur un lot – article 537 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une construction ou un équipement pour l'enlèvement des matières résiduelles qui n'est pas visé aux articles 164 à 168 peut être implanté n'importe où sur un lot.

SECTION III

IMPLANTATION D'UNE CONSTRUCTION OU D'UN AMÉNAGEMENT ACCESSOIRE À UN USAGE AUTRE QU'UN USAGE DE LA CLASSE HABITATION

538. Une construction accessoire à un bâtiment principal dans lequel un usage principal autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé doit être implantée dans l'aire constructible.

En outre du premier alinéa, un bâtiment accessoire à un bâtiment dans lequel un usage principal autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé doit respecter les normes d'implantation et les dimensions applicables à l'égard du bâtiment principal auquel il est accessoire.

539. Malgré les articles 538 et 541, le bâtiment accessoire visé à ces articles peut être implanté conformément aux articles 565 à 569 si ses dimensions correspondent aux dimensions d'un bâtiment accessoire à un bâtiment principal dans lequel un usage principal de la classe *Habitation* est exercé, prescrites aux articles 570 à 574.

540. Malgré l'article 538, un bâtiment accessoire détaché d'un bâtiment principal dans lequel un usage mentionné au deuxième alinéa est exercé et est situé dans une zone dans laquelle cet usage est autorisé, peut être implanté à

0,75 mètre d'une ligne arrière de lot ou d'une ligne latérale de lot qui est contiguë à une voie ferrée.

Les usages visés au premier alinéa sont ceux des groupes suivants :

1° *I3 industrie générale*, lorsque la mention « Moyennes nuisance : normes d'exercice d'un usage du groupe I3 industrie générale – article 87 » ou la mention « Fortes nuisances : normes d'exercice d'un usage du groupe I3 industrie générale – article 88 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Usages autorisés » de la grille de spécifications;

2° *I4 industrie de mise en valeur et de récupération*;

3° *I5 industrie extractive.*

541. Malgré l'article 538 et en outre des dispositions de la section II, une construction ou un aménagement accessoire à un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est autorisé dans une marge ou une cour, lorsqu'un X est indiqué à l'égard de cette construction vis-à-vis de la marge ou de la cour concernée dans le tableau suivant :

Constructions ou aménagements accessoires autorisés dans une marge ou une cour									
Construction ou aménagement accessoire		Marge avant	Cour avant	Marge avant secondaire	Cour avant secondaire	Marge latérale	Cour latérale	Marge arrière	Cour arrière
1°	Bâtiment accessoire à un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*				X		X		X
2°	Équipement de jeux accessoire à un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*				X	X	X	X	X
3°	Guérite	X	X	X	X	X	X	X	X
4°	Serre				X		X		X

Aux fins du premier alinéa :

1° la partie d'une cour comprise dans une marge est réputée exclue de cette cour;

2° la cour avant secondaire n'est pas la cour avant.

§1. — *Maison unimodulaire, maison mobile et roulotte*

542. Lorsque la mention « Une roulotte est autorisée sur un lot sans bâtiment principal et où est exercé un usage du groupe I5 industrie extractive – article 542 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une roulotte peut être implantée sur un lot sans bâtiment principal et où est exercé un usage du groupe *I5 industrie extractive,* sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un maximum de deux roulottes peuvent être implantées sur le lot;

2° la roulotte est utilisée à des fins autres que l'habitation;

3° la roulotte est implantée sur des roues, des pieux ou un autre support amovible;

4° la roulotte est implantée à une distance minimale de 100 mètres d'une ligne d'un lot sur lequel est autorisé un usage de la classe *Habitation*, de la classe *Publique* ou du groupe *C1 services administratifs*;

5° la roulotte est implantée à une distance minimale de 25 mètres d'une ligne d'un lot sur lequel est autorisé un usage autre qu'un usage visé au paragraphe 4°;

6° la roulotte est enlevée si l'usage principal est abandonné ou s'il a cessé d'être exercé ou a été interrompu pendant 18 mois.

543. Une maison unimodulaire, une maison mobile, une roulotte ou un équipement de transport tel qu'un autobus, une boîte de camion, un conteneur, une remorque ou un autre véhicule ne peut pas être utilisé aux fins suivantes :

1° comme bâtiment accessoire;

2° comme bureau de vente.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, une maison unimodulaire, une maison mobile ou une roulotte peut être utilisée aux fins des articles 120 à 122;

3° pour entreposer;

4° pour agrandir un bâtiment accessoire.

§2. — *Café-terrasse*

544. Un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autre que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, doit respecter les normes suivantes :

1° le café-terrasse est implanté en cour avant d'un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté;

2° le café-terrasse est implanté au niveau du sol;

3° le café-terrasse est implanté à une distance minimale de trois mètres de la chaussée;

4° malgré le paragraphe 2°, le café-terrasse est aménagé sur une terrasse qui respecte les normes suivantes :

a) la terrasse est implantée à au plus 0,60 mètre du niveau du sol contigu;

b) la terrasse peut empiéter de plus de deux mètres en cour avant lorsqu'elle est implantée à une distance minimale de trois mètres de la chaussée et à une distance minimale de 0,50 mètre de la ligne avant de lot;

5° malgré le paragraphe 1°, le café-terrasse peut être implanté dans une cour contiguë à un lot sur lequel aucune construction n'est autorisée;

6° en outre des paragraphes 1° et 3° et malgré les paragraphes 2° et 4°, lorsque le café-terrasse est situé dans une zone où aucun usage de la classe *Habitation* n'est autorisé, il peut être implanté sur un balcon ou sur une terrasse d'un bâtiment qui respecte les normes suivantes :

a) le balcon ou la terrasse est au même niveau que l'usage principal desservi par le café-terrasse;

b) le lot sur lequel est implanté le café-terrasse n'est pas contigu à un lot situé dans une zone où un usage de la classe *Habitation* est autorisé. Aux fins du présent sous-paragraphe, deux lots sont réputés contigus même s'ils sont séparés par une ruelle ou un sentier piétonnier loti et aménagé;

7° en outre des paragraphes 1° à 3°, lorsque le café-terrasse est situé dans une zone où un usage de la classe *Habitation* est autorisé ou lorsque le lot sur lequel il est implanté est contigu à un lot situé dans une zone où un groupe d'usages de la classe *Habitation* est autorisé, le café-terrasse occupe une superficie de plancher inférieure à 50 % de la superficie de plancher de l'établissement qu'il dessert. Aux fins du présent sous-paragraphe, deux lots sont réputés contigus même s'ils sont séparés par une ruelle ou un sentier piétonnier loti et aménagé;

8° en outre des paragraphes 1° à 7°, le café-terrasse est implanté à une distance supérieure à 15 mètres d'un poste d'essence, d'un lave-auto ou d'un atelier de réparation de véhicules automobiles.

545. Malgré les paragraphes 2°, 4° et 6° de l'article 544, lorsque la mention « Un café-terrasse peut être implanté sur un balcon ou une terrasse – article 545 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autre que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, peut être implanté sur un balcon ou une terrasse.

546. Malgré le paragraphe 7° de l'article 544, lorsque la mention « Aucune superficie de plancher maximale ne s'applique à un café-terrasse – article 546 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, aucune superficie de plancher maximale ne s'applique à un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46.

547. Malgré le paragraphe 1° de l'article 544, lorsque la mention « Un café-terrasse peut être implanté en cour latérale – article 547 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, le café-terrasse peut être implanté en cour latérale d'un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté.

548. Malgré le paragraphe 1° de l'article 544, lorsque la mention « Un café-terrasse peut être implanté en cour arrière – article 548 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal », le café-terrasse peut être implanté en cour arrière d'un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté.

549. L'aménagement d'un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autre que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, doit respecter les normes suivantes :

1° l'espace occupé par le café-terrasse est clos au moyen d'une clôture, d'une haie ou d'un muret. Les opérations reliées à l'exercice de cet usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, sont tenues à l'intérieur de cet espace clos;

2° l'aménagement du café-terrasse n'entraîne pas l'abattage d'un arbre;

3° un arbre ou un arbuste situé dans l'espace occupé par le café-terrasse ou aux abords de celui-ci est dégagé d'une construction ou d'un aménagement sur une distance d'au moins 0,30 mètre;

4° aucun appareil, éclairage, banderole, fil ou affiche n'est installé sur un arbre ou un arbuste;

5° une partie d'un lot occupée par un café-terrasse, autre que la partie située sur un trottoir, une rue, un balcon ou une terrasse, est aménagée en y plantant une végétation composée de gazon, d'arbre, d'arbuste ou d'autre plantation végétale. La proportion de la partie du lot ainsi aménagée correspond à ce qui suit :

a) 5 % de la superficie de la partie du lot occupée par le café-terrasse lorsque cette partie a une superficie d'au plus 50 mètres carrés;

b) 10 % de la superficie de la partie du lot occupée par le café-terrasse lorsque cette partie a une superficie de plus de 50 mètres carrés et de moins de 200 mètres carrés;

c) 15 % de la superficie de la partie du lot occupée par le café-terrasse lorsque cette partie a une superficie de 200 mètres carrés ou plus.

550. Malgré le paragraphe 1° de l'article 549, une clôture, une haie ou un muret n'est pas requis et les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées sur le café-terrasse peuvent être tenues dans la rue, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le café-terrasse est contigu au bâtiment dans lequel est exercé l'usage;

2° le café-terrasse a une profondeur minimale de 0,60 mètre et une profondeur maximale de 1,5 mètre;

3° une seule table, dont le diamètre ou dont chaque côté mesure au plus 0,60 mètre, entourée d'au plus deux chaises et appuyée à la façade du bâtiment principal où est exercé l'usage, est installée pour chaque portion de 1,5 mètre de largeur de cette façade;

4° une clôture ou une série de bacs de plantation alignés est installée dans l'espace occupé par le café-terrasse sur toute la longueur des limites latérales de celui-ci.

551. Sous réserve des constructions autorisées dans une marge en vertu du présent chapitre ou du chapitre X, les seules constructions qui peuvent être érigées sur un terrain occupé par un café-terrasse aménagé en cour avant d'un lot sur lequel un bâtiment principal est implanté et sur lequel café-terrasse sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, sont les suivantes :

1° un appareil d'éclairage, sous réserve du paragraphe 4° de l'article 549;

2° une clôture ou un muret exigé en vertu du paragraphe 1° de l'article 549;

3° un comptoir de service mobile ou démontable qui est enlevé pendant la période de l'année où les opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, ne sont pas autorisées à l'extérieur.

552. À l'exception d'une clôture exigée en vertu du paragraphe 1° de l'article 549 :

1° aucune paroi ne peut fermer l'avant d'un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46;

2° les côtés d'un abri autorisé qui couvre un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, peuvent être fermés par une paroi non opaque.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, aucune paroi ne peut être reliée à un auvent autorisé qui couvre un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autre que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46.

553. Le revêtement du sol d'un café-terrasse, sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, et de ses allées est composé de tuiles de béton préfabriquées, de pavés de béton, de blocs de béton ou de pierres, de bois, de planches de bois polymère ou de plastique recyclé. L'emploi de matériaux granulaires est prohibé.

554. Malgré l'article 387 et le paragraphe 3° et le sous-paragraphe *b*) du paragraphe 4° de l'article 544, lorsque la mention « Localisation d'un café-terrasse – article 554 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'espace utilisé aux fins d'un café-terrasse peut :

1° être situé à une distance inférieure à trois mètres de la chaussée;

2° être situé sur la partie d'une rue contiguë au lot sur lequel il est situé, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) lorsque le café-terrasse est implanté partiellement sur la rue, la partie sur laquelle il est implanté est contiguë au lot sur lequel il est implanté;

b) lorsque le café-terrasse est complètement implanté sur la rue ou sur la rue, la partie sur laquelle il est implanté est contiguë au local dans lequel est exploité l'usage principal;

c) une implantation sur une rue fermée à la circulation automobile est autorisée si une portion de la largeur de cette rue est laissée libre afin de permettre le passage et la manœuvre des véhicules d'urgence;

d) l'implantation sur un trottoir est autorisée si une largeur de 1,75 mètre entre la ligne droite continue tracée au point du café-terrasse situé le plus près de la chaussée et la ligne droite continue tracée au point du premier élément de mobilier urbain situé le plus loin de la chaussée est laissée libre sur toute la longueur séparant les lignes latérales de lot;

e) lorsque la pente du terrain sur lequel le café-terrasse est implanté est supérieure à 5 %, ce dernier peut être implanté à une distance maximale de 0,60 mètre du niveau du sol contigu.

En outre du premier alinéa, l'implantation du café-terrasse sur un trottoir est prohibée entre le 16 novembre et le 30 mars.

555. Malgré l'article 544, lorsque la mention « Localisation particulière d'un café-terrasse – article 555 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un café-terrasse sur lequel sont tenues des opérations reliées à l'exercice de l'usage, autres que l'entreposage extérieur et le stationnement de véhicules automobiles, autorisées en vertu de l'article 45 ou 46, doit respecter les normes suivantes :

1° le café-terrasse dessert un établissement compris dans la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

2° le café-terrasse est contigu à l'établissement visé au paragraphe 1° et situé au même niveau que celui-ci;

3° le café-terrasse occupe une superficie de plancher inférieure à 50 % de la superficie de plancher de l'établissement visé au paragraphe 1°.

§3. — *Construction accessoire à un usage de la classe* Forêt

556. Lorsque la mention « L'implantation d'un abri forestier est autorisée – article 556 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un seul abri forestier peut être implanté sur un lot où est exercé un usage de la classe *Forêt*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'abri forestier est utilisé uniquement à des fins d'entreposage d'outils ou d'équipement pour l'exercice d'un usage de production et de récolte de bois;

2° la superficie minimale du lot sur lequel l'abri forestier est implanté est de quatre hectares;

3° l'abri forestier est implanté dans l'aire constructible du lot;

4° la projection au sol maximale de l'abri forestier est de 20 mètres carrés;

5° l'abri forestier respecte les normes visées à l'article 1163;

6° l'abri forestier n'a qu'un seul étage.

557. Lorsque la mention « L'implantation d'un bâtiment forestier est autorisée – article 557 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un entrepôt, un garage ou un hangar peut être implanté sur un lot où est exercé un usage de la classe *Forêt*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie minimale du lot sur lequel l'entrepôt, le garage ou le hangar est implanté est de dix hectares;

2° l'entrepôt, le garage ou le hangar est utilisé uniquement à des fins d'entreposage d'outils ou d'équipement qui servent à l'exercice de l'usage principal;

3° un usage de production et de récolte du bois exercé sur le lot fait l'objet d'un plan de gestion préparé par un ingénieur forestier;

4° la superficie maximale du lot occupée par tous les bâtiments implantés sur celui-ci est de 300 mètres carrés;

5° l'entrepôt, le garage ou le hangar est implanté dans l'aire constructible du lot;

6° l'entrepôt, le garage ou le hangar n'a qu'un étage.

558. Lorsque la mention « L'implantation d'une roulotte est autorisée pour un usage de la classe Forêt – article 558 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une roulotte peut être implantée sur un lot où est exercé un usage de la classe *Forêt*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'exercice de l'usage principal ne requiert pas l'implantation d'un bâtiment principal;

2° la roulotte est utilisée à des fins autres que l'habitation;

3° un maximum de deux roulottes peuvent être implantées sur le lot;

4° la roulotte est implantée sur des roues, des pieux ou un autre support amovible;

5° la roulotte est implantée à une distance minimale de :

a) 100 mètres d'une ligne de lot sur lequel est autorisé un usage de la classe *Habitation*, de la classe *Publique* ou du groupe *C1 servicesadministratifs*;

b) 25 mètres d'une ligne de lot sur lequel est autorisé un autre usage qu'un de ceux visés au sous-paragraphe *a*);

6° la roulotte est enlevée si l'usage principal est abandonné ou s'il est interrompu durant plus d'un an.

§4. — *Roulotte accessoire à un usage de la classe* Récréation extérieure

559. Lorsque la mention « L'implantation d'une roulotte est autorisée pour un usage de la classe Récréation extérieure - article 559 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une roulotte peut être implantée sur un lot sur lequel est exercé un usage de la classe *Récréation extérieure*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'exercice de l'usage principal ne requiert pas l'implantation d'un bâtiment principal;

2° la roulotte est utilisée à des fins autres que l'habitation;

3° un maximum de deux roulottes peuvent être implantées sur le lot;

4° la roulotte est implantée sur des roues, des pieux ou un autre support amovible;

5° la roulotte est enlevée si l'usage principal est abandonné ou s'il est interrompu durant plus d'un an.

§5. — *Bâtiment d'habitation accessoire à un usage de la classe* Agriculture

560. Lorsque la mention « L'implantation d'un bâtiment d'habitation est autorisée – article 560 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un bâtiment isolé d'un logement du groupe *H1 logement* peut être implanté sur un lot situé dans une zone dont la dominante est A ou F, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un usage de la classe *Agriculture* est exercé sur le lot sur lequel le bâtiment d'habitation est implanté;

2° la profondeur de la marge avant est de neuf mètres;

3° la profondeur de la marge latérale est de deux mètres;

4° la profondeur combinée minimale des cours latérales est de six mètres;

5° la profondeur de la marge arrière est de 7,5 mètres;

6° la projection au sol minimale du bâtiment est de 50 mètres carrés;

7° la hauteur maximale du bâtiment est de neuf mètres.

§6. — *Cabane à sucre accessoire à certains usages de la classe* Forêt *ou de la classe* Agriculture

561. Une seule cabane à sucre peut être implantée pour l'exercice de l'usage visé à l'article 126 sur un lot situé dans une zone dont la dominante est A ou F, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie maximale au sol de la cabane à sucre est de 50 mètres carrés;

2° au moins 60 % de la superficie de la cabane à sucre est occupée par les équipements qui servent à la transformation;

3° la cabane à sucre n'a qu'un étage;

4° la cabane à sucre est implantée dans l'aire constructible du lot;

5° la cabane à sucre est implantée sur un lot qui comporte un minimum de 150 entailles.

562. Une seule cabane à sucre peut être implantée pour l'exercice de l'usage visé à l'article 127 dans une zone dont la dominante est A ou F, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la cabane à sucre est implantée dans l'aire constructible du lot;

2° la cabane à sucre est pourvue de toilettes;

3° la cabane à sucre est implantée sur un lot occupé par un peuplement forestier d'une superficie minimale de quatre hectares et présumé propice à la production de sirop d'érable en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (L.R.Q., chapitre P-41.1);

4° la cabane à sucre est implantée sur un lot qui comporte un minimum de 150 entailles par hectare.

§7. — *Rampe de planche ou de patins à roulettes*

563. Une rampe pour la pratique de la planche ou du patin à roulettes peut être implantée sur un lot sur lequel un usage du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité* est autorisé dans l'aire constructible.

SECTION IV

IMPLANTATION D'UNE CONSTRUCTION ACCESSOIRE À UN USAGE DE LA CLASSE HABITATION

564. Un équipement de jeux accessoire à un usage de la classe *Habitation* peut être implanté en cour avant secondaire, en cour latérale ou en cour arrière.

565. Lorsque plusieurs bâtiments principaux sont implantés sur un même lot pour l'exercice d'un usage de la classe *Habitation*, une seule remise, un seul garage et un seul abri de véhicule automobile peuvent être attachés à chaque bâtiment principal.

En outre, sur un lot visé au premier alinéa, les constructions accessoires détachées suivantes sont autorisées :

1° un seul garage;

2° un seul kiosque;

3° une seule pergola;

4° une seule remise;

5° une seule serre.

566. Un abri d'un véhicule automobile, un garage, un kiosque, une pergola, une remise, une serre ou un solarium accessoire à un usage de la classe *Habitation* et implanté en cour avant d'un lot doit être attaché à un bâtiment principal.

567. Une construction accessoire à un usage de la classe *Habitation* est implantée à une distance minimale de 0,75 mètre d'une ligne latérale de lot ou d'une ligne arrière de lot.

La distance mentionnée au premier alinéa se mesure à partir du revêtement extérieur du mur le plus rapproché de la ligne de lot. Si la construction accessoire ne comporte pas de mur extérieur, la distance se mesure à partir du point de la structure supportant le toit qui est le plus rapproché de la ligne de lot.

568. Deux bâtiments accessoires à un usage de la classe *Habitation* et détachés d'un bâtiment principal peuvent être jumelés, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° les deux bâtiments accessoires sont de même nature.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, deux bâtiments accessoires sont de même nature lorsqu'ils sont visés par un même paragraphe du tableau de l'article 448 ou par l'article 571;

2° un des bâtiments accessoires est implanté sur un lot contigu au lot sur lequel est implanté l'autre bâtiment accessoire;

3° le mur qui est mitoyen aux deux bâtiments accessoires est fabriqué de matériaux incombustibles ou il est recouvert de matériaux incombustibles des deux côtés jusqu'à la face intérieure du toit.

569. Lorsque la mention « Deux bâtiments accessoires peuvent être adossés ou jumelés – article 569 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications et malgré le paragraphe 1° de l'article 568, deux bâtiments accessoires à un usage de la classe *Habitation* et détachés d'un bâtiment principal peuvent être adossés ou jumelés, sous réserve du respect des paragraphe 2° et 3° de cet article.

570. La projection au sol maximale d'un bâtiment accessoire à un usage de la classe *Habitation* et détaché d'un bâtiment principal, autre qu'un garage, est de 18 mètres carrés.

571. La projection au sol maximale d'un garage accessoire à un usage de la classe *Habitation* et détaché d'un bâtiment principal est la moins élevée des deux mesures de superficie suivantes :

1° 60 mètres carrés;

2° 50 % de la projection au sol du bâtiment principal.

572. La hauteur maximale d'un bâtiment accessoire à un usage de la classe *Habitation* et détaché d'un bâtiment principal, autre qu'un garage, est la moins élevée des mesures de hauteur suivantes :

1° 4,5 mètres mesurée jusqu'au faîte du toit;

2° la hauteur du bâtiment principal.

En outre, la hauteur maximale d'un mur extérieur est de trois mètres mesurée sans tenir compte d'un pignon.

573. La hauteur maximale d'un garage accessoire à un usage de la classe *Habitation* et détaché d'un bâtiment principal est de six mètres mesurée jusqu'au faîte du toit.

En outre, la hauteur maximale d'un mur extérieur est de quatre mètres mesurée sans tenir compte d'un pignon.

En outre des premier et deuxième alinéas, la hauteur maximale d'une porte d'un garage visé au premier alinéa est de trois mètres.

574. Aux fins des articles 572 et 573, les mesures sont prises à partir du point du niveau du sol qui est le plus élevé sous le bâtiment accessoire.

575. Malgré les articles 571 et 573 et lorsque la mention « Normes d'implantation d'un garage détaché d'un bâtiment principal en zone résidentielle rurale – article 575 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'implantation d'un garage accessoire à un usage du groupe *H1 logement* et détaché d'un bâtiment principal doit respecter les normes suivantes :

1° la projection au sol maximale du garage équivaut à 5 % de la superficie du lot, sans être supérieure à 90 mètres carrés;

2° la hauteur maximale du garage est de sept mètres;

3° le lot sur lequel le garage est implanté a une superficie minimale de 1 250 mètres carrés;

4° un bâtiment principal d'un ou de deux logements est implanté sur le lot.

SECTION V

CONSERVATION D'UNE CONSTRUCTION ACCESSOIRE

576. La grille de spécifications peut indiquer qu'une construction accessoire qui respecte une norme doit être conservée par l'inscription d'une mention qui contient la norme applicable suivie du numéro du présent article dans la section intitulée « Autres dispositions particulières ».

CHAPITRE XII

STATIONNEMENT HORS RUE, CHARGEMENT OU DÉCHARGEMENT DE VÉHICULES

SECTION I

NORMES DE STATIONNEMENT

§1. — *Dispositions générales*

577. Un usage exercé sur un lot doit respecter les dispositions de la présente section.

578. Malgré l'article 577, les dispositions de la présente section s'appliquent à un bâtiment principal dérogatoire protégé ou à un usage dérogatoire protégé uniquement à l'égard de leur agrandissement.

579. Un stationnement hors rue doit s'effectuer dans une case de stationnement aménagée.

580. Lorsqu'un lot est occupé exclusivement par un usage de la classe *Habitation*, le stationnement d'une automobile est autorisé en cour avant, en cour latérale ou en cour arrière. De plus, le stationnement d'un véhicule d'utilité domestique, notamment, une tondeuse ou un tracteur de pelouse, ou d'un véhicule ou équipement récréatif ou de loisir est autorisé en cour latérale ou en cour arrière.

581. Lorsqu'un lot est occupé par un usage principal de la classe *Habitation* et un usage principal d'une autre classe, les normes prévues à la sous-section 6 de la présente section qui sont relatives à cet usage principal d'une classe autre que la classe *Habitation* s'appliquent à l'ensemble des usages principaux exercés sur le lot.

582. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal du nombre des cases de stationnement aménagées sur un lot qui doivent être sous un toit permanent par l'inscription de la mention « Le stationnement doit être couvert à au moins (*inscrire ici le pourcentage)* – article 582 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

583. Lorsque la mention « Une aire de stationnement aménagée en cour avant sur un lot sur lequel un usage autre qu'un usage de la classe Habitation est exercé doit être en totalité sous un toit permanent – article 583 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement aménagée en cour avant sur un lot sur lequel un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé doit être en totalité sous un toit permanent.

584. La grille de spécifications peut indiquer que l'article 582 ne s'applique pas à une aire de stationnement aménagée en cour arrière ou en cour latérale par l'inscription de la mention « L'article 582 ne s'applique pas à une aire de stationnement aménagée en (*inscrire ici la cour*) - article 584 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

585. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal du nombre des cases de stationnement aménagées sur un lot qui doivent être situées à l'intérieur d'un bâtiment dont les côtés sont fermés par des murs, par l'inscription de la mention « Le stationnement doit être situé à l'intérieur à au moins (*inscrire ici le pourcentage*) – article 585 » sur la ligne intitulée

« Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

586. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal de la superficie des cases de stationnement aménagées sur un lot qui doit être souterraine par l'inscription de la mention « Le pourcentage minimal de la superficie des cases de stationnement aménagées sur un lot qui doit être souterraine est de (*inscrire ici le pourcentage*) – article 586 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

587. La grille de spécifications peut indiquer le pourcentage minimal du nombre des cases de stationnement aménagées sur un lot qui doit être souterraine par l'inscription de la mention « Un minimum de (*inscrire ici le pourcentage*) de la superficie des cases de stationnement aménagées sur un lot doit être souterraine pour l'usage suivant : (*inscrire ici le nom de l'usage, du groupe d'usages ou de la classe d'usages*) – article 587 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules », lorsque ce pourcentage minimal s'applique à un usage déterminé.

588. Malgré l'article 586, la grille de spécifications peut indiquer que le pourcentage minimal du nombre de cases de stationnement aménagées sur un lot qui doit être souterraine ne s'applique pas à un usage par l'inscription de la mention « Le pourcentage minimal de la superficie des cases de stationnement aménagées sur un lot qui doit être souterraine ne s'applique pas à l'usage suivant : (*inscrire ici le nom de l'usage, du groupe d'usages ou de la classe d'usages*) - article 588 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

589. La grille de spécifications peut indiquer le nombre maximal de cases de stationnement qui peuvent être aménagées à l'extérieur par l'inscription de la mention « Un nombre maximal de (*inscrire ici le nombre*) cases de stationnement peuvent être aménagées à l'extérieur – article 589 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

§2. — *Nombre de cases de stationnement*

590. La grille de spécifications indique lequel des articles 591 à 594 s'applique, de la manière suivante :

1° par l'inscription de la mention « Urbain dense » sur la ligne intitulée « Type de milieu » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » lorsque l'article 591 s'applique;

2° par l'inscription de la mention « Axe structurant A » sur la ligne intitulée « Type de milieu » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » lorsque l'article 592 s'applique;

3° par l'inscription de la mention « Axe structurant B » sur la ligne intitulée « Type de milieu » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » lorsque l'article 593 s'applique;

4° par l'inscription de la mention « Général » sur la ligne intitulée « Type de milieu » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » lorsque l'article 594 s'applique.

591. Lorsque la grille de spécifications l'indique en vertu de l'article 590, le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement prescrit pour un usage est déterminé en vertu du tableau suivant :

Normes de stationnement de type urbain dense		
Usage	**Nombre animal**	**Nombre maximal**
1° De la classe *Habitation*		
a) Du groupe *H1 logement*		
i. Bâtiment de moins de quatre logements non visé au sous-paragraphe iii	0,5 case par logement	Aucun
ii. Bâtiment de quatre logements ou plus non visé au sous-paragraphe iii	0,5 case par logement	Aucun
iii. Habitation subventionnée	0,25 case par logement	Aucun
b) Du groupe *H2 habitation avec services communautaires*	0,25 case par logement ou par chambre	Aucun
c) Du groupe *H3 maison de chambres et de pension*	0,2 case par chambre	Aucun
d) Du groupe *H4 maison unimodulaire et maison mobile*	0,5 case par logement	Aucun
2° De la classe *Commerce de consommation et de services*		
a) Du groupe *C1 services administratifs*		
i. Usage qui entraîne la venue d'une clientèle	Une case pour 40 mètres carrés	Une case pour 30 mètres carrés
ii. Usage qui n'entraîne pas la venue d'une clientèle	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 55 mètres carrés
b) Du groupe *C2 vente au détail et services*		
i. Détaillant d'alimentation en magasin	Une case pour 40 mètres carrés	Une case pour 30 mètres carrés

Normes de stationnement de type urbain dense		
Usage	**Nombre animal**	**Nombre maximal**
ii. Détaillant de meubles ou d'électroménagers en magasin	Aucun	Une case pour 90 mètres carrés
iii. Salon funéraire	Une case pour 10 mètres carrés	Aucun
iv. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii, ou iii	Aucun	Une case pour 45 mètres carrés
c) Du groupe *C3 lieu de rassemblement*		
i. Salle de spectacle, de cinéma ou de théâtre	Une case pour sept sièges pour les 800 premiers sièges et une case pour chaque décompte de neuf cases additionnels	Une case pour cinq sièges
ii. Aréna	Une case pour huit sièges	Une case pour six sièges
iii. Établissement sportif autre qu'un aréna	Une case pour 135 mètres carrés	Une case pour 65 mètres carrés
iv. Salon de quilles ou salle de billard	Aucun	Deux cases par allée de quilles ou par table de billard
v. Centre d'activité ludique utilisant la technologie de l'informatique ou des télécommunications	Aucun	Une case pour 45 mètres carrés
vi. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii, iii, iv ou v	Une case pour 40 mètres carrés	Une case pour 20 mètres carrés
d) Du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques*	Aucun	Une case pour 45 mètres carrés
e) Du groupe *C5 commerce à caractère érotique*		
i. Établissement de vente au détail	Aucun	Une case pour 45 mètres carrés
ii. Débit d'alcool	Aucun	Une case pour 12 mètres carrés
f) Malgré les sous-paragraphes *b*) à *e*), usage du groupe *C2 vente au détail et services*, du groupe *C3 lieu de rassemblement*, du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques* ou du groupe *C5 commerce à caractère érotique*	Une case pour 50 mètres carrés	Une case pour 40 mètres carrés

Normes de stationnement de type urbain dense		
Usage	**Nombre animal**	**Nombre maximal**
situé dans un centre commercial		
a) Du groupe *C10 établissement hôtelier*	Une case pour deux chambres pour les 40 premières chambres et une case pour chaque décompte de quatre chambres additionnelles	Une case par chambre
b) Du groupe *C11 résidence de tourisme*	0,5 case par logement ou par chambre	Une case par logement ou par chambre
c) Du groupe *C12 auberge de jeunesse*	Aucun	0,33 case par lit
d) Du groupe *C13 établissement de villégiature*		
i. Camp de jour	Aucun	Aucun
ii. Camping	Aucun	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Une case pour deux chambres ou pour deux logements pour les 40 premières chambres ou les 40 premiers logements et une case pour chaque décompte de quatre chambres ou de quatre logements additionnels	Une case par chambre ou par logement
e) Du groupe *C14 parc de véhicules récréatifs*	Aucun	Aucun
4° De la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*		
a) Du groupe *C20 restaurant*	Aucun	Une case pour 12 mètres carrés
b) Du groupe *C21 débit d'alcool*	Aucun	Une case pour 12 mètres carrés
c) Malgré les sous-paragraphes *a*) et *b*), usage du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool* situé dans un centre commercial	Une case pour 50 mètres carrés	Une case pour 40 mètres carrés
5° De la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*		
a) Du groupe *C30 stationnement et poste de taxi*	Aucun	Aucun

Normes de stationnement de type urbain dense		
Usage	**Nombre animal**	**Nombre maximal**
b) Du groupe *C31 poste d'essence*	Une case	Trois cases
c) Du groupe *C32 vente ou location de petits véhicules*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 80 mètres carrés
d) Du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 80 mètres carrés
e) Du groupe *C34 vente ou location d'autres véhicules*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 80 mètres carrés
f) Du groupe *C35 lave-auto*		
i. Lave-auto automatisé ou sans service	Aucun	Aucun
ii. Lave-auto non visé au sous-paragraphe i	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 40 mètres carrés
g) Du groupe *C36 atelier de réparation*	Une case pour 95 mètres carrés	Une case pour 65 mètres carrés
h) Du groupe *C37 atelier de carrosserie*	Une case pour 95 mètres carrés	Une case pour 65 mètres carrés
i) Du groupe *C38 vente, location ou réparation d'équipement lourd*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
6° De la classe *Commerce à incidence élevée*		
a) Du groupe *C40 générateur d'entreposage*	Une case pour 95 mètres carrés pour les 3 000 premiers mètres carré et une case pour chaque tranche de 200 mètres carrés additionnels	Aucun
b) Du groupe *C41 centre de jardinage*	Aucun	Une case pour 60 mètres carrés situés à l'extérieur d'une serre inaccessible au public
7° De la classe *Publique*		
a) Du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*	Une case pour 180 mètres carrés	Une case pour 100 mètres carrés
b) Du groupe *P2 équipement religieux*	Une case pour 40 mètres carrés	Une case pour 25 mètres carrés
c) Du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*		

Normes de stationnement de type urbain dense		
Usage	**Nombre animal**	**Nombre maximal**
i. Centre de la petite enfance ou garderie	Une case pour 60 mètres carrés	Une case pour 30 mètres carrés
ii. Établissement d'enseignement primaire ou secondaire	Une case par salle de classe	1,5 case par salle de classe
iii. Établissement d'enseignement non visé au sous-paragraphe ii ou établissement de formation personnelle ou professionnelle	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 75 mètres carrés
d) Du groupe *P4 établissement d'éducation post-secondaire*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 75 mètres carrés
e) Du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*	Une case pour 60 mètres carrés	Une case pour 40 mètres carrés
f) Du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*	Une case pour 200 mètres carrés	Une case pour 100 mètres carrés
g) Du groupe *P7 établissement majeur de santé*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 60 mètres carrés
h) Du groupe *P8 équipement de sécurité publique*	Aucun	Aucun
i) Malgré les sous-paragraphes *a*), *b*), *c*) et *e*), usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial,* du groupe *P2 équipement religieux,* du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement* situé dans un centre commercial	Une case pour 50 mètres carrés	Une case pour 40 mètres carrés
8° De la classe *Industrie*		
a) Du groupe *I1 industrie de haute technologie*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 55 mètres carrés
b) Du groupe *I2 industrie artisanale*	Une case pour 110 mètres carrés	Une case pour 70 mètres carrés
c) Du groupe *I3 industrie générale*		

Normes de stationnement de type urbain dense		
Usage	**Nombre animal**	**Nombre maximal**
i. Centre de distribution et d'entreposage automatisé et informatisé	Une case pour 225 mètres carrés	Aucun
ii. Usage non visé au sous-paragraphe i	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *I4 industrie de mise en valeur et de récupération*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *I5 industrie extractive*	Aucun	Aucun
9° de la classe *Récréation extérieure*		
a) Du groupe *R1 parc*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*		
i. Terrain de soccer ou de baseball	20 cases par terrain de soccer ou de baseball	Aucun
ii. Terrain de tennis	Aucun	Deux cases par terrain de tennis
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
c) Du groupe *R3 équipement récréatif extérieur régional*		
i. Stade	Une case pour huit sièges	Une case pour six sièges
ii. Terrain de golf	Deux cases par vert et une case par allée de pratique ou par trou de mini-golf	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
d) Du groupe *R4 espace de conservation naturelle*	Aucun	Aucun
10° De la classe *Agriculture*		
a) Du groupe *A1 culture sans élevage*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur*	Aucun	Aucun
c) Du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*	Aucun	Aucun

Normes de stationnement de type urbain dense		
Usage	**Nombre animal**	**Nombre maximal**
11° De la classe *Forêt*		
a) Du groupe *F1 activité forestière sans pourvoirie*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *F2 activité forestière avec pourvoirie*	Aucun	Aucun

592. Lorsque la grille de spécifications l'indique en vertu de l'article 590, le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement prescrit pour un usage est déterminé en vertu du tableau suivant :

Normes de stationnement de typeaxe structurant A		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
1° De la classe *Habitation*		
a) Du groupe *H1 logement*		
i. Bâtiment de moins de quatre logements non visé au sous-paragraphe iii	0,5 case par logement	Aucun
ii. Bâtiment de quatre logements ou plus non visé au sous-paragraphe iii	0,75 case par logement	Aucun
iii. Habitation subventionnée	0,25 case par logement	Aucun
b) Du groupe *H2 habitation avec services communautaires*	0,25 case par logement ou par chambre	Aucun
c) Du groupe *H3 maison de chambres et de pension*	0,2 case par chambre	Aucun
d) Du groupe *H4 maison unimodulaire et maison mobile*	0,5 case par logement	Aucun
2° De la classe *Commerce de consommation et de services*		
a) Du groupe *C1 services administratifs*		
i. Usage qui entraîne la venue d'une clientèle	Une case pour 40 mètres carrés	Une case pour 30 mètres carrés
ii. Usage qui n'entraîne pas la venue d'une clientèle	Une case pour 75 mètres carrés	Une case pour 55 mètres carrés
b) Du groupe *C2 vente au détail et services*		
i. Détaillant d'alimentation en magasin	Une case pour 30 mètres carré	Une case pour 20 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de

Normes de stationnement de typeaxe structurant A		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
		plancher d'au moins 1000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher de moins de 1000 mètres carrés
ii. Détaillant de meubles ou d'électroménagers en magasin	Une case pour 80 mètres carrés	Une case pour 55 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 1000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher de moins de 1000 mètres carrés
iii. Salon funéraire	Une case pour dix mètres carrés	Aucun
iv. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii ou iii	Une case pour 45 mètres carrés	Une case pour 25 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 1000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher de moins de 1000 mètres carrés
c) Du groupe *C3 lieu de rassemblement*		
i. Salle de spectacle, de cinéma ou de théâtre	Une case pour sept sièges pour les 800 premiers sièges et une case pour chaque décompte de neuf sièges additionnels	Une case pour 5 sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges

Normes de stationnement de typeaxe structurant A		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
		Aucun, pourvu que l'usage possède moins de 500 sièges
ii. Aréna	Une case pour huit sièges	Une case pour six sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges
		Aucun, pourvu que l'usage possède moins de 500 sièges
iii. Établissement sportif autre qu'un aréna	Une case pour 90 mètres carrés	Aucun
iv. Salon de quilles ou salle de billard	Deux cases par allée de quilles ou par table de billard	Aucun
v. Centre d'activité ludique utilisant la technologie de l'informatique ou des télécommunications	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
vi. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii, iii, iv ou v	Une case pour 20 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques*	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *C5 commerce à caractère érotique*		
i. Établissement de vente au détail	Une case pour 45 mètres carrés	Aucun
ii. Débit d'alcool	Une case pour 20 mètres carrés	Aucun
f) Malgré les sous-paragraphes *b*) à *e*), usage du groupe *C2 vente au détail et services*, du groupe *C3 lieu de rassemblement*, du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques* ou du groupe *C5 commerce à caractère érotique* situé dans un centre commercia	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 25 mètres carrés
3° De la classe *Commerce d'hébergement touristique*		
a) Du groupe *C10 établissement hôtelier*	Une case pour deux chambres pour les 40 premières et une case pour chaque décompte	Aucun

Normes de stationnement de typeaxe structurant A		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
	de quatre chambres additionnelles	
b) Du groupe *C11 résidence de tourisme*	0,5 case par logement ou par chambre	Aucun
c) Du groupe *C12 auberge de jeunesse*	0,2 case par lit	Aucun
d) Du groupe *C13 établissement de villégiature*		
i. Camp de jour	Aucun	Aucun
ii. Camping	Aucun	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Une case pour deux chambres ou pour deux logements pour les 40 premières chambres ou les 40 premiers logements et une case pour chaque décompte de quatre chambres ou de quatre logements additionnels	Aucun
e) Du groupe *C14 parc de véhicules récréatifs*	Aucun	Aucun
4° De la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*		
a) Du groupe *C20 restaurant*	Une case pour 13 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *C21 débit d'alcool*	Une case pour 20 mètres carrés	Aucun
c) Malgré les sous-paragraphes *a*) et *b*), usage du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool* situé dans un centre commercial	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 25 mètres carrés
5° De la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*		
a) Du groupe *C30 stationnement et poste de taxi*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *C31 poste d'essence*	Une case	Aucun
c) Du groupe *C32 vente ou location de petits véhicules*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun

Normes de stationnement de typeaxe structurant A		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
e) Du groupe *C34 vente ou location d'autres véhicules*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
f) Du groupe *C35 lave-auto*		
i. Lave-auto automatisé ou sans service	Aucun	Aucun
ii. Lave-auto non visé au sous-paragraphe i	Une case pour 70 mètres carrés	Aucun
g) Du groupe *C36 atelier de réparation*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
h) Du groupe *C37 atelier de carrosserie*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
i) Du groupe *C38 vente, location ou réparation d'équipement lourd*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
6° De la classe *Commerce à incidence élevée*		
a) Du groupe *C40 générateur d'entreposage*	Une case pour 95 mètres carrés pour les 3 000 premiers mètres carrés et une case pour chaque tranche de 200 mètres carrés additionnels	Aucun
b) Du groupe *C41 centre de jardinage*	Une case pour 60 mètres carrés situés à l'extérieur d'une serre inaccessible au public	Aucun
7° De la classe *Publique*		
a) Du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*	Une case pour 60 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *P2 équipement religieux*	Une case pour 40 mètres carrés	Aucun
c) Du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*		
i. Centre de la petite enfance ou garderie	Une case pour 60 mètres carrés	Aucun
ii. Établissement d'enseignement primaire ou secondaire	Une case par salle de classe	Aucun
iii. Établissement d'enseignement non visé au sous-paragraphe ii du présent sous-paragraphe *c*) ou établissement de formation personnelle ou professionnelle	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun

Normes de stationnement de typeaxe structurant A		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
d) Du groupe *P4 éducation post-secondaire*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 75 mètres carrés
e) Du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*	Une case pour 40 mètres carrés	Aucun
f) Du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*	Une case pour 200 mètres carrés	Aucun
g) Du groupe *P7 établissement majeur de santé*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
h) Du groupe *P8 équipement de sécurité publique*	Aucun	Aucun
i) Malgré les sous-paragraphes *a*), *b*), *c*) et *e*), usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial,* du groupe *P2 équipement religieux,* du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement* situé dans un centre commercial	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 25 mètres carrés
8° De la classe *Industrie*		
a) Du groupe *I1 industrie de haute technologie*	Une case pour 75 mètres carrés	Une case pour 55 mètres carrés
b) Du groupe *I2 industrie artisanale*	Une case pour 110 mètres carrés	Aucun
c) Du groupe *I3 industrie générale*		
i. Centre de distribution et d'entreposage automatisé et informatisé	Une case pour 225 mètres carrés	Aucun
ii. Usage non visé au sous-paragraphe i	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *I4 industrie de mise en valeur et de récupération*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *I5 industrie extractive*	Aucun	Aucun
9° De la classe *Récréation extérieure*		
a) Du groupe *R1 parc*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*		

Normes de stationnement de typeaxe structurant A		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
i. Terrain de soccer ou de baseball	20 cases par terrain soccer ou de baseball	Aucun
ii. Terrain de tennis	Deux cases par terrain de tennis	Quatre cases par terrain de tennis
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
c) Du groupe *R3 équipement récréatif extérieur régional*		
i. Stade	Une case pour huit sièges	Une case pour six sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges
		Aucun, pourvu que l'usage possède moins de 500 sièges
ii. Terrain de golf	Deux cases par vert et une case par allée de pratique ou par trou de mini-golf	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
d) Du groupe *R4 espace de conservation naturelle*	Aucun	Aucun
10° De la classe *Agriculture*		
a) Du groupe *A1 culture sans élevage*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur*	Aucun	Aucun
c) Du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*	Aucun	Aucun
11° De la classe *Forêt*		
a) Du groupe *F1 activité forestière sans pourvoirie*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *F2 activité forestière avec pourvoirie*	Aucun	Aucun

593. Lorsque la grille de spécifications l'indique en vertu de l'article 590, le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement prescrit pour un usage est déterminé en vertu du tableau suivant :

Normes de stationnement de typeaxe structurant B		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
1° De la classe *Habitation*		
a) Du groupe *H1 logement*		
i. Bâtiment de moins de quatre logements non visé au sous-paragraphe iii	Une case par logement	Aucun
ii. Bâtiment de quatre logements ou plus non visé au sous-paragraphe iii	Une case par logement	Aucun
iii. Habitation subventionnée	0,25 case par logement	Aucun
b) Du groupe *H2 habitation avec services communautaires*	0,25 case par logement ou par chambre	Aucun
c) Du groupe *H3 maison de chambres et de pension*	0,20 case par chambre	Aucun
d) Du groupe *H4 maison unimodulaire et maison mobile*	Une case par logement	Aucun
2° De la classe *Commerce de consommation et de services*		
a) Du groupe *C1 services administratifs*		
i. Usage qui entraîne la venue d'une clientèle	Une case pour 40 mètres carrés	Une case pour 25 mètres carrés
ii. Usage qui n'entraîne pas la venue d'une clientèle	Une case pour 75 mètres carrés	Une case pour 40 mètres carrés
b) Du groupe *C2 vente au détail et services*		
i. Détaillant d'alimentation en magasin	Une case pour 30 mètres carrés	Une case pour 20 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 1000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher de moins de 1000 mètres carrés
ii. Détaillant de meubles ou d'électroménagers en magasin	Une case pour 80 mètres carrés	Une case pour 55 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 1000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de

Normes de stationnement de typeaxe structurant B		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
		plancher de moins de 1000 mètres carrés
iii. Salon funéraire	Une case pour 10 mètres carrés	Aucun
iv. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii ou iii	Une case pour 45 mètres carrés	Une case pour 25 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 1000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher de moins de 1000 mètres carrés
c) Du groupe *C3 lieu de rassemblement*		
i. Salle de spectacle, de cinéma ou de théâtre	Une case pour sept sièges pour les 800 premiers sièges et une case pour chaque décompte de neuf sièges additionnels	Une case pour quatre sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges
		Aucun, pourvu que l'usage possède moins de 500 sièges
ii. Aréna	Une case pour huit sièges	Une case pour cinq sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges
		Aucun, pourvu que l'usage possède moins de 500 sièges
iii. Établissement sportif autre qu'un aréna	Une case pour 90 mètres carrés	Aucun
iv. Salon de quilles ou salle de billard	Deux cases par allée de quilles ou par table de billard	Aucun
v. Centre d'activité ludique utilisant la technologie de l'informatique ou des télécommunications	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
vi. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii, iii, iv ou v	Une case pour 20 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques*	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *C5 commerce à caractère érotique*		

Normes de stationnement de typeaxe structurant B		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
i. Établissement de vente au détail	Une case pour 45 mètres carrés	Aucun
ii. Débit d'alcool	Une case pour 40 mètres carrés	Aucun
f) Malgré les sous-paragraphes *b*) à *e*), usage du groupe *C2 vente au détail et services*, du groupe *C3 lieu de rassemblement,* du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques* ou du groupe *C5 commerce à caractère érotique* situé dans un centre commercial	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 20 mètres carrés
3° De la classe *Commerce d'hébergement touristique*		
a) Du groupe *C10 établissement hôtelier*	Une case pour deux chambres pour les 40 premières chambres et une case pour chaque décompte de quatre chambres additionnelles	Aucun
b) Du groupe *C11 résidence de tourisme*	0,5 case par logement ou par chambre	Aucun
c) Du groupe *C12 auberge de jeunesse*	0,2 case par lit	Aucun
d) Du groupe *C13 établissement de villégiature*		
i. Camp de jour	Aucun	Aucun
ii. Camping	Aucun	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Une case pour deux chambres ou pour deux logements pour les 40 premières chambres ou les 40 premiers logements et une case pour chaque décompte de quatre chambres ou de quatre logements additionnels	Aucun
e) Du groupe *C14 parc de véhicules récréatifs*	Aucun	Aucun
4° De la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*		

Normes de stationnement de typeaxe structurant B		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
a) Du groupe *C20 restaurant*	Une case pour 13 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *C21 débit d'alcool*	Une case pour 20 mètres carrés	Aucun
c) Malgré les sous-paragraphes *a*) et *b*), usage du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool* situé dans un centre commercial	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 20 mètres carrés
5° De la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*		
a) Du groupe *C30 stationnement et poste de taxi*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *C31 poste d'essence*	Une case	Aucun
c) Du groupe *C32 vente ou location de petits véhicules*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *C34 vente ou location d'autres véhicules*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
f) Du groupe *C35 lave-auto*		
i. Lave-auto automatisé ou sans service	Aucun	Aucun
ii. Lave-auto non visé au sous-paragraphe i du présent sous-paragraphe *f*)	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
g) Du groupe *C36 atelier de réparation*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
h) Du groupe *C37 atelier de carrosserie*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
i) Du groupe *C38 vente, location ou réparation d'équipement lourd*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
6° De la classe *Commerce à incidence élevée*		
a) Du groupe *C40 générateur d'entreposage*	Une case pour 95 mètres carrés pour les 3 000 premiers mètres carrés et une case pour chaque	Aucun

Normes de stationnement de typeaxe structurant B		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
	tranche de 200 mètres carrés additionnels	
b) Du groupe *C41 centre de jardinage*	Une case pour 60 mètres carrés situés à l'extérieur d'une serre inaccessible au public	Aucun
7° De la classe *Publique*		
a) Du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*	Une case pour 45 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *P2 équipement religieux*	Une case pour 35 mètres carrés	Aucun
c) Du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*		
i. Centre de la petite enfance ou garderie	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
ii. Établissement d'enseignement primaire ou secondaire	Une case par salle de classe	Aucun
iii. Établissement d'enseignement non visé au sous-paragraphe ii ou établissement de formation personnelle ou professionnelle	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *P4 établissement d'éducation post-secondaire*	Une case pour 100 mètres carrés	Une case pour 75 mètres carrés
e) Du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*	Une case pour 40 mètres carrés	Aucun
f) Du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*	Une case pour 200 mètres carrés	Aucun
g) Du groupe *P7 établissement majeur de santé*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
h) Du groupe *P8 équipement de sécurité publique*	Aucun	Aucun
i) Malgré les sous-paragraphes *a*), *b*), *c*) et *e*), usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 20 mètres carrés

Normes de stationnement de typeaxe structurant B		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
P2 équipement religieux, du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement* situé dans un centre commercial		
8° De la classe *Industrie*		
a) Du groupe *I1 industrie de haute technologie*	Une case pour 75 mètres carrés	Une case pour 40 mètres carrés
b) Du groupe *I2 industrie artisanale*	Une case pour 110 mètres carrés	Aucun
c) Du groupe *I3 industrie générale*		
i. Centre de distribution et d'entreposage automatisé et informatisé	Une case pour 225 mètres carrés	Aucun
ii. Usage non visé au sous-paragraphe i	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *I4 industrie de mise en valeur et de récupération*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *I5 industrie extractive*	Aucun	Aucun
9° De la classe *Récréation extérieure*		
a) Du groupe *R1 parc*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*		
i. Terrain de soccer ou de baseball	20 cases par terrain de soccer ou de baseball	Aucun
ii. Terrain de tennis	Deux cases par terrain de tennis	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
c) Du groupe *R3 équipement récréatif extérieur régional*		
i. Stade	Une case pour huit sièges	Une case pour cinq sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges
		Aucun, pourvu que l'usage possède moins de 500 sièges

Normes de stationnement de typeaxe structurant B		
Usage	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
ii. Terrain de golf	Deux cases par vert et une case par allée de pratique ou par trou de mini-golf	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
d) Du groupe *R4 espace de conservation naturelle*	Aucun	Aucun
10° De la classe *Agriculture*		
a) Du groupe *A1 culture sans élevage*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur*	Aucun	Aucun
c) Du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*	Aucun	Aucun
11° De la classe *Forêt*		
a) Du groupe *F1 activité forestière sans pourvoirie*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *F2 activité forestière avec pourvoirie*	Aucun	Aucun

594. Lorsque la grille de spécifications l'indique en vertu de l'article 590, le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement prescrit pour un usage est déterminé en vertu du tableau suivant :

Normes de stationnement de type général		
Usages	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
1° De la classe *Habitation*		
a) Du groupe *H1 logement*		
i. Bâtiment de moins de quatre logements non visé au sous-paragraphe iii	Une case par logement	Aucun
ii. Bâtiment de quatre logements ou plus non visé au sous-paragraphe iii	1,2 case par logement	Aucun
iii. Habitation subventionnée	0,25 case par logement	Aucun

Normes de stationnement de type général		
Usages	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
b) Du groupe *H2 habitation avec services communautaires*	0,25 case par logement ou par chambre	Aucun
c) Du groupe *H3 maison de chambres et de pension*	0,2 case par chambre	Aucun
d) Du groupe *H4 maison unimodulaire et maison mobile*	Une case par logement	Aucun
2° De la classe *Commerce de consommation et de services*		
a) Du groupe *C1 services administratifs*		
i. Usage qui entraîne la venue d'une clientèle	Une case pour 35 mètres carrés	Aucun
ii. Usage qui n'entraîne pas la venue de clientèle	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *C2 vente au détail et services*		
i. Détaillant d'alimentation en magasin	Une case pour 30 mètres carrés	Une case pour 20 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 2 000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher de moins de 2 000 mètres carrés
ii. Détaillant de meubles ou d'électroménagers en magasin	Une case pour 60 mètres carrés	Une case pour 30 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 2 000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher de moins de 2 000 mètres carrés
iii. Salon funéraire	Une case pour 10 mètres carrés	Aucun
iv. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii ou iii	Une case pour 40 mètres carrés	Une case pour 20 mètres carrés pourvu que l'usage occupe une superficie de plancher d'au moins 2 000 mètres carrés
		Aucun, pourvu que l'usage occupe une superficie de

Normes de stationnement de type général		
Usages	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
		plancher de moins de 2 000 mètres carrés
c) Du groupe *C3 lieu de rassemblement*		
i. Salle de spectacle, de cinéma ou de théâtre	Une case pour cinq sièges pour les 800 premiers sièges et une case pour chaque décompte de six sièges additionnels	Une case pour trois sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges
		Aucun, pourvu que l'usage occupe moins de 500 sièges
ii. Aréna	Une case pour six sièges	Aucun
iii. Établissement sportif autre qu'un aréna	Une case pour 40 mètres carrés	Aucun
iv. Salon de quilles ou salle de billard	Deux cases par allée de quilles ou par table de billard	Aucun
v. Centre d'activité ludique utilisant la technologie de l'informatique ou des télécommunications	Une case pour 30 mètres carrés	Aucun
vi. Usage non visé aux sous-paragraphes i, ii, iii, iv ou v	Une case pour 20 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques*	Une case pour 30 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *C5 commerce à caractère érotique*		
i. Établissement de vente au détail	Une case pour 30 mètres carrés	Aucun
ii. Débit d'alcool	Une case pour 10 mètres carrés	Aucun
f) Malgré les sous-paragraphes *b*) à *e*), usage du groupe *C2 vente au détail et services,* du groupe *C3 lieu de rassemblement,* du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques* ou du groupe *C5 commerce à caractère érotique* situé dans un centre commercial	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 18 mètres carrés
3° De la classe *Commerce d'hébergement touristique*		

Normes de stationnement de type général		
Usages	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
a) Du groupe *C10 établissement hôtelier*	Une case pour deux chambres pour les 40 premières et deux cases pour chaque décompte de trois chambres additionnelles	Aucun
b) Du groupe *C11 résidence de tourisme*	Une case par logement ou par chambre	Aucun
c) Du groupe *C12 auberge de jeunesse*	0,2 case par lit	Aucun
d) Du groupe *C13 établissement de villégiature*		
i. Camp de jour	Aucun	Aucun
ii. Camping	Aucun	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Une case par chambre ou par logement	Aucun
e) Du groupe *C14 parc de véhicules récréatifs*	Aucun	Aucun
4° De la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*		
a) Du groupe *C20 restaurant*	Une case pour 10 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *C21 débit d'alcool*	Une case pour 10 mètres carrés	Aucun
c) Malgré les sous-paragraphes *a*) et *b*), usage du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool* situé dans un centre commercial	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 18 mètres carrés
5° De la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*		
a) Du groupe *C30 stationnement et poste de taxi*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *C31 poste d'essence*	Une case	Aucun
c) Du groupe *C32 vente ou location de petits véhicules*	Une case pour 80 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *C33 vente ou location de véhicules légers*	Une case pour 80 mètres carrés	Aucun

Normes de stationnement de type général		
Usages	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
e) Du groupe *C34 vente ou location d'autres véhicules*	Une case pour 80 mètres carrés	Aucun
f) Du groupe *C35 lave-auto*		
i. Lave-auto automatisé ou sans service	Aucun	Aucun
ii. Lave-auto non visé au sous-paragraphe i	Une case pour 50 mètres carrés	Aucun
g) Du groupe *C36 atelier de réparation*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
h) Du groupe *C37 atelier de carrosserie*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
i) Du groupe *C38 vente, location ou réparation d'équipement lourd*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
6° De la classe *Commerce à incidence élevée*		
a) Du groupe *C40 générateur d'entreposage*	Une case pour 95 mètres carrés pour les 3 000 premiers mètres carrés et une case pour chaque tranche de 200 mètres carrés additionnels	Aucun
b) Du groupe *C41 centre de jardinage*	Une case pour 40 mètres carrés situés à l'extérieur d'une serre inaccessible au public	Aucun
7° De la classe *Publique*		
a) Du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*	Une case pour 45 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *P2 équipement religieux*	Une case pour 25 mètres carrés	Aucun
c) Du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*		
i. Centre de la petite enfance ou garderie	Une case pour 40 mètres carrés	Aucun
ii. Établissement d'enseignement primaire ou secondaire	1,5 case par salle de classe	Aucun
iii. Établissement d'enseignement non visé au sous-paragraphe ii ou	Une case pour 75 mètres carrés	Aucun

Normes de stationnement de type général		
Usages	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
établissement de formation personnelle ou professionnelle		
d) Du groupe *P4 éducation post-secondaire*	Une case pour 75 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*	Une case pour 40 mètres carrés	Aucun
f) Du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
g) Du groupe *P7 établissement majeur de santé*	Une case pour 100 mètres carrés	Aucun
h) Du groupe *P8 équipement de sécurité publique*	Aucun	Aucun
i) Malgré les sous-paragraphes *a*), *b*), *c*) et *e*), usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe *P2 équipement religieux*, du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement* situé dans un centre commercial	Une case pour 28 mètres carrés	Une case pour 18 mètres carrés
8° De la classe *Industrie*		
a) Du groupe *I1 industrie de haute technologie*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
b) Du groupe *I2 industrie artisanale*	Une case pour 110 mètres carrés	Aucun
c) Du groupe *I3 industrie générale*		
i. Centre de distribution et d'entreposage automatisé et informatisé	Une case pour 225 mètres carrés	Aucun
ii. Usage non visé au sous-paragraphe i	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
d) Du groupe *I4 industrie de mise en valeur et récupération*	Une case pour 95 mètres carrés	Aucun
e) Du groupe *I5 industrie extractive*	Aucun	Aucun

Normes de stationnement de type général		
Usages	**Nombre minimal**	**Nombre maximal**
9° De la classe *Récréation extérieure*		
a) Du groupe *R1 parc*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*		
i. Terrain de soccer ou de baseball	20 cases par terrain de soccer ou de baseball	Aucun
ii. Terrain de tennis	Deux cases par terrain de tennis	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
c) Du groupe *R3 équipement récréatif extérieur régional*		
i. Stade	Une case pour six sièges	Une case pour quatre sièges pourvu que l'usage possède au moins 500 sièges
		Aucun, pourvu que l'usage possède moins de 500 sièges
ii. Terrain de golf	Deux cases par vert et une case par allée de pratique ou par trou de mini-golf	Aucun
iii. Usage non visé aux sous-paragraphes i ou ii	Aucun	Aucun
d) Du groupe *R4 espace de conservation naturelle*	Aucun	Aucun
10° De la classe *Agriculture*		
a) Du groupe *A1 culture sans élevage*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur*	Aucun	Aucun
c) Du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeur*	Aucun	Aucun
11° De la classe *Forêt*		
a) Du groupe *F1 activité forestière sans pourvoirie*	Aucun	Aucun
b) Du groupe *F2 activité forestière avec pourvoirie*	Aucun	Aucun

595. Aux fins des articles 591 à 594 :

1° lorsque plusieurs usages sont exercés sur un lot, le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement doit être respecté pour chaque usage.

Sous réserve de l'article 601, une case de stationnement considérée pour un usage ne peut pas être considérée pour un autre usage exercé sur le même lot;

2° malgré le paragraphe 1°, lorsqu'un usage associé est exercé sur un lot, le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement applicable pour cet usage et l'usage principal auquel il est associé est celui prescrit pour cet usage principal.

Le premier alinéa du présent paragraphe ne s'applique pas à un usage du groupe *H1 logement* associé à un usage d'une des classes suivantes :

a) la classe *Commerce de consommation et de services*;

b) la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

c) la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

d) la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

e) la classe *Commerce à incidence élevée*;

f) la classe *Publique*;

3° lorsque le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement est prescrit pour un usage en fonction d'une superficie, la superficie considérée équivaut à 85 % de la superficie de plancher d'un bâtiment occupée par cet usage;

4° lorsque le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement est prescrit pour un usage en fonction d'un nombre de logement ou de chambre, une chambre est considérée si elle n'est pas comprise dans un logement;

5° malgré le paragraphe 3° et sous réserve du deuxième alinéa du présent paragraphe, lorsqu'un lot est occupé par un usage de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool* et que le nombre minimal ou maximal de cases de stationnement est prescrit pour un usage en fonction d'une superficie, la superficie considérée est celle de l'aire de consommation de cet usage.

Lorsque l'usage mentionné au premier alinéa du présent paragraphe est également exercé sur un café-terrasse, la superficie de ce café-terrasse qui est considérée pour la détermination du nombre minimal de cases de stationnement prescrit pour cet usage équivaut au solde obtenu en soustrayant de la superficie du café-terrasse celle de l'aire de consommation de cet usage qui est située à l'intérieur d'un bâtiment;

6° un nombre minimal ou maximal de cases de stationnement prescrit pour un usage visé au sous-paragraphe *f*) du paragraphe 2°, au sous-paragraphe *c*) du paragraphe 4° ou au sous-paragraphe *i*) du paragraphe 7° de l'un ou l'autre des articles 591 à 594 et situé dans un centre commercial, se calcule en considérant 85 % de la superficie de plancher du centre commercial;

7° lorsque le résultat du calcul du nombre minimal ou maximal de cases de stationnement prescrit pour un usage contient une décimale, ce nombre est arrondi au nombre supérieur si la décimale est supérieure à 0,5 ou au nombre inférieur si la décimale est égale ou inférieure à 0,5.

596. Malgré les articles 591 à 595 et lorsque la mention « Aucun nombre minimal de cases de stationnement n'est prescrit - article 596 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, aucun nombre minimal de cases de stationnement n'est prescrit pour un usage.

597. Malgré le paragraphe 1° de l'un ou l'autre des articles 591 à 594, la grille de spécifications peut indiquer un nombre maximal de cases de stationnement par logement pour un usage de la classe *Habitation* par l'inscription de la mention « Un nombre maximal de (*inscrire ici le nombre*) cases de stationnement est autorisé par logement pour un usage de la classe *Habitation* – article 597 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

598. Aux fins de l'article 594, aucun nombre maximal de cases de stationnement n'est prescrit pour un usage pourvu que plus de 75 % des cases de stationnement aménagées sur le lot soient souterraines.

599. Malgré les articles 591 à 595, aucun nombre minimal ou maximal de cases de stationnement n'est prescrit pour un usage temporaire ou saisonnier visé au chapitre IV.

600. La superficie requise pour l'exercice d'un usage mentionné au deuxième alinéa peut empiéter sur celle de 50 % du nombre minimal de cases de stationnement requis pour l'usage principal exercé sur le lot.

Les usages visés au premier alinéa sont les suivants :

1° un marché public pour l'exposition et la vente de produits autorisés en vertu de l'article 123;

2° l'exposition et la vente de marchandises à l'extérieur autorisées en vertu de l'article 128;

3° un marché aux puces autorisé à l'extérieur en vertu de l'article 132.

§3. — *Stationnement partagé*

601. Le nombre minimal de cases de stationnement prescrit en vertu des articles 591 à 594 pour l'ensemble des usages exercés sur un lot et qui sont mentionnés au deuxième alinéa, est diminué du nombre de cases de stationnement qui équivaut au nombre le plus élevé inscrit dans la colonne intitulée « Total » du tableau mentionné au troisième alinéa.

Les usages visés au premier alinéa sont les suivants :

1° un usage de la classe *Habitation*;

2° un usage du groupe *C1 services administratifs*;

3° un usage du groupe *C2 vente au détail et services*;

4° un cinéma;

5° un usage du groupe *C10 établissement hôtelier*;

6° un usage du groupe *C20 restaurant*;

7° une salle de conférence.

Le tableau visé au premier alinéa est le suivant :

Nombre minimal de cases de stationnement								
Heure	**Usage de la classe *Habitation***	**Usage du groupe *C1 services administratifs***	**Usage du groupe *C2 vente au détail et services***	**Cinéma**	**Usage du groupe *C10 établis-sement hôtelier***	**Usage du groupe *C20 restaurant***	**Salle de conférence**	**Total**
6h00	100 %	3 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	
7h00	87 %	20 %	8 %	0 %	87 %	2 %	0 %	
8h00	79 %	63 %	18 %	0 %	65 %	5 %	50 %	
9h00	73 %	93 %	42 %	0 %	55 %	10 %	100 %	
10h00	68 %	100 %	68 %	0 %	45 %	20 %	100 %	
11h00	59 %	100 %	87 %	0 %	35 %	30 %	100 %	
12h00	60 %	90 %	97 %	30 %	30 %	50 %	100 %	

Nombre minimal de cases de stationnement								
Heure	**Usage de la classe *Habitation***	**Usage du groupe *C1 services administratifs***	**Usage du groupe *C2 vente au détail et services***	**Cinéma**	**Usage du groupe *C10 établis-sement hôtelier***	**Usage du groupe *C20 restaurant***	**Salle de conférence**	**Total**
13h00	59 %	90 %	100 %	70 %	30 %	70 %	100 %	
14h00	60 %	97 %	97 %	70 %	35 %	60 %	100 %	
15h00	61 %	93 %	95 %	70 %	35 %	60 %	100 %	
16h00	66 %	77 %	87 %	70 %	45 %	50 %	100 %	
17h00	77 %	47 %	79 %	70 %	60 %	70 %	100 %	
18h00	85 %	23 %	82 %	80 %	70 %	90 %	100 %	
19h00	94 %	7 %	89 %	90 %	75 %	95 %	100 %	
20h00	96 %	7 %	87 %	100 %	90 %	100 %	100 %	
21h00	98 %	3 %	61 %	100 %	95 %	100 %	100 %	
22h00	99 %	3 %	32 %	100 %	100 %	95 %	50 %	
23h00	100 %	0 %	13 %	80 %	100 %	70 %	0 %	
24h00	100 %	0 %	0 %	70 %	100 %	50 %	0 %	
Norme de base								

Afin de compléter le tableau du troisième alinéa :

1° le nombre à inscrire sur la ligne intitulée « Norme de base » à l'égard de chaque colonne intitulée au nom d'un usage visé au premier alinéa, équivaut au produit obtenu lorsqu'on multiplie A par B, alors que :

a) A équivaut au nombre minimal de cases de stationnement prescrit en vertu des articles 591 à 594 pour l'usage concerné visé au premier alinéa;

b) B équivaut au pourcentage qui permet la réduction du nombre de cases de stationnement et qui est indiqué à la grille de spécifications par l'inscription de la mention « Le pourcentage qui permet la réduction du nombre de cases de stationnement est (*inscrire ici le pourcentage*) – article 601 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules »;

2° le nombre inscrit sur chaque ligne de la colonne intitulée « Total » équivaut à la somme de chaque produit obtenu en multipliant chaque pourcentage inscrit sur cette même ligne par le nombre inscrit dans la même colonne que ce pourcentage sur la ligne intitulée « Norme de base ».

§4. — *Cases de stationnement pour personnes handicapées*

602. Lorsqu'une aire de stationnement comprend plus de 25 cases, au moins 1 % de ces cases doit être réservé pour les personnes handicapées au sens de *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées* (L.R.Q., chapitre E-20.1) qui se servent d'un fauteuil roulant.

Le nombre de cases de stationnement qui équivaut au pourcentage visé au premier alinéa ne peut pas être inférieur à une case.

§5. — *Espaces de stationnement pour bicyclettes*

603. Lorsqu'une aire de stationnement comprend entre 25 et 50 cases et qu'elle dessert un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*, au moins cinq espaces de stationnement pour bicyclettes doivent être aménagés.

Lorsqu'une aire de stationnement comprend plus de 50 cases et qu'elle dessert un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*, au moins cinq espaces de stationnement pour bicyclettes doivent être aménagés pour chaque décompte de 50 cases.

Un espace de stationnement pour bicyclette doit être équipé d'un support pour bicyclette solidement fixé au sol permettant d'y verrouiller la bicyclette.

604. Malgré une disposition contraire, lorsqu'une aire de stationnement doit comprendre plus de 50 cases de stationnement, deux cases de stationnement du nombre minimal de cases de stationnement prescrit en vertu des articles 591 à 594 peuvent être soustraites pour chaque décompte de cinq espaces de stationnement pour bicyclettes aménagés en plus du minimum prescrit à l'article 603.

Malgré le premier alinéa, un maximum de six cases peuvent être soustraites.

§6. — *Exemption*

605. Une personne peut être exemptée, par un conseil d'arrondissement, de l'obligation de fournir et de maintenir des cases de stationnement moyennant le paiement d'une somme de 500 $ par case pour les cinq premières cases exemptées et de 2 500 $ par case exemptée pour chaque case additionnelle.

606. Le produit du paiement effectué versé en vertu de l'article 605 ne peut servir qu'à l'achat ou à l'aménagement d'immeubles servant au stationnement.

§7. — *Aménagement d'une aire de stationnement*

607. Une case de stationnement requise en vertu du présent chapitre doit être aménagée sur le même lot que l'usage qu'elle dessert.

608. Malgré l'article 607, une case de stationnement requise en vertu du présent chapitre peut être située sur une aire de stationnement aménagée sur un lot situé à moins de 150 mètres du lot où l'usage desservi est exercé, pourvu que cet usage desservi soit autorisé dans la zone où l'aire de stationnement est aménagée, ou sur un lot occupé par un établissement dont l'activité principale, qui est autorisée, est d'exploiter une aire de stationnement commerciale.

Aux fins du premier alinéa, une copie authentique d'un acte de servitude qui accorde à perpétuité des droits d'occupation des cases de stationnement du lot utilisé à cette fin en faveur du lot où l'usage exercé est desservi doit être produit.

609. Malgré les articles 607 et 608, lorsque la mention « L'aménagement d'une case de stationnement sur un lot situé à moins de 250 mètres est autorisé – article 609 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une case de stationnement requise en vertu du présent chapitre peut être située sur une aire de stationnement aménagée sur un lot situé à moins de 250 mètres du lot où l'usage desservi est exercé, pourvu que cet usage desservi soit autorisé dans la zone où l'aire de stationnement est aménagée, ou sur un lot occupé par un établissement dont l'activité principale, qui est autorisée, est d'exploiter une aire de stationnement commerciale.

Aux fins du premier alinéa, une copie authentique d'un acte de servitude qui accorde à perpétuité des droits d'occupation de cette case de stationnement du lot utilisé à cette fin en faveur du lot où l'usage exercé est desservi doit être produite.

610. Malgré les articles 607 et 608, la grille de spécifications peut indiquer qu'une case de stationnement requise en vertu du présent chapitre peut être située sur une aire de stationnement aménagée sur un lot situé dans une autre zone, par l'inscription de la mention « Une case de stationnement requise peut

être située sur une aire de stationnement aménagée sur un lot situé dans la zone (*inscrire ici le numéro de la zone*) – article 610 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

Aux fins du premier alinéa, une copie authentique d'un acte de servitude qui accorde à perpétuité des droits d'occupation de cette case de stationnement du lot utilisé à cette fin en faveur du lot où l'usage exercé est desservi doit être produite.

611. Malgré l'article 607, une allée d'accès ou une allée de circulation peut être située en tout ou en partie sur un lot contigu à celui sur lequel une case de stationnement qu'elle dessert est aménagée pourvu qu'elle desserve également une case de stationnement sur ce lot contigu.

Aux fins du premier alinéa, une copie authentique d'un acte de servitude qui accorde à perpétuité des droits d'occupation de l'allée d'accès ou de l'allée de circulation du lot utilisé à cette fin en faveur du lot où l'usage exercé est desservi doit être produit.

612. Malgré l'article 607, lorsque la mention « Une aire de stationnement peut être aménagée dans un corridor de transport d'électricité ou sur un lot vacant contigu à un tel corridor – article 612 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une case de stationnement requise en vertu du présent chapitre peut être située sur une aire de stationnement aménagée sur un lot qui fait partie d'un corridor de transport d'électricité qui est contigu au lot sur lequel l'usage desservi est exercé ou sur un lot vacant séparé par un corridor de transport d'électricité du lot sur lequel cet usage desservi est exercé, lorsque cet usage desservi est compris dans une des classes suivantes :

1° la classe *Commerce de consommation et de services*;

2° la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

3° la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

4° la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

5° la classe *Commerce à incidence élevée*;

6° la classe *Industrie*.

613. Sous réserve d'une disposition contraire de la présente sous-section, une aire de stationnement peut être implantée n'importe où sur un lot.

614. Sous réserve d'une disposition contraire de la présente sous-section, une allée d'accès peut être implantée n'importe où sur un lot.

615. Lorsqu'une aire de stationnement est aménagée sur un lot sur lequel un usage de la classe *Habitation* de plus de 24 logements est exercé et qu'un usage d'une autre classe est exercé et pour lequel un nombre maximal de cases de stationnement est prescrit en vertu des articles 591 à 594, l'aire de stationnement qui dessert l'usage de la classe *Habitation* doit être séparée de l'aire de stationnement qui dessert l'usage d'une autre classe et son accès doit être contrôlé.

616. Lorsqu'une aire de stationnement aménagée sur un lot sur lequel un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé, elle doit être située à au moins quatre mètres d'une ligne avant de lot.

617. Lorsqu'une aire de stationnement est aménagée sur un lot sur lequel est implanté un bâtiment de quatre logements ou plus, elle doit être située :

1° à au moins six mètres d'une ligne avant de lot, si elle est implantée en cour avant ou en cour latérale;

2° à au moins quatre mètres d'une ligne avant de lot, si elle est implantée en cour avant secondaire ou en cour arrière.

618. Lorsque la mention « Une aire de stationnement doit être aménagée à au moins six mètres d'une ligne avant de lot lorsque cette ligne avant de lot a une largeur d'au moins 25 mètres – article 618 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement doit être aménagée à au moins six mètres d'une ligne avant de lot lorsque cette ligne avant de lot a une largeur d'au moins 25 mètres.

619. Sous réserve des articles 616 et 617, la grille de spécifications peut indiquer la distance minimale à laquelle une aire de stationnement doit être aménagée d'une ligne avant de lot par l'inscription de la mention « Une aire de stationnement doit être aménagée à au moins (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres d'une ligne avant de lot – article 619 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

620. Malgré les articles 625 à 630, lorsque la mention « Le stationnement en façade est autorisé pour tout usage – article 620 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement peut être aménagée devant une façade d'un bâtiment principal et empiéter dans une partie non aménagée d'une rue, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment principal est implanté à au moins 5,5 mètres d'un trottoir et d'une rue;

2° lorsque l'aire de stationnement est aménagée sur un lot sur lequel un usage de la classe *Habitation* est exercé, une seule case de stationnement par logement y est aménagée;

3° l'aire de stationnement est aménagée devant la façade sur une largeur qui équivaut à au plus 50 % de la largeur de cette façade;

4° la partie de la cour avant sur laquelle l'aire de stationnement n'est pas aménagée est gazonnée, à l'exception d'une allée piétonnière d'une largeur maximale d'un mètre;

5° aucun arbre sain n'est abattu pour l'aménagement de l'aire de stationnement;

6° aucune case de stationnement n'est aménagée en face d'une fenêtre d'un logement situé au sous-sol du bâtiment principal qui est distinct du logement situé au rez-de-chaussée de ce bâtiment.

621. Malgré les articles 625 à 630, la grille de spécifications peut indiquer que le stationnement devant la façade principale est autorisé sur un pourcentage de la longueur de cette façade principale par l'inscription de la mention « Le stationnement devant la façade principale est autorisé sur (*inscrire ici le pourcentage*) de la longueur de cette façade principale – article 621 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

622. Malgré l'article 648, la grille de spécifications peut indiquer qu'aucune distance n'est requise entre une aire de stationnement et une ligne arrière de lot ou une ligne latérale de lot par l'inscription de la mention « Aucune distance n'est requise entre une aire de stationnement et une ligne (*inscrire ici la ligne arrière de lot ou la ligne latérale de lot*) – article 622 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

623. Lorsqu'une aire de stationnement est aménagée sur un lot sur lequel un usage de la classe *Habitation* est exercé, l'allée d'accès doit être située dans la partie de la cour avant située entre la cour latérale et la ligne avant de lot.

624. Lorsque la mention « Le stationnement en cour latérale ou dans le prolongement de cette cour est autorisé en vertu d'une norme antérieure – article 624 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement et une allée d'accès peuvent être aménagées sur un lot en cour latérale ou dans la partie de la cour avant située entre la cour latérale et la ligne avant de lot conformément à une norme en vigueur dans l'ensemble de la zone avant l'entrée en vigueur du présent règlement. Dans ce cas, la grille de spécifications indique également quelle est cette norme sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la

section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

625. Malgré les articles 623 et 624, une case de stationnement ou une allée d'accès peut être aménagée devant la façade d'un bâtiment principal occupé exclusivement par un usage de la classe *Habitation* uniquement si elle est aménagée dans la partie de la cour avant située entre l'entrée d'un abri de véhicule automobile ou d'un garage qui est attaché au bâtiment principal et la ligne avant de lot.

626. Malgré l'article 625, une allée d'accès parallèle et contiguë à une ligne latérale de lot peut être aménagée en partie devant la façade d'un bâtiment principal lorsqu'elle a une largeur maximale de trois mètres pourvu qu'une case de stationnement desservie par cette allée d'accès soit perpendiculaire à la façade du bâtiment principal ou dans le prolongement de cette allée d'accès.

627. Une aire de stationnement peut être aménagée devant la façade d'un bâtiment principal autre qu'un bâtiment principal occupé par un usage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'aire de stationnement est aménagée à au moins quatre mètres d'une ligne avant de lot;

2° un espace d'au moins un mètre entre le bâtiment principal et l'aire de stationnement est aménagé en y plantant une végétation composée de gazon, d'arbres, d'arbustes ou d'autres plantations végétales ou en y implantant un trottoir.

628. Malgré l'article 627, lorsqu'un lieu de culte est implanté sur un lot, seule une allée d'accès ou une allée de courtoisie peut être aménagée devant la façade principale d'un bâtiment principal. Toutefois, des cases de stationnement peuvent être aménagées de part et d'autre de cette allée d'accès et parallèlement à celle-ci.

629. Malgré l'article 625, une partie d'une aire de stationnement peut être aménagée devant la façade principale d'un bâtiment principal occupé exclusivement par un usage de la classe *Habitation* ou un usage associé à un logement, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment principal est un des bâtiments principaux suivants :

a) un bâtiment principal isolé, jumelé ou en rangée, d'un logement;

b) un bâtiment principal isolé ou jumelé, de deux logements;

2° sauf dans le cas d'un bâtiment en rangée, l'aire de stationnement occupe toute la largeur de la cour latérale ou de la partie de la cour avant située entre la cour latérale et la ligne avant de lot;

3° le bâtiment principal est implanté à au moins six mètres d'une ligne avant de lot;

4° au plus deux mètres de la largeur de l'aire de stationnement est implantée devant la façade du bâtiment principal. Toutefois, lorsqu'il s'agit d'un bâtiment en rangée, au plus trois mètres de la largeur de l'aire de stationnement est aménagée devant la façade de celui-ci;

5° lorsque l'aire de stationnement est aménagée sur un lot sur lequel un bâtiment isolé est implanté, elle est située à au moins six mètres de la ligne latérale située du côté de la cour latérale non occupée par l'aire de stationnement;

6° lorsque l'aire de stationnement est aménagée sur un lot sur lequel un bâtiment jumelé est implanté, elle est située à au moins trois mètres de la ligne latérale de lot où la mitoyenneté de ce bâtiment avec un autre est constaté;

7° lorsque l'aire de stationnement est aménagée sur un lot sur lequel un bâtiment d'un logement en rangée est implanté, les cases de stationnement et les allées d'accès de deux bâtiments en rangée contigus doivent être contiguës ou être séparées d'au moins six mètres.

630. Une aire de stationnement peut être aménagée devant une façade secondaire d'un bâtiment principal, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le bâtiment principal est un des bâtiments principaux suivants :

a) un bâtiment principal isolé, jumelé ou en rangée, d'un logement;

b) un bâtiment principal isolé ou jumelé, de deux logements;

2° le bâtiment principal est implanté à au moins six mètres d'une ligne avant de lot située du côté de cette façade secondaire.

631. La grille de spécifications peut indiquer la distance minimale à laquelle une aire de stationnement et une allée d'accès aménagées sur un lot sur lequel un bâtiment isolé de trois ou quatre logements de la classe *Habitation* est implanté doivent être aménagées d'un bâtiment principal isolé de trois ou quatre logements de la classe *Habitation*, par l'inscription de la mention « L'aménagement d'une aire de stationnement et d'une allée d'accès d'un bâtiment isolé de trois ou quatre logements de la classe Habitation doit être à une distance minimale de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres du bâtiment principal – article 631 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

632. Lorsque la mention « Une aire de stationnement et une allée d'accès d'un bâtiment isolé de trois ou quatre logements de la classe Habitation peuvent

être contiguës à celles d'un autre lot – article 632 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement ou une allée d'accès aménagée sur un lot sur lequel un bâtiment isolé de trois ou quatre logements de la classe *Habitation* est implanté peut être contiguë à une aire de stationnement ou à une allée d'accès aménagée sur un lot contigu sur lequel un même bâtiment est implanté, sous réserve qu'une allée d'accès ou une allée de circulation de cette aire de stationnement ait une largeur minimale de trois mètres sur chaque lot.

633. Malgré les articles 625 à 630, lorsque la mention « L'aménagement d'une aire de stationnement devant une façade d'un bâtiment principal est prohibé – article 633 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, l'aménagement d'une aire de stationnement devant une façade d'un bâtiment principal est prohibé.

634. Malgré les articles 625 à 630, lorsque la mention « L'aménagement d'une aire de stationnement devant une façade principale d'un bâtiment principal est prohibé – article 634 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, l'aménagement d'une aire de stationnement devant une façade principale d'un bâtiment principal est prohibé.

635. Malgré les articles 625 à 630, lorsque la mention « L'aménagement d'une aire de stationnement devant une façade d'un bâtiment principal est autorisé uniquement pour un bâtiment en rangée du groupe H1 logement - article 635 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, l'aménagement d'une aire de stationnement devant une façade d'un bâtiment principal est autorisé uniquement pour un bâtiment en rangée du groupe *H1 logement.*

636. La grille de spécifications peut indiquer que l'article 625, 626, 627, 628 ou 630 ne s'applique pas par l'inscription de la mention « L'article (*inscrire ici le numéro de l'article*) ne s'applique pas – article 636 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

637. Une aire de stationnement de six cases de stationnement ou plus et ses allées d'accès doivent être aménagées à au moins deux mètres d'un bâtiment occupé exclusivement par un usage de la classe *Habitation* et un usage qui lui est associé, le cas échéant.

638. Lorsque la mention « Aucune distance n'est requise entre une aire de stationnement et un bâtiment – article 638 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue,

chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, l'article 637 ne s'applique pas.

639. Malgré l'article 637, lorsque la mention « Une aire de stationnement aménagée en cour arrière doit être à une distance minimale de cinq mètres du bâtiment principal – article 639 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement aménagée en cour arrière doit être à une distance minimale de cinq mètres du bâtiment principal.

640. Malgré le paragraphe 2° de l'article 617 et les articles 623 à 630, lorsque la mention « Une aire de stationnement doit être aménagée en cour latérale à au moins six mètres d'une ligne arrière de lot et un écran végétal doit être aménagé – article 640 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement doit être aménagée en cour latérale à au moins six mètres d'une ligne avant de lot. Un écran végétal composé d'arbres ou d'arbustes doit être aménagé entre l'aire de stationnement et la ligne arrière de lot.

641. Une seule allée de courtoisie peut être aménagée devant la façade d'un bâtiment principal occupé par un usage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la largeur minimale du lot sur lequel le bâtiment principal est implanté est de 40 mètres à la ligne avant de lot située du côté de cette façade;

2° la largeur maximale de l'allée de courtoisie est de 3,5 mètres;

3° l'allée de courtoisie est aménagée à au moins deux mètres du bâtiment principal;

4° une aire verte d'une profondeur minimale de six mètres et d'une largeur minimale de dix mètres est aménagée le long de la ligne avant de lot, entre l'allée de courtoisie et cette ligne;

5° les deux accès à l'allée de courtoisie sont situés entre la même façade et la même ligne avant de lot.

642. Un espace d'au moins six mètres doit séparer deux allées d'accès ou deux aires de stationnement aménagées en cour avant d'un lot occupé par un usage de la classe *Habitation*.

643. L'aboutissement d'une allée d'accès à une rue doit être aménagé à au moins six mètres du point de rencontre des lignes avant de lot ou de leur prolongement dans une intersection et à l'extérieur de la ligne de lot courbe comprise entre le prolongement de ces lignes.

644. Lorsqu'une aire de stationnement est aménagée en cour avant d'un lot occupé par un bâtiment d'un logement ou un bâtiment isolé ou jumelé de deux logements, la largeur maximale de cette aire de stationnement est de sept mètres.

Une largeur visée au premier alinéa comprend une allée piétonne si celle-ci est contiguë à l'aire de stationnement et si la différence de hauteur entre cette allée piétonne et l'aire de stationnement est, sur toute sa longueur, d'au plus 0,15 mètre.

645. Une aire de stationnement doit être recouverte d'un matériau empêchant le soulèvement de poussière et la formation de boue.

Lorsque l'aire de stationnement comprend six cases de stationnement ou plus, elle doit être asphaltée, bétonnée ou recouverte de pavés de béton ou de pierre, à l'exception de pierres concassées.

646. Une clôture ou une haie doit être implantée entre une aire de stationnement de six cases de stationnement ou plus et un lot qui lui est contigu sur lequel seuls des usages du groupe *H1 logement* qui comprennent trois logements ou moins et du groupe *R1 parc* sont autorisés.

Malgré une disposition contraire, une clôture ou une haie visée au premier alinéa doit respecter les normes suivantes :

1° la clôture doit :

a) respecter la norme visée à l'article 1161;

b) être d'une hauteur d'au moins 1,5 mètre;

c) malgré les sous-paragraphes *a*) et *b*), être conforme aux articles 517, 518 et 519 relativement à la hauteur et l'opacité, lorsqu'elle est implantée en cour avant;

2° la haie doit être :

a) dense et opaque;

b) constituée d'un feuillage persistant;

c) d'une hauteur minimale de 1,5 mètre à la plantation;

3° elle doit être implantée sur le même niveau que l'aire de stationnement lorsque le lot contigu visé au premier alinéa est situé en contrebas de l'aire de stationnement.

Le premier alinéa ne s'applique pas lorsque l'aire de stationnement est implantée en contrebas de plus de 1,5 mètre du lot contigu.

647. Lorsque la mention « Une aire de stationnement de cinq cases ou plus doit être entourée d'une bande de terrain d'une largeur minimale de cinq mètres aménagée de talus, d'arbres et d'arbustes – article 647 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de stationnement de cinq cases ou plus doit être entourée d'une bande de terrain d'une largeur minimale de cinq mètres dont l'aménagement est composé des éléments suivants :

1° de talus;

2° d'arbres et d'arbustes. Les végétaux à feuillage persistant doivent occuper au moins 40 % de la superficie de la bande de terrain;

3° une haie dense d'une hauteur minimale de 1,5 mètre.

648. Malgré une disposition contraire, lorsqu'un côté d'une aire de stationnement de six cases ou plus n'est pas clôturé, une bordure de béton ou de pierres doit être installée le long de celui-ci, à l'exception d'une partie occupée par une allée d'accès, et respecter les normes suivantes :

1° elle est d'une hauteur d'au moins 0,15 mètre;

2° elle est située à au moins 0,5 mètre d'une ligne latérale de lot ou d'une ligne arrière de lot.

649. Le nombre minimal de cases de stationnement requis en vertu du présent règlement pour une aire de stationnement doit être disponible et accessible dès l'occupation d'un bâtiment ou de l'exercice d'un usage sur un terrain.

Malgré le premier alinéa, un élément prescrit en vertu du deuxième alinéa de l'article 645 ou en vertu des articles 646 ou 648 doit être complété au plus tard 18 mois après la date du début de l'occupation d'un bâtiment ou de l'exercice d'un usage sur un terrain.

650. La largeur minimale d'une case de stationnement est de 2,6 mètres.

Malgré le premier alinéa, la largeur minimale d'une case de stationnement réservée à un véhicule utilisé par une personne handicapée au sens de la *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées* qui se sert d'un fauteuil roulant est de 3,9 mètres.

651. La longueur minimale d'une case de stationnement est de 5,5 mètres.

Malgré le premier alinéa, la longueur minimale d'une case de stationnement qui est parallèle à une allée de circulation est de six mètres.

652. Une colonne d'un stationnement souterrain ou à plusieurs étages peut empiéter d'au plus 0,3 mètre exclusivement dans la largeur d'une case de stationnement lorsqu'elle est située en totalité à moins d'un mètre d'une des extrémités de la case.

653. Une allée d'accès doit permettre d'accéder à chaque case de stationnement d'une aire de stationnement et d'en sortir sans qu'un autre véhicule ne soit préalablement déplacé.

654. Un véhicule doit pouvoir entrer et sortir en marche avant d'une des aires de stationnement suivantes :

1° d'une aire de stationnement qui comprend au moins six cases et qui dessert un usage de la classe *Habitation*;

2° d'une aire de stationnement qui dessert un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*.

655. En outre de l'article 654, lorsque la mention « Un véhicule doit pouvoir entrer et sortir en marche avant d'une aire de stationnement qui comprend moins de six cases et qui dessert un usage de la classe Habitation – article 655 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, un véhicule doit pouvoir entrer et sortir en marche avant d'une aire de stationnement qui comprend moins de six cases et qui dessert un usage de la classe *Habitation*.

656. La largeur minimale d'une allée d'accès unidirectionnelle est de trois mètres et d'une largeur maximale de six mètres.

La largeur minimale d'une allée d'accès bidirectionnelle est de six mètres et d'une largeur maximale de dix mètres.

657. Malgré l'article 656, la grille de spécifications peut indiquer la largeur maximale d'une allée d'accès bidirectionnelle par l'inscription de la mention « La largeur maximale d'une allée d'accès bidirectionnelle est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres – article 657 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

658. Le niveau de la partie d'une allée d'accès située sur une rue doit être le même que celui du centre de la rue.

Lorsqu'une allée d'accès est située à un niveau différent de celui du centre de la rue, elle doit respecter les normes suivantes :

1° elle possède une pente maximale de 15 %;

2° la pente visée au paragraphe 1° doit être d'au plus 5 % sur la partie de l'allée d'accès située à moins de cinq mètres de la rue;

3° lorsque l'aire de stationnement est située à un niveau plus bas que le niveau du centre de la rue, le niveau du sol sur lequel l'allée d'accès est implantée est, sur toute la largeur de l'allée d'accès, à au moins 0,25 mètre plus haut, à la ligne avant de lot, que le niveau du pavage de la voie de circulation qu'elle rejoint.

659. La largeur minimale d'une allée de circulation est établie en fonction de l'angle formé entre cette allée et le plus long côté de la case de stationnement qu'elle dessert, en vertu du tableau du troisième alinéa.

La largeur minimale combinée d'une case de stationnement et d'une allée de circulation est également établie en fonction de l'angle formé entre cette allée et cette case en vertu du tableau du troisième alinéa.

Le tableau visé aux premier et deuxième alinéas est le suivant :

LARGEUR D'UNE ALLÉE DE CIRCULATION				
Angle du stationnement	**Largeur minimale d'une allée de circulation unidirectionnelle**	**Largeur minimale d'une allée de circulation bidirectionnelle**	**Largeurminimale combinée d'une case de stationnement et d'une allée de circulation unidirectionnelle**	**Largeur minimale combinée d'une case de stationnement et d'une allée de circulation bidirectionnelle**
1° 0 degré	4 mètres	6,5 mètres	6,6 mètres	9,1 mètres
2° 30 degrés	4 mètres	6,5 mètres	9 mètres	11,5 mètres
3° 45 degrés	4 mètres	6,5 mètres	9,75 mètres	12,25 mètres
4° 60 degrés	5 mètres	6,5 mètres	11 mètres	12,5 mètres
5° 90 degrés	6,5 mètres	6,5 mètres	12 mètres	12 mètres

660. Malgré l'article 659, la grille de spécifications peut indiquer la largeur maximale d'une allée de circulation bidirectionnelle par l'inscription de la mention « La largeur maximale d'une allée de circulation bidirectionnelle est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres – article 660 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

661. Lorsqu'une aire de stationnement comprend plus de 100 cases de stationnement, elle doit être divisée en îlots d'au plus 100 cases.

Les îlots visés au premier alinéa doivent être séparés par un passage piétonnier d'une largeur minimale de 1,5 mètre bordé d'une bande de plantation

d'une largeur d'au moins deux mètres. Ce passage piétonnier et la bande de plantation doivent être entourés d'une bordure de béton ou de pierres d'une hauteur minimale de 0,15 mètre.

662. Lorsque l'accès à une aire de stationnement est contrôlé par une barrière ou une guérite, la barrière ou la guérite doit être aménagée à une distance d'au moins 5,5 mètres d'une ligne avant de lot.

663. Une aire de stationnement ou une allée d'accès aménagée dans un projet d'ensemble autorisée en vertu de l'article 415 doit respecter les normes prévues à un des paragraphes suivants :

1° les normes prévues à la présente sous-section, compte tenu des adaptations suivantes :

a) une allée d'accès est réputée être une rue pour la localisation des cases de stationnement;

b) le mur extérieur d'un bâtiment qui donne sur une allée d'accès est réputé être une façade;

c) une norme applicable à un type de bâtiment s'applique également à un même type de bâtiment compris dans le projet d'ensemble;

2° une aire verte d'une profondeur minimale de six mètres est aménagée entre une aire de stationnement et chacun des éléments suivants :

a) un bâtiment principal;

b) un équipement à l'usage de l'ensemble des bâtiments principaux du projet d'ensemble;

c) une allée d'accès, sauf lorsque les cases de stationnement sont contiguës à celle-ci.

664. Sous réserve d'une disposition de la présente sous-section, la grille de spécifications peut indiquer une norme pour déterminer et régir l'endroit où doit se faire l'accès des véhicules à un lot par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

665. Sous réserve d'une disposition de la présente sous-section, la grille de spécifications peut indiquer une norme d'aménagement de l'espace situé entre une aire de stationnement et une ligne avant de lot par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

§8. — *Accès à une rue ou à une piste cyclable*

666. Un maximum de deux accès à une rue sont autorisés pour un lot pourvu que la longueur de la ligne avant de lot soit d'au plus 100 mètres.

Pour chaque longueur supplémentaire de 50 mètres de la ligne avant de lot, un accès à la rue supplémentaire est autorisé.

667. Lorsque la mention « Aucun nombre maximal d'accès à une rue – article 667 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, l'article 666 ne s'applique pas.

668. Un espace minimal de six mètres doit séparer deux accès à une rue situés en cour avant sur un même lot sur lequel un usage de la classe *Habitation* est exercé.

Un espace d'au moins 7,5 mètres doit séparer deux accès à une rue situés en cour avant sur un même lot sur lequel un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé.

669. La largeur d'un accès à une rue ne peut pas être supérieure à celle de l'allée d'accès dont il est l'aboutissement.

Malgré le premier alinéa, la largeur maximale d'un accès à une rue situé sur un lot occupé par un bâtiment isolé ou jumelé d'un ou de deux logements est de sept mètres. Lorsqu'il y a plus d'un accès à une rue sur ce lot, la largeur totale maximale de ces accès est de 14 mètres.

670. Un accès à une rue aménagé sur un lot occupé par un usage mentionné au deuxième alinéa peut, lorsqu'il est utilisé pour l'entrée et la sortie des véhicules, être d'une largeur de plus de dix mètres et d'au plus 15 mètres.

Les usages visés au premier alinéa sont les suivants :

1° un usage de la classe *Commerce de consommation et de services* qui occupe une superficie supérieure à 4 000 mètres carrés;

2° un usage du groupe *C40 générateur d'entreposage*;

3° un usage du groupe *I3 industrie générale*;

4° un usage du groupe *I4 industrie de mise en valeur et de récupération*;

5° un usage du groupe *I5 industrie extractive*;

6° une gare d'autocars;

7° un terminus d'autobus relatif à un service de transports visé par la *Loi sur les sociétés de transport en commun*.

Lorsque plus d'un accès à une rue visé au premier alinéa est aménagé sur un lot, la distance séparant deux accès doit équivaloir à au moins la largeur du plus large de ces accès.

671. Malgré les articles 669 et 670, la grille de spécifications peut indiquer la largeur maximale d'un accès à une rue par l'inscription de la mention « La largeur maximale d'un accès à une rue est de (*inscrire ici le nombre de mètres*) mètres – article 671 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

672. Lorsque la mention « Un accès d'une largeur minimale de deux mètres doit être aménagé sur un lot contigu à une piste cyclable pour accéder à celle-ci – article 672 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un accès d'une largeur minimale de deux mètres doit être aménagé sur un lot contigu à une piste cyclable pour accéder à celle-ci.

SECTION II

NORMES DE CHARGEMENT OU DE DÉCHARGEMENT

673. La présente section s'applique à l'aménagement et à l'implantation d'une aire de chargement ou de déchargement ou d'un tablier de manœuvre.

674. Un tablier de manœuvre doit être aménagé lorsqu'un quai de chargement ou de déchargement est aménagé.

675. Un tablier de manœuvre doit être implanté sur le même lot que l'usage qu'il dessert.

Malgré le premier alinéa, plusieurs bâtiments peuvent être desservis par un tablier de manœuvre commun aménagé sur un lot ou des lots où ces bâtiments sont implantés.

676. Lorsque la mention « L'article 675 ne s'applique pas – article 676 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, l'article 675 ne s'applique pas.

677. Une aire de chargement ou de déchargement doit être distincte des cases de stationnement prescrites en vertu de la section II du présent chapitre.

678. Un tablier de manœuvre doit permettre qu'un véhicule d'une longueur de 22 mètres puisse accéder à une aire de chargement ou de déchargement ou à

un quai de chargement ou de déchargement en marche avant et changer de direction, sans empiéter dans une voie publique.

679. Une aire de chargement ou de déchargement ou un tablier de manœuvre doit être aménagé en cour latérale ou en cour arrière.

680. Malgré l'article 679, une aire de chargement ou de déchargement ou un tablier de manœuvre peut être aménagé en cour avant secondaire lorsqu'il est dissimulé à partir de la ligne avant de lot derrière un écran d'une hauteur minimale de deux mètres mesurée à partir du niveau du sol de cette aire de chargement ou de déchargement ou de ce tablier de manœuvre. Cet écran doit être constitué par un des éléments suivants :

1° un élément architectural intégré au bâtiment principal et composé d'un des matériaux de revêtement extérieur de la façade de ce bâtiment principal qui est située du côté de la cour avant secondaire;

2° une haie dense opaque au feuillage persistant d'une hauteur minimale de deux mètres à la plantation;

3° une clôture qui respecte la norme visée à l'article 1161;

4° une modification du niveau du terrain.

681. Lorsque la mention « Une aire de chargement ou de déchargement du groupe C2 vente au détail et services d'une superficie de plancher de plus de 2 000 mètres carrés doit être dissimulée derrière un mur écran d'une hauteur minimale de quatre mètres ou être aménagée à l'intérieur d'un bâtiment principal – article 681 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement de véhicules » de la grille de spécifications, une aire de chargement ou de déchargement aménagée sur un lot où est exercé un usage du groupe *C2 vente au détail et services* d'une superficie de plancher de plus de 2 000 mètres carrés doit être dissimulée derrière un mur écran d'une hauteur minimale de quatre mètres ou être aménagée à l'intérieur d'un bâtiment principal.

682. Malgré les articles 679 et 680, lorsque la mention « Une aire de chargement ou de déchargement ou un tablier de manœuvre peut être aménagé en cour avant lorsqu'il est entouré, sauf pour l'espace requis pour l'accès d'un véhicule, par un écran d'une hauteur minimale de 4,5 mètres et d'une hauteur maximale qui équivaut à la hauteur des murs du bâtiment principal – article 682 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de chargement ou de déchargement ou un tablier de manœuvre peut être aménagé en cour avant lorsqu'il est entouré, sauf pour l'espace requis pour l'accès d'un véhicule, par un écran d'une hauteur minimale de 4,5 mètres et d'une hauteur maximale qui équivaut à la hauteur des murs du bâtiment principal. Cet écran doit être

constitué d'un mur composé d'un des matériaux de revêtement extérieur du bâtiment principal.

683. Un quai de chargement ou de déchargement situé en cour latérale doit être aménagé à plus de 20 mètres d'une cour avant lorsque les portes qui y donnent accès sont orientées vers une ligne avant de lot située du côté de la façade principale.

684. Malgré l'article 679, un tablier de manœuvre peut être aménagé en cour avant, autre qu'une cour avant secondaire, lorsque l'aire de chargement ou de déchargement est située entièrement à l'intérieur d'un bâtiment principal fermé sur tous ses côtés.

685. Malgré les articles 679, 680 et 684 et lorsque la mention « Une aire de chargement ou de déchargement ou un tablier de manœuvre peut être aménagé dans toute cour – article 685 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, une aire de chargement ou de déchargement ou un tablier de manœuvre peut être aménagé dans toute cour.

686. Lorsque la mention « Un mur écran doit être aménagé autour d'une aire de chargement ou de déchargement – article 686 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules » de la grille de spécifications, un mur écran doit être aménagé autour d'une aire de chargement ou de déchargement.

687. La grille de spécifications peut indiquer qu'une aire de chargement ou de déchargement est prohibée en cour latérale ou en cour arrière qui est contiguë à un lot où est autorisé un usage de la classe *Habitation* par l'inscription de la mention « Une aire de chargement ou de déchargement est prohibée en cour (*inscrire ici la cour visée*) qui est contiguë à un lot où est autorisé un usage de la classe Habitation – article 687 » sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Stationnement hors rue, chargement ou déchargement des véhicules ».

CHAPITRE XIII

ARCHITECTURE DES BÂTIMENTS

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

688. L'état de la surface extérieure d'un bâtiment doit être uniforme, non dépourvue d'une partie de son recouvrement ou de sa protection contre les intempéries et ne pas être endommagée.

689. Un bâtiment qui possède la forme d'un être vivant, d'une plante ou d'un aliment ou qui en symbolise la forme par un objet est prohibé.

690. Un demi cylindre métallique implanté à l'horizontal est autorisé lorsqu'il repose sur des murs verticaux d'une hauteur d'au moins trois mètres.

691. Un élément mécanique qui sert à la ventilation, à la climatisation ou au chauffage d'un bâtiment et qui est situé sur le toit de ce dernier doit être dissimulé derrière un écran visuel opaque et permanent dont le revêtement extérieur est composé d'au moins un matériau, de la même couleur, utilisé pour le revêtement extérieur des murs du bâtiment principal.

692. La grille de spécifications peut indiquer une norme relative à l'architecture, la symétrie et l'apparence des constructions qui doit, en plus de toute autre norme autrement prescrite par le présent règlement, être respectée par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

SECTION II

MATÉRIAUX DE REVÊTEMENT

693. Le revêtement extérieur d'un bâtiment doit être constitué d'un matériau autre qu'un des suivants :

1° un papier, un carton ou une tôle qui imite un matériau naturel, tel la pierre ou la brique;

2° un matériau de plastique qui imite la pierre ou la brique;

3° un papier ou un carton enduit ou imbibé de goudron ou d'un produit similaire;

4° un matériau détérioré;

5° un bloc de béton structural;

6° une tôle de métal à l'exception d'un des suivantes :

a) une tôle de cuivre ou d'aluminium prépeint;

b) une tôle d'acier galvanisé;

c) une tôle d'acier émaillé prépeint;

d) une tôle d'acier inoxydable;

e) une tôle conçue spécifiquement pour le revêtement d'une toiture ou d'un mur extérieur et traitée en usine pour résister aux intempéries;

7° un panneau de contreplaqué ou d'aggloméré, sauf s'il est utilisé pour un abri d'hiver ou un abri forestier lorsqu'il est peint ou teint;

8° une traverse en bois d'un chemin de fer;

9° une mousse d'uréthane;

10° un bardeau d'amiante, sauf s'il est utilisé pour le remplacement d'un bardeau d'amiante existant sur un bâtiment situé dans une partie du territoire où la commission a compétence;

11° un bardeau d'asphalte, sauf s'il est utilisé pour un toit;

12° un panneau de fibre de verre ondulé, sauf s'il est utilisé pour un abri d'hiver ou un toit d'une construction accessoire implantée en cour arrière;

13° une feuille de polyéthylène, sauf si elle est utilisée pour une serre ou un abri d'hiver.

694. En outre de l'article 693, un matériau de revêtement peut être prohibé par son inscription dans la colonne intitulée « Matériaux prohibés » de la ligne intitulée « Matériaux de revêtement » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications.

695. Une partie d'un mur d'une fondation qui est située à l'extérieur du sol doit être revêtue d'un matériau de finition tel qu'un crépi, de la brique ou de la pierre.

696. La grille de spécifications peut indiquer un pourcentage minimal de la superficie d'une façade, d'un mur latéral ou de tous les murs d'un bâtiment principal ainsi que des constructions accessoires qui y sont attachées, à l'exclusion d'une ouverture, qui doit être recouverte par un matériau par l'inscription de ce pourcentage sur une ligne intitulée au nom de ce matériau dans la colonne qui concerne la façade ou le mur visé de la ligne intitulée « Matériaux de revêtement » de la section intitulée « Bâtiment principal ».

CHAPITRE XIV

FORÊT URBAINE

SECTION I

PROTECTION D'ESPACES BOISÉS

697. Lorsque la mention « Lot affecté à l'habitation et protection d'espaces boisés – article 323 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions

particulières » de la grille de spécifications, un lot sur lequel un usage de la classe *Habitation* est autorisé doit respecter les normes suivantes :

1° les arbres et la végétation qui existent sur le lot doivent être conservés et maintenus à l'état naturel sur une superficie continue et minimale déterminée en vertu du tableau suivant :

Protection des boisés	
Superficie du lot	**Superficie continue et minimale du lot à maintenir à l'état naturel**
a) 600 à 700 mètres carrés	150 mètres carrés
b) plus de 700 à 800 mètres carrés	200 mètres carrés
c) plus de 800 à 900 mètres carrés	250 mètres carrés
d) plus de 900 à 1 000 mètres carrés	350 mètres carrés
e) plus de 1 000 à 1 100 mètres carrés	450 mètres carrés
f) plus de 1 100 à 1 200 mètres carrés	550 mètres carrés
g) plus de 1 200 mètres carrés	45 % de la superficie du lot

2° le niveau naturel du sol doit être conservé sur la superficie continue et minimale du lot à maintenir à l'état naturel visée au paragraphe 1°;

3° malgré les dispositions de la sous-section 1 de la section II du présent chapitre, un arbre ne peut être abattu que dans les circonstances suivantes :

a) l'arbre est mort, dangereux ou il est un arbre dépérissant;

b) l'arbre est infecté par un insecte ou par une maladie et l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage.

698. Malgré l'article 701, lorsque la mention « L'abattage d'au plus 10 % de la superficie boisée d'un lot, existante le 12 mai 2008, est autorisée – article 698 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'abattage d'au plus 10 % de la superficie boisée d'un lot, existante le 12 mai 2008, est autorisée.

Un arbre compris dans la superficie boisée qui doit être conservé en vertu du premier alinéa peut toutefois être abattu dans les cas suivants :

1° l'arbre est mort, dangereux ou il est un arbre dépérissant;

2° l'arbre est infecté par un insecte ou par une maladie et l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

3° l'arbre constitue un obstacle à la construction, l'opération ou l'entretien d'un réseau d'infrastructures ou d'utilités publiques;

4° l'arbre représente une nuisance pour la croissance et le bien-être d'arbres voisins.

Un arbre abattu en vertu du deuxième alinéa doit être remplacé dans un délai d'un an qui suit son abattage par un arbre qui, malgré l'article 1, a, à la plantation, un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du sol.

699. Malgré l'article 701, lorsque la mention « La totalité de la superficie boisée d'un lot, existante le 12 mai 2008, doit être conservée – article 699 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, la totalité de la superficie boisée d'un lot, existante le 12 mai 2008, doit être conservée.

Un arbre compris dans la superficie boisée qui doit être conservé en vertu du premier alinéa peut toutefois être abattu dans les cas suivants :

1° l'arbre est mort, dangereux ou il est un arbre dépérissant;

2° l'arbre est infecté par un insecte ou par une maladie et l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

3° l'arbre constitue un obstacle à la construction, l'opération ou l'entretien d'un réseau d'infrastructures ou d'utilités publiques;

4° l'arbre représente une nuisance pour la croissance et le bien-être d'arbres voisins.

Un arbre abattu en vertu du deuxième alinéa doit être remplacé dans un délai d'un an qui suit son abattage par un arbre qui, malgré l'article 1, a, à la plantation, un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du sol.

700. Malgré l'article 701, lorsque la mention « L'abattage d'un arbre est prohibé dans une zone tampon – article 700 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'abattage d'un arbre est prohibé dans une zone tampon illustrée au plan de zonage.

Un arbre compris dans une zone tampon visée au premier alinéa peut toutefois être abattu dans les cas suivants :

1° l'arbre est mort, dangereux ou il est un arbre dépérissant;

2° l'arbre est infecté par un insecte ou par une maladie et l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

3° l'arbre constitue un obstacle à la construction, l'opération ou l'entretien d'un réseau d'infrastructures ou d'utilités publiques;

4° l'arbre représente une nuisance pour la croissance et le bien-être d'arbres voisins.

SECTION II

PROTECTION DES ARBRES EN MILIEU URBAIN

§1. — *Dispositions générales*

701. Sous réserve des dispositions du chapitre XV, l'abattage d'un arbre est autorisé dans les circonstances suivantes :

1° l'arbre est mort, dangereux ou il est un arbre dépérissant;

2° l'arbre est infecté par un insecte ou par une maladie et l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

3° l'arbre constitue un obstacle à la construction, l'opération ou l'entretien d'un réseau d'infrastructures ou d'utilités publiques;

4° l'arbre constitue un obstacle à la réalisation d'un aménagement, d'une construction ou de travaux autorisés en vertu du présent règlement et il n'existe pas de solution alternative à l'abattage;

5° l'arbre représente une nuisance pour la croissance et le bien-être d'arbres voisins.

702. Lorsque la mention « Protection des arbres en milieu urbain – article 702 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'abattage d'un arbre en cour arrière ou en cour latérale est autorisé pourvu qu'il reste, après cet abattage, au moins un arbre dans ces cours pour chaque tranche de 100 mètres carrés.

703. Malgré les chapitres X et XI et le paragraphe 4° de l'article 701, lorsque la mention « Aucun bâtiment ne peut être implanté à une distance de plus de 30 mètres d'une ligne avant de lot et l'abattage d'un arbre à l'intérieur de cette distance est autorisé pour la construction d'un bassin de rétention ou pour une des circonstances visées aux paragraphe 1° à 3° ou 5° de l'article 701 – article 703 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, aucun bâtiment ne peut être implanté à une distance de plus de 30 mètres d'une ligne avant de lot et l'abattage d'un arbre à l'intérieur de cette distance est autorisé pour la construction d'un bassin de rétention ou pour une des circonstances visées aux paragraphes 1° à 3° ou 5° de l'article 701.

La partie du lot située au-delà de la distance visée au premier alinéa n'est pas considérée aux fins du calcul du nombre minimal ou maximal de logements à l'hectare en vertu de l'article 411 ou 412.

704. Lorsque la mention « Protection des arbres en milieu urbain – article 704 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, les normes suivantes s'appliquent :

1° les arbres et la végétation doivent être préservés et maintenus à l'état naturel sur une profondeur minimale de 20 mètres le long de la limite nord-ouest de la zone, à l'exception de l'emprise d'une rue, d'un trottoir, d'un accès et d'une piste cyclable;

2° les arbres et la végétation doivent être préservés et maintenus à l'état naturel sur une profondeur minimale de 20 mètres le long de la limite nord-est de la zone;

3° sur une partie de terrain qui n'est pas visée aux paragraphes 1° ou 2°, tous les arbres qui ont un diamètre minimal de 0,10 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol, doivent être conservés et protégés adéquatement.

Malgré le premier alinéa, l'abattage d'un arbre est autorisé dans les circonstances visées à l'article 701. Cependant, un arbre abattu en vertu du paragraphe 1° ou 2° de l'article 701 doit être remplacé par un arbre qui, malgré l'article 1, a un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre, mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol.

705. Lorsque la mention « Protection des arbres en milieu urbain – article 705 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, les normes suivantes s'appliquent :

1° les arbres et la végétation doivent être préservés et maintenus à l'état naturel sur une profondeur minimale de 20 mètres le long de la limite nord-est de la zone sur une largeur minimale de 150 mètres;

2° les arbres et la végétation doivent être préservés et maintenus à l'état naturel dans un espace supplémentaire d'une superficie de 2 000 mètres carrés, qui a une profondeur minimale de 20 mètres et une largeur minimale de 80 mètres dans la zone, à l'exception de l'emprise d'une rue, d'un trottoir, d'un accès et d'une piste cyclable;

3° sur une partie de terrain qui n'est pas visée aux paragraphes 1° ou 2°, tous les arbres qui ont un tronc d'un diamètre minimal de 0,1 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol, doivent être conservés et protégés adéquatement.

Malgré le premier alinéa, l'abattage d'un arbre est autorisé dans les circonstances visées à l'article 701. Cependant, un arbre abattu en vertu du paragraphe 1° ou 2° de l'article 701 doit être remplacé par un arbre qui, malgré

l'article 1, a un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol.

SECTION III

EXPLOITATION FORESTIÈRE ET ACÉRICOLE

706. Sous réserve des articles 739, 744, 750 et 719 et relative à une forte pente, à une rive, au littoral ou à un milieu humide, une activité d'abattage d'arbres dans une zone où un usage de la classe *Forêt* ou de la classe *Agriculture* est autorisé doit respecter les normes suivantes :

1° l'abattage d'un maximum de 30 % de la superficie boisée d'une propriété foncière par période de 15 ans. Le calcul du pourcentage comprend l'abattage requis pour des travaux ou des constructions ayant fait l'objet d'un permis, l'aménagement de sentiers, de débardage et d'aire d'empilement ou l'aménagement de chemins forestiers;

2° la superficie maximale d'un parterre de coupe est de 1 600 mètres carrés;

3° sur une même propriété foncière, un parterre de coupe est espacé d'au moins 40 mètres d'un autre parterre de coupe coupé depuis moins de 15 ans ou non adéquatement régénéré même s'il a été coupé depuis plus de 15 ans;

4° la réalisation de travaux de déboisement d'un parterre de coupe ayant une limite commune avec un ancien parterre de coupe et situés sur une même propriété foncière est autorisée lorsque l'ancien parterre de coupe est considéré comme régénéré.

Aux fins du présent article, un parterre de coupe qui a fait l'objet d'un déboisement est considéré comme adéquatement régénéré lorsqu'il est recouvert d'un peuplement d'origine naturelle ou issu d'un reboisement où la hauteur des arbres est d'au moins quatre mètres et où les arbres forment un couvert forestier représentant au moins 70 % de la superficie du parterre de coupe.

707. Malgré l'article 706, un déboisement est interdit :

1° dans une plantation établie il y a moins de 30 ans ou moins de 15 ans dans le cas d'un peuplement de peupliers hybrides ou de mélèzes hybrides;

2° dans un boisé où il y a des travaux d'éclaircie précommerciale qui visent à favoriser la croissance des arbres en bas âge si cette intervention a été réalisée il y a moins de 15 ans;

3° dans un boisé où il y a des travaux d'éclaircie commerciale qui visent à favoriser la croissance des arbres si cette intervention a été réalisée il y a moins de dix ans, ou moins de cinq ans dans le cas d'un boisé de peupliers hybrides ou de mélèzes hybrides.

708. Les articles 674 et 707 ne s'appliquent pas dans les cas suivants :

1° l'abattage d'arbres dans un peuplement dégradé;

2° l'abattage d'arbres endommagés par le feu;

3° l'abattage d'arbres dans un peuplement affecté par un chablis;

4° l'abattage d'arbres effectué dans un peuplement affecté par une épidémie d'insectes ou par une maladie ou effectué pour éviter la propagation de cette épidémie ou de cette maladie;

5° pour effectuer une coupe de conversion. Dans ce cas, le déboisement est suivi, à l'intérieur d'un délai de deux ans, d'une préparation de terrain telle que prévue à la prescription sylvicole et d'un reboisement;

6° pour effectuer une coupe de régénération ou de succession. Dans ces cas, les méthodes utilisées doivent assurer la protection de la régénération préétablie. Dans le cas d'une coupe de régénération dans un peuplement à maturité, le déboisement doit être d'au plus 30 % de la superficie boisée de la propriété foncière par période de 15 ans. La superficie d'un parterre de coupe doit être d'au plus 16 000 mètres carrés. De plus, les parterres de coupe doivent être espacés d'au moins 40 mètres sur une même propriété foncière.

709. La construction d'un chemin forestier doit respecter les normes suivantes :

1° la largeur maximale de l'emprise déboisée pour la construction d'un chemin forestier permanent ou temporaire est de dix mètres. La surface de roulement, un fossé de drainage, un ponceau, un pont et une aire de travail adjacents sont situés à l'intérieur de cette emprise déboisée;

2° malgré l'article 706, la construction d'un chemin forestier est autorisée dans la rive pour permettre la traversée à angle droit par rapport au cours d'eau, par l'installation d'un ponceau ou d'un pont qui assure la libre circulation de l'eau.

710. Les aires d'empilement, d'ébranchage et de tronçonnage aménagées sur une propriété foncière pour recevoir les bois générés par une coupe sont remises en production une fois les opérations complétées.

711. La largeur maximale du déboisement pour la construction d'un fossé de drainage forestier est de six mètres, sauf à un endroit où un bassin de sédimentation doit être aménagé. Le fossé, de même que les aires temporaires de travail adjacentes qui peuvent devoir faire l'objet d'un déboisement, sont situés à l'intérieur de cette largeur de déboisement.

712. Dans une zone dont la dominante est *A* ou *F*, l'abattage d'arbres ou le déboisement destiné à créer une nouvelle superficie agricole est prohibé. Une

superficie de friche herbacée ou de friche arbustive n'est pas considérée comme un lot boisé ou partiellement boisé.

Dans une zone visée au premier alinéa, l'abattage d'arbres ou le déboisement à des fins de récolte de bois ou pour l'aménagement d'un chemin forestier est cependant autorisé et doit être réalisé conformément aux articles 706 à 711.

713. Aux fins du présent article, une zone de protection comprend :

1° un rayon d'une profondeur de 30 mètres mesuré à partir d'un puits municipal ou d'un ouvrage de captage d'eau qui alimente un système de distribution d'eau potable prévu à l'article 755, ou l'aire de protection prévue au deuxième alinéa de l'article 755;

2° une bande de 20 mètres en bordure d'un chemin public;

3° une bande de 20 mètres en bordure d'un lot où seul un usage de la classe *Habitation* est autorisé.

Il est prohibé de jeter des débris de coupe et d'implanter un chemin forestier, une aire d'empilement, d'ébranchage ou de tronçonnage d'arbres abattus dans une zone de protection. L'utilisation de machinerie de plus de 0,5 tonne y est prohibée. De plus, l'utilisation de machinerie est prohibée sur une rive, une installation de captage des eaux de surface qui sert à l'approvisionnement en eau potable, un puits ou un point de captage d'eau souterraine qui alimente un système de distribution d'eau potable.

Dans une zone de protection visée aux paragraphes 2º et 3º du premier alinéa, seule une coupe partielle qui vise à prélever un maximum de 30 % des tiges d'une dimension commerciale de la superficie boisée d'une propriété foncière par période de 15 ans est autorisée.

714. La présente section ne s'applique pas à une superficie occupée ou destinée à être occupée par un équipement ou une infrastructure de communication, de transport d'énergie ou de gaz, ou une voie de circulation publique ou ferroviaire.

715. Malgré l'article 706, l'abattage d'arbres ou le déboisement destiné à créer une nouvelle superficie agricole est prohibé à l'intérieur d'une érablière illustrée au plan de zonage.

Malgré le premier alinéa, la coupe d'arbres dans une érablière à des fins de récolte du bois ou pour l'aménagement d'un chemin forestier est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec qui permet la coupe a été émise, lorsque requise en vertu de la loi;

2° une surface terrière résiduelle après la coupe d'érables d'un minimum de 20 mètres carrés à l'hectare est conservée;

3° un maximum de 28 % de la surface terrière sur une période de 15 ans, incluant l'aire des sentiers de débardage, ainsi que les aires d'empilement, est prélevé;

4° un inventaire de tous les arbres, avant et après la coupe d'érables, qui respecte une probabilité de 95 % avec 90 % de précision, est réalisé.

Une bande boisée de conservation d'une largeur minimale de 20 mètres doit être conservée autour d'une érablière visée au premier alinéa. À l'intérieur de cette bande boisée, seule la coupe d'assainissement est autorisée.

En outre des deuxième et troisième alinéas, lorsqu'une érablière possède, au moment de la coupe, un potentiel d'au moins 180 entailles à l'hectare, ce potentiel doit demeurer existant après la coupe. De plus, lorsque l'érablière est également composée, en partie, d'essence de pin blanc, de pruche ou de feuillus tolérants à l'ombre, une proportion de ces essences qui correspond à au moins 10 % des arbres de l'érablière doit être conservée et celle-ci doit être composée d'au moins une de ces essences.

CHAPITRE XV

ZONES DE CONTRAINTES

SECTION I

CONTRAINTE ANTHROPIQUE

§1. — *Mesures d'atténuation*

716. Une butte écran, un mur anti-bruit, une zone tampon ou un écran visuel doit être aménagé à la limite d'un lot lorsqu'il est illustré au plan de zonage et sous réserve du respect des normes prévues à la présente section.

717. Une butte écran ou un mur anti-bruit exigé en vertu du présent chapitre doit faire en sorte que l'intensité du bruit que l'usage produit à l'extérieur du lot où il est exercé n'est pas supérieure à l'intensité du bruit d'ambiance du milieu évalué pendant une heure à l'aide du niveau d'évaluation du bruit applicable en fonction du type de bruit produit et établi en vertu du *Règlement sur le bruit*.

Un rapport signé et scellé par un professionnel habilité en la matière doit attester du respect des normes visées au premier alinéa avant la délivrance d'un permis autorisant un usage visé à l'article 726 ou 727.

718. Une butte écran doit respecter les normes suivantes :

1° elle a une hauteur minimale de deux mètres et une hauteur maximale de quatre mètres;

2° la hauteur de la butte écran varie le long du parcours de la butte écran. Une variation minimale d'un mètre est présente à au moins deux endroits sur la butte écran;

3° la pente de la butte écran varie le long du parcours, sans être supérieure à 50 %, soit deux unités de profondeur pour une unité de hauteur;

4° le sommet de la butte écran est de forme arrondie et varie dans sa longueur;

5° la butte écran est recouverte d'un mélange d'arbres à feuillage persistant et d'arbres feuillus;

6° la proportion minimale d'arbres à feuillage persistant est de 40 %;

7° les arbres couvrent l'ensemble de la superficie de la butte écran et sont espacés l'un de l'autre par un maximum de cinq mètres centre à centre;

8° malgré l'article 1, un arbre feuillu a, à la plantation, un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol. Un arbre à feuillage persistant a, à la plantation, une hauteur minimale de 1,5 mètre;

9° un arbre mort doit être remplacé dans un délai maximal d'un an;

10° une partie d'une butte écran peut être constituée d'un mur de soutènement conforme au présent règlement.

719. Un mur anti-bruit doit respecter les normes suivantes :

1° le mur anti-bruit constitue une ligne brisée;

2° le mur anti-bruit a une hauteur minimale de deux mètres et une hauteur maximale de quatre mètres;

3° une rangée d'arbres est aménagée entre un mur anti-bruit et un lot où est autorisé un usage de la classe *Habitation*, du groupe *C1 services administratif*s ou du groupe *C2 vente au détail et services*, sur toute la longueur du mur anti-bruit. Cette rangée d'arbres est constituée d'un mélange d'arbres à feuillage persistant et d'arbres feuillus. La proportion minimale d'arbres à feuillage persistant est de 60 %;

4° malgré l'article 1, un arbre feuillu a, à la plantation, un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol. Un arbre à feuillage persistant a, à la plantation, une hauteur minimale de 1,5 mètre;

5° un arbre mort doit être remplacé dans un délai maximal de un an.

720. La profondeur d'une zone tampon est illustrée au plan de zonage ou est établie aux articles 726 et 727.

Une construction ou un usage est prohibé dans une zone tampon, sauf une construction accessoire à un usage de la classe *Habitation*, qui doit malgré tout être implantée à l'extérieur de la bande végétale de dix mètres.

Une marge n'est pas comprise dans une zone tampon.

Une zone tampon doit respecter les normes suivantes :

1° une bande végétale d'une profondeur minimale de dix mètres y est aménagée;

2° la longueur de la bande végétale visée au paragraphe 1° est équivalente à celle de la ligne de lot qui sépare le lot où est situé la source de contrainte du lot voisin;

3° la bande végétale est recouverte d'un mélange d'arbres à feuillage persistant et d'arbres feuillus;

4° la proportion minimale d'arbres à feuillage persistant est de 40 %;

5° les arbres couvrent l'ensemble de la superficie de la bande végétale et sont espacés l'un de l'autre par un maximum de cinq mètres centre à centre;

6° malgré l'article 1, un arbre feuillu a, à la plantation, un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol. Un arbre à feuillage persistant a, à la plantation, une hauteur minimale de 1,5 mètre;

7° un arbre mort doit être remplacé dans un délai maximal d'un an.

721. En outre du quatrième alinéa de l'article 720, la grille de spécifications peut indiquer une norme applicable à une zone tampon par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article dans la section intitulée « Autres dispositions particulières ».

722. La profondeur d'un écran visuel est illustrée au plan de zonage.

Une construction ou un usage est prohibé dans un écran visuel.

Un écran visuel doit respecter les normes suivantes :

1° il a la profondeur minimale illustrée au plan de zonage, laquelle est d'au moins deux mètres;

2° au moins une rangée d'arbres à feuillage persistant y est plantée, le long des lignes de lot adjacentes au tracé de l'écran visuel illustré au plan de zonage;

3° les arbres visés au paragraphe 2° sont espacés l'un de l'autre par un maximum de 0,60 mètre centre à centre;

4° malgré l'article 1, un arbre feuillu a, à sa plantation, un tronc d'un diamètre minimal de 0,05 mètre mesuré à 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol. Un arbre à feuillage persistant a, à la plantation, une hauteur minimale de 1,50 mètre;

5° un arbre mort doit être remplacé dans un délai maximal d'un an.

723. Lorsque la mention « Substitut à un écran visuel – article 723 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'article 722 ne s'applique pas si une clôture opaque est implantée le long de la ligne de lot, sur toute la longueur de l'écran visuel exigé et qu'elle a une hauteur de 1,20 mètre en cour avant ou de deux mètres en cour latérale ou en cour arrière.

724. Malgré le deuxième alinéa et les paragraphes 2° à 4° du troisième alinéa de l'article 722, lorsque la mention « Normes particulières d'aménagement d'un écran visuel – article 724 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une clôture opaque d'une hauteur de deux mètres doit être implantée et une haie dense d'une hauteur minimale de 1,5 mètre doit être plantée et maintenue dans cet écran visuel, sauf dans sa portion située dans une marge avant.

§2. — *Usage à contraintes majeures*

725. Aux fins de la présente section, les usages qui constituent des usages à contraintes majeures sont les suivants :

1° un dépôt à neige;

2° un incinérateur;

3° un lieu d'enfouissement;

4° un lieu de compostage;

5° un poste d'énergie électrique;

6° une station d'épuration;

7° un usage du groupe *I3 industrie générale* qui doit respecter les normes mentionnées aux articles 87 et 88;

8° un usage du groupe *I4 mise en valeur et de récupération*;

9° un usage du groupe *I5 industrie extractive*.

726. Lorsqu'aucune zone tampon n'est illustrée au plan de zonage, l'exercice sur un lot d'un usage à contraintes majeures doit respecter les normes suivantes :

1° une bande de terrain d'au moins 100 mètres de profondeur doit séparer les constructions et les usages reliés à l'usage à contraintes majeures et un lot où est autorisé un usage de la classe *Habitation*, de la classe *Publique*, du groupe *C1 services administratifs* ou du groupe *C2 vente au détail et services*;

2° une zone tampon d'une profondeur d'au moins 20 mètres doit être aménagée le long d'une ligne du lot où est exercé l'usage à contraintes majeures. Cette zone tampon doit être conforme aux normes prévues à l'article 720. Cette zone tampon peut être aménagée dans la partie de la bande de terrain mentionnée au paragraphe 1° qui est située sur le lot où est exercé l'usage à contraintes majeures.

Lorsque deux usages à contraintes majeures sont exercés sur des lots contigus, le présent article ne s'applique pas à la ligne séparant ces deux lots.

Les normes prévues au paragraphe 2° du premier alinéa peuvent être remplacées par celle d'implanter une butte écran ou un mur anti-bruit.

Lorsqu'une butte écran est aménagée, elle est implantée à la limite du lot où est exercé l'usage à contraintes majeures.

Lorsqu'un mur anti-bruit est construit, il est implanté à au moins trois mètres de la limite du lot où est exercé l'usage à contraintes majeures.

727. Lorsqu'aucune zone tampon n'est illustrée au plan de zonage, l'exercice sur un lot d'un usage de la classe *Habitation*, du groupe *C1 services administratifs* ou du groupe *C2 vente au détail et services*, doit respecter les normes suivantes :

1° une bande de terrain d'une profondeur minimale de 100 mètres doit séparer les constructions et les usages reliés à un usage de la classe *Habitation*, du groupe *C1 services administratifs* ou du groupe *C2 vente au détail et services*, et un lot où est autorisé un usage à contraintes majeures;

2° une zone tampon d'une profondeur minimale de 20 mètres doit être aménagée dans la partie de la bande de terrain mentionnée au paragraphe 1° qui est située sur le lot où est exercé l'usage de la classe *Habitation*, du groupe *C1 services administratifs* ou du groupe *C2 vente au détail et services*. Cette zone tampon doit être conforme aux normes prévues à l'article 720.

Les normes prévues au paragraphe 2° du premier alinéa peuvent être remplacées par celle d'implanter une butte écran ou un mur anti-bruit à la limite du lot.

Le présent article ne s'applique pas lorsqu'une butte écran, un mur anti-bruit ou une zone tampon conforme aux exigences du présent règlement est présent sur le lot où est exercé un usage à contraintes majeures.

728. La grille de spécifications peut indiquer une norme qui prescrit l'aménagement d'une zone tampon qui n'est pas illustrée au plan de zonage par l'inscription d'une mention qui contient cette norme suivie du numéro du présent article dans la section intitulée « Autres dispositions particulières ».

§3. — *Infrastructures de transport*

729. Aux abords d'une cour de triage, les normes suivantes s'appliquent :

1° une construction ou un usage de la classe *Habitation*, de la classe *Publique* ou du groupe *C1 services administratifs* est implanté ou exercé à une distance minimale de protection de 100 mètres d'un lot où est autorisée une cour de triage;

2° une construction ou un usage d'une classe ou d'un groupe autre qu'une classe ou un groupe mentionné au paragraphe 1° est implanté ou exercé à une distance minimale de protection de 20 mètres d'un lot où est autorisée une cour de triage.

Le présent article ne s'applique pas si, au 1er avril 1985, les services d'aqueduc et d'égout étaient établis sur une rue publique aux abords d'une cour de triage visés aux paragraphes 1° et 2° du premier alinéa.

730. Aux abords d'un aéroport, les normes suivantes s'appliquent :

1° une construction ou un usage de la classe *Habitation* ou de la classe *Publique* est implanté ou exercé à une distance minimale de protection de 100 mètres d'un lot où est autorisé un usage aéroport;

2° une construction ou un usage d'une classe autre qu'une classe mentionnée au paragraphe 1° est implanté à une distance minimale de protection de 20 mètres d'un lot où est autorisé un usage aéroport.

Le présent article ne s'applique pas si, au 1er avril 1985, les services d'aqueduc et d'égout étaient établis sur une rue publique aux abords d'un aéroport visés aux paragraphes 1° et 2° du premier alinéa.

731. Aux abords d'une autoroute illustrée au plan de zonage, les normes suivantes s'appliquent :

1° un bâtiment principal de la classe *Habitation* est implanté à une distance minimale de protection de 30 mètres de l'assiette d'une autoroute;

2° un bâtiment principal de la classe *Publique* est implanté à une distance minimale de protection de 45 mètres de l'assiette d'une autoroute.

Malgré le premier alinéa, l'implantation d'une telle construction est autorisée en deçà des distances indiquées, sous réserve du dépôt d'un rapport signé et scellé par un professionnel habilité en la matière attestant que le bruit mesuré à l'emplacement prévu pour la construction est inférieur à 55 dBA au niveau

d'évaluation considéré dans le cas de bruit continu ou intermittent pour un période de 24 heures.

Si la construction d'une butte écran, d'un mur anti-bruit ou d'un autre correctif est requise pour abaisser le niveau de bruit à moins de 55 dBA au niveau d'évaluation considéré dans le cas de bruit continu ou intermittent pour un période de 24 heures, cette construction doit être réalisée, aux frais du requérant, avant la délivrance du permis de construction du bâtiment principal.

Le présent article ne s'applique pas si, au 1er avril 1985, les services d'aqueduc et d'égout étaient établis sur une rue publique aux abords d'une autoroute visés aux paragraphes 1° et 2° du premier alinéa.

Aux fins du présent article, on entend par « dBA », la valeur du niveau du bruit global corrigée sur l'échelle (A), conformément à la publication 61672-1 (2005-05), intitulée « Sonomètres » de la Commission électrotechnique internationale.

732. Lorsque la mention « L'aménagement d'une aire de stationnement et l'entreposage extérieur de véhicules doivent être à au moins six mètres d'une autoroute – article 732 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'aménagement d'une aire de stationnement et l'entreposage extérieur de véhicules doivent être à une distance minimale de six mètres de l'emprise d'une autoroute.

733. Lorsque la mention « Une zone tampon doit être aménagée sur un lot contigu à une emprise d'une autoroute et sur lequel un bâtiment de plus d'un logement est implanté – article 733 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une zone tampon doit être aménagée sur un lot contigu à une emprise d'une autoroute et sur lequel un bâtiment de plus d'un logement est implanté. Cette zone tampon doit respecter les normes suivantes :

1° sa profondeur est d'au moins 7,5 mètres à partir de l'emprise de l'autoroute;

2° une haie dense d'une hauteur minimale de deux mètres y est plantée, à la limite du lot contiguë à l'emprise de l'autoroute;

3° les normes visées aux paragraphes 2° à 7° du quatrième alinéa de l'article 720.

734. Lorsque la mention « Limite intérieur de bruit aux abords d'une autoroute – article 734 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, une construction ou un usage de la classe *Habitation* doit respecter les normes suivantes :

1° dans une chambre à coucher d'un logement, le bruit produit par une autoroute illustrée au plan de zonage mesuré sur une période de 12 heures consécutives, entre 19 heures et 7 heures, ne doit pas être supérieur à 38 dBA;

2° dans une salle de séjour d'un logement, le bruit produit par une autoroute illustrée au plan de zonage mesuré sur une période de 12 heures consécutives, entre 19 heures et 7 heures, ne doit pas être supérieur à 40 dBA;

3° dans une pièce d'un logement, autre qu'une chambre à coucher ou une salle de séjour, le bruit produit par une autoroute illustrée au plan de zonage mesuré sur une période de 12 heures consécutives, entre 19 heures et 7 heures, au niveau d'évaluation considéré dans le cas de bruit continu ou intermittent pour une période de 12 heures, ne doit pas être supérieur à 45 dBA;

4° dans une pièce d'un logement, le bruit produit par une autoroute illustrée au plan de zonage mesuré sur une période de 12 heures consécutives, entre 7 heures et 19 heures, ne doit pas être supérieur à 45 dBA.

Aux fins du présent article, on entend par « dBA », la valeur du niveau du bruit global corrigée sur l'échelle (A), conformément à la publication 61672-1 (2005-05), intitulée « Sonomètres » de la Commission électrotechnique internationale.

735. Un bâtiment principal de la classe *Habitation* doit être implanté à une distance minimale de 30 mètres de l'assiette d'une voie ferrée illustrée au plan de zonage.

Malgré le premier alinéa, l'implantation d'une telle construction est autorisée en deçà de la distance indiquée, sous réserve du dépôt d'un rapport signé et scellé par un professionnel habilité en la matière attestant que le bruit mesuré à l'emplacement prévu pour la construction est inférieur à 55 dBA au niveau d'évaluation considéré dans le cas de bruit continu ou intermittent pour une période de 24 heures.

Si la construction d'une butte écran, d'un mur anti-bruit ou d'un autre correctif est requise pour abaisser le niveau de bruit à moins de 55 dBA au niveau d'évaluation considéré dans le cas de bruit continu ou intermittent pour une période de 24 heures, cette construction doit être réalisée, aux frais du requérant, avant la délivrance du permis de construction du bâtiment principal.

Aux fins du présent article, on entend par « dBA », la valeur du niveau du bruit global corrigée sur l'échelle (A), conformément à la publication 61672-1 (2005-05), intitulée « Sonomètres » de la Commission électrotechnique internationale.

Le présent article ne s'applique pas si, au 1er avril 1985, les services d'aqueduc et d'égout étaient établis sur une rue publique aux abords d'une voie ferrée visés au premier alinéa.

736. Lorsque la mention « Un bâtiment d'une classe Commerce ou de la classe Industrie doit être implanté à au moins 30 mètres de l'assiette d'une voie ferrée illustrée au plan de zonage – article 736 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, un

bâtiment d'une classe d'usages mentionnée au deuxième alinéa doit être implanté à une distance minimale de 30 mètres de l'assiette d'une voie ferrée illustrée au plan de zonage.

Une classe d'usages visée au premier alinéa est une des classes d'usages suivantes :

1° la classe *Commerce de consommation et de services*;

2° la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

3° la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

4° la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*;

5° la classe *Commerce à incidence élevée*;

6° la classe *Industrie*.

SECTION II

CONTRAINTE NATURELLE

§1. — *Secteur à potentiel karstique*

737. Les normes mentionnées au deuxième alinéa s'appliquent à un secteur à potentiel karstique illustré au plan de zonage.

Les normes visées au premier alinéa sont les suivantes :

1° l'entreposage souterrain d'hydrocarbure ou de gaz inflammable est prohibé;

2° une installation septique est prohibée;

3° les travaux de dynamitage sont prohibés.

§2. — *Forte pente et abord de forte pente*

738. Dans une forte pente illustrée au plan de zonage ou dans un abord de forte pente, les travaux suivants sont prohibés :

1° l'implantation d'un bâtiment principal;

2° l'aménagement d'un stationnement;

3° les travaux de déblais ou de remblais.

Le présent article ne s'applique pas :

1° à un déblai ou à un remblai d'une épaisseur maximale de 0,30 mètre;

2° à l'installation d'un pieu;

3° à des travaux relatifs à une infrastructure d'utilité publique;

4° à une intervention effectuée à des fins de sécurité publique ou de salubrité.

Dans une forte pente illustrée au plan de zonage ou dans la moitié la plus près de la ligne de crête d'un abord de forte pente, l'implantation d'une construction accessoire est prohibée.

739. Dans une forte pente illustrée au plan de zonage ou dans un abord de forte pente, un arbre ou un arbuste peut être abattu, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'arbre ou l'arbuste est mort ou dangereux;

2° l'arbre est un arbre dépérissant;

3° l'arbre est infecté par un insecte ou par une maladie et l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

4° l'arbre constitue un obstacle à la construction, l'opération ou l'entretien d'un réseau d'infrastructures ou un réseau d'utilités publiques;

5° l'arbre constitue un obstacle à la réalisation d'un aménagement, d'une construction ou de travaux autorisés en vertu du présent règlement.

En outre, un arbre ou un arbuste situé dans une zone dont la dominante est *A* ou *F* peut être abattu lorsqu'il constitue un obstacle à l'aménagement ou à l'entretien d'un chemin forestier ou agricole. La largeur maximale d'un chemin forestier ou agricole est de dix mètres.

740. L'utilisation d'une machinerie de plus de 0,50 tonne dans une forte pente illustrée au plan de zonage est prohibée.

741. Lorsque la mention « Normes spécifiques en fortes pentes – article 741 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, les normes suivantes s'appliquent :

1° un bâtiment principal est implanté à une distance minimale de 50 mètres de la ligne de crête d'un talus d'une forte pente illustrée au plan de zonage;

2° un stationnement est implanté à une distance minimale de 30 mètres de la ligne de crête d'un talus d'une forte pente illustrée au plan de zonage.

§3. — *Rive et littoral*

742. La largeur d'une rive est de 15 mètres et se mesure horizontalement.

Malgré le premier alinéa, la largeur d'une rive est de dix mètres lorsqu'une des normes suivantes est respectée :

1° la pente de la rive est inférieure à 25 %;

2° la pente de la rive est supérieure à 25 % et la rive comporte un talus d'une hauteur de moins de cinq mètres.

743. Les usages, constructions, ouvrages ou travaux autorisés dans un littoral sont les suivants :

1° un quai, un abri ou un débarcadère sur pilotis, sur pieux ou fabriqués de plates-formes flottantes;

2° une traverse de cours d'eau relatif à un passage à gué, à un ponceau ou à un pont;

3° un équipement nécessaire à l'aquaculture;

4° une prise d'eau;

5° un canal d'amenée ou de dérivation pour le prélèvement d'eau à des fins agricoles dans les cas où l'aménagement de ce canal est assujetti à l'obtention d'une autorisation en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L. R.Q., chapitre Q-2);

6° un empiétement nécessaire à la réalisation de travaux autorisés dans la rive;

7° les travaux de nettoyage et d'entretien dans un cours d'eau, un lac ou un étang;

8° une construction ou un ouvrage relié à un service d'utilité publique, à un poste de chloration ou à une installation de pompage d'eau potable ou d'égout;

9° dans le cas d'un cours d'eau à débit intermittent, un usage, un bâtiment principal ou un ouvrage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*, de la classe *Commerce à incidence élevée*, de la classe *Publique*,

de la classe *Industrie* ou de la classe *Habitation*, sous réserve, dans le cas de la classe *Habitation*, de la réalisation d'une voie de circulation publique.

744. Les usages, constructions, ouvrages ou travaux suivants sont autorisés dans la rive d'un cours d'eau à débit régulier, d'un lac ou d'un étang illustré au plan de zonage :

1° un usage, principal ou accessoire, relié à des fins d'accès public ou relié à un service d'utilité publique, à un poste de chloration ou à un poste de pompage d'eau potable ou d'égout;

2° un bâtiment, principal ou accessoire, relié à des fins d'accès public ou relié à un service d'utilité publique, à un poste de chloration ou à un poste de pompage d'eau potable ou d'égout;

3° un aménagement faunique;

4° les ouvrages et travaux suivants, relatifs à la végétation :

a) la coupe d'assainissement;

b) la coupe d'un arbre ou d'un arbuste mort ou dangereux;

c) la coupe d'un arbre dépérissant;

d) la coupe d'un arbre ou d'un arbuste infecté par un insecte ou par une maladie lorsque l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

e) la coupe d'un arbre ou d'un arbuste nécessaire à la réalisation d'un aménagement, d'une construction ou de travaux autorisés en vertu du présent article;

f) la coupe d'un arbre ou d'un arbuste nécessaire à l'aménagement d'une ouverture d'un maximum de cinq mètres de largeur qui donne accès à un cours d'eau, un lac ou un étang, lorsque la pente de la rive est inférieure à 25 %;

g) l'élagage et l'émondage nécessaire à l'aménagement d'une ouverture d'une largeur maximale de cinq mètres, lorsque la pente de la rive est supérieure à 25 %, ainsi qu'à l'aménagement d'un sentier ou d'un escalier qui donne accès au cours d'eau, au lac ou à l'étang. La largeur maximale d'un sentier est de 1,5 mètre et celle d'un escalier est de deux mètres;

h) les semis et la plantation d'espèces végétales, d'arbres ou d'arbustes et les travaux nécessaires aux fins de rétablir un couvert végétal permanent et durable;

5° la culture du sol à des fins d'exploitation agricole, sous réserve de la conservation à l'état naturel d'une bande de végétation d'une profondeur

minimale de trois mètres de rive, mesurée horizontalement à partir de la ligne des hautes eaux;

6° les ouvrages et travaux suivants :

a) la réalisation d'un exutoire de réseaux de drainage souterrain ou de surface ou une station de pompage;

b) une traverse de cours d'eau relatif à un passage à gué, à un ponceau ou à un pont, ainsi qu'un chemin qui y donne accès;

c) un équipement nécessaire à l'aquaculture;

d) une installation septique conforme au *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (R.R.Q. 1981, chapitre Q-2, r. 8);

e) un ouvrage ou des travaux de stabilisation d'une rive;

f) un puits individuel;

g) la reconstruction ou l'élargissement d'une route ou d'un chemin, incluant un chemin de ferme ou un chemin forestier, sous réserve de la conservation à l'état naturel d'une bande de végétation d'une profondeur minimale de dix mètres de rive, mesurée horizontalement à partir de la ligne des hautes eaux;

h) les ouvrages et travaux nécessaires à la réalisation d'une construction, d'un ouvrage et de travaux autorisés sur le littoral.

Les travaux relatifs à la végétation visés au paragraphe 4° du premier alinéa doivent respecter les normes suivantes :

1° l'abattage d'arbre ou d'arbuste est réalisé de manière à éviter que l'arbre ou l'arbuste abattu tombe dans le cours d'eau, le lac ou l'étang;

2° l'utilisation de machinerie de plus de 0,50 tonne est prohibée dans la rive;

3° l'utilisation d'une rive ou du littoral d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un étang comme aire d'empilement, d'ébranchage ou de tronçonnage des arbres ou arbustes abattus est prohibée, ainsi que d'y jeter ou d'y laisser des débris de coupe. Toutefois, les travaux requis pour des fins de sécurité publique ou de libre circulation des eaux sont autorisés;

4° l'abattage est effectué de façon à conserver la végétation herbacée.

La traverse d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un étang se fait à angle droit par rapport au cours d'eau, au lac ou à l'étang, par l'installation d'un ponceau ou d'un pont qui assure la libre circulation de l'eau en tout temps.

745. Les usages, constructions, ouvrages ou travaux autorisés à l'intérieur d'une bande de protection définie au deuxième alinéa sont les suivants :

1° les usages, constructions, ouvrages ou travaux visés à l'article 744;

2° une aire de stationnement;

3° l'entreposage extérieur.

Aux fins du premier alinéa, la largeur de la bande de protection mesurée à partir de la rive d'un cours d'eau à débit régulier, d'un lac ou d'un étang illustré au plan de zonage est de :

1° cinq mètres lorsque la rive est de 15 mètres;

2° dix mètres lorsque la rive est de dix mètres.

746. Les usages, constructions, ouvrages ou travaux autorisés dans une rive d'un cours d'eau à débit régulier, d'un lac ou d'un étang non illustré au plan de zonage sont les usages, constructions, ouvrages ou travaux visés à l'article 744.

En outre du premier alinéa, les usages, constructions, ouvrages ou travaux autorisés dans une rive dont la largeur est de 15 mètres sont les suivants :

1° un usage, un bâtiment principal ou un ouvrage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, de la classe *Publique*, du groupe *I1 industrie de haute technologie* ou du groupe *I2 industrie artisanale*, sous réserve du respect, dans le cas d'un bâtiment principal, des normes suivantes :

a) les dimensions du lot ne permettent pas la construction ailleurs sur le lot en respectant les normes d'implantation en vigueur;

b) une largeur minimale de dix mètres de rive est conservée ou remise à l'état naturel;

2° un usage, un bâtiment principal ou un ouvrage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect, dans le cas d'un bâtiment principal, des normes suivantes :

a) les dimensions du lot ne permettent pas la construction ailleurs sur le lot en respectant les normes d'implantation en vigueur;

b) une largeur minimale de dix mètres de rive est conservée ou remise à l'état naturel;

c) le lotissement actuel a été fait avant le 25 mai 2007;

3° une construction accessoire aux conditions suivantes :

a) les dimensions du lot ne permettent pas la construction ailleurs sur le lot en respectant les normes d'implantation en vigueur;

b) le bâtiment repose sur le sol, sans déblai ou remblai, et est implanté sur une partie d'une rive qui n'est pas à l'état naturel;

c) une largeur minimale de dix mètres de rive est conservée ou remise à l'état naturel.

747. Les usages, constructions, ouvrages ou travaux autorisés à l'intérieur d'une bande de protection définie au deuxième alinéa sont les suivants :

1° les usages, constructions, ouvrages ou travaux visés à l'article 744;

2° un usage, un bâtiment principal ou un ouvrage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, de la classe *Publique*, du groupe *I1 industrie de haute technologie* ou du groupe *I2 industrie artisanale*;

3° un usage, un bâtiment principal ou un ouvrage de la classe *Habitation* implanté sur un lot créé avant le 25 mai 2007;

4° une construction accessoire;

5° une aire de stationnement;

6° l'entreposage extérieur.

Aux fins du premier alinéa, la largeur de la bande de protection mesurée à partir de la rive d'un cours d'eau à débit régulier, d'un lac ou d'un étang illustré au plan de zonage est de :

1° cinq mètres lorsque la rive est de 15 mètres;

2° dix mètres lorsque la rive est de dix mètres.

748. Les usages, constructions, ouvrages ou travaux autorisés dans la rive d'un cours d'eau à débit intermittent sont les suivants :

1° les usages, constructions, ouvrages ou travaux visés à l'article 744;

2° un usage, un bâtiment principal ou un ouvrage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles*, de la classe *Commerce à*

incidence élevée, de la classe *Publique* ou de la classe *Industrie*, sous réserve du respect, dans le cas d'un bâtiment principal, des normes suivantes :

a) les dimensions du lot ne permettent pas l'implantation du bâtiment ailleurs sur le lot en respectant les normes d'implantation en vigueur;

b) une largeur minimale de cinq mètres de rive est conservée ou remise à l'état naturel;

3° un usage, un bâtiment principal ou un ouvrage de la classe *Habitation*, sous réserve du respect, dans le cas d'un bâtiment principal, des normes suivantes :

a) les dimensions du lot ne permettent pas la construction ailleurs sur le lot en respectant les normes d'implantation en vigueur;

b) une largeur minimale de cinq mètres de rive est conservée ou remise à l'état naturel;

c) la réalisation d'une voie de circulation publique;

4° une construction accessoire aux conditions suivantes :

a) les dimensions du lot ne permettent pas la construction ailleurs sur le lot en respectant les normes d'implantation en vigueur;

b) le bâtiment repose sur le sol, sans déblai ou remblai, et est implanté sur une partie d'une rive qui n'est pas à l'état naturel;

c) une largeur minimale de cinq mètres de rive est obligatoirement conservée ou remise à l'état naturel.

§4. — *Milieu humide*

749. À l'intérieur des limites d'un milieu humide illustré au plan de zonage, les constructions ou travaux autorisés sont les suivants :

1° une construction sans fondation, construite sur une dalle ou sur pieux, destinée à l'accueil des visiteurs;

2° l'aménagement d'un sentier, d'un belvédère ou d'un escalier;

3° l'aménagement d'une passerelle, d'un pont ou d'un ponceau;

4° les travaux de protection ou de restauration de l'environnement;

5° un aménagement faunique.

À l'intérieur d'une bande d'une profondeur de 20 mètres mesurée à partir des limites d'un milieu humide illustré au plan de zonage, les constructions ou travaux autorisés sont les suivants :

1° une construction relative à un usage du groupe *H1 logement*, dans une bande d'une largeur de 20 mètres située en bordure d'une voie publique où les services d'aqueduc et d'égout sont établis en date du 1er avril 1985, sur un lot existant à cette date;

2° une construction sans fondation, construite sur une dalle ou sur pieux, destinée à l'accueil des visiteurs;

3° l'aménagement d'un sentier, d'un belvédère, d'une passerelle, d'un pont ou d'un ponceau;

4° les travaux de protection ou de restauration de l'environnement.

750. Dans un milieu humide illustré au plan de zonage, un arbre ou un arbuste peut être abattu dans les circonstances suivantes :

1° l'arbre ou l'arbuste est mort ou dangereux;

2° l'arbre est un arbre dépérissant;

3° l'arbre est infecté par un insecte ou par une maladie et l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

4° l'arbre constitue un obstacle à la construction, l'opération ou l'entretien d'un réseau d'infrastructures ou d'utilités publiques;

5° l'arbre constitue un obstacle à la réalisation d'un aménagement, d'une construction ou de travaux autorisés en vertu du présent règlement.

Les travaux d'abattage doivent respecter les normes suivantes :

1° l'abattage est réalisé de manière à éviter que l'arbre ou l'arbuste abattu tombe dans le milieu humide;

2° l'utilisation de machinerie de plus de 0,50 tonne est prohibée dans le milieu humide;

3° l'utilisation d'un milieu humide comme aire d'empilement, d'ébranchage ou de tronçonnage des arbres abattus est prohibée, ainsi que d'y jeter ou d'y laisser des débris de coupe. Toutefois, les travaux requis pour des fins de sécurité publique ou de libre circulation des eaux sont autorisés;

4° l'abattage est effectué de façon à conserver la végétation herbacée;

5° la traverse d'un milieu humide se fait par l'installation d'un ponceau ou d'un pont qui assure la libre circulation de l'eau en tout temps.

§5. — *Zone inondable*

751. Un bâtiment est réputé être implanté à l'intérieur d'une zone inondable de faible courant ou d'une zone inondable de grand courant lorsqu'une partie de ses fondations y est implantée.

752. Dans une zone inondable de grand courant ou dans une zone à effet de glace illustrée au plan de zonage, les constructions, ouvrages et travaux autorisés sont les suivants :

1° les travaux d'entretien régulier d'un terrain;

2° les travaux de stabilisation du sol, sans récupération du sol emporté par le courant;

3° la plantation de végétaux;

4° un agrandissement maximal de 25 % de la superficie d'une infrastructure liée à une voie de circulation publique lors de travaux de modernisation ou de reconstruction. Dans tous les cas, les travaux relatifs à une construction ou à un ouvrage doivent respecter l'article 754;

5° une construction qui est nécessaire aux activités de trafic maritime tel qu'un quai, un brise-lames, un canal, une écluse et une aide fixe à la navigation. L'article 754 s'applique à une partie d'une construction située sous le niveau d'inondation d'une crue à récurrence de 100 ans;

6° une construction souterraine linéaire de service d'utilité publique tel qu'un pipeline, une ligne électrique ou téléphonique, ainsi qu'une conduite d'aqueduc ou d'égout qui ne comporte aucune entrée de service pour une construction située dans une zone inondable de grand courant illustrée au plan de zonage;

7° la construction d'un réseau d'aqueduc ou d'égout souterrain dans un secteur déjà construit, mais non pourvu de ces services, afin de raccorder uniquement une construction ou un ouvrage déjà existant à la date d'entrée en vigueur du présent règlement;

8° une installation septique destinée à une construction ou à un ouvrage existant. Cette installation doit être conforme au *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées*;

9° l'amélioration ou le remplacement d'un puits d'une résidence ou d'un établissement existant par un puits tubulaire, construit de façon à éliminer les

risques de contamination par scellement de l'espace annulaire par des matériaux étanches et à éviter la submersion;

10° l'utilisation d'un lot, dans son état naturel, à des fins récréatives, autre qu'un terrain de golf, sans déblai ni remblai;

11° un aménagement faunique qui ne nécessite pas de remblai ou, s'il en nécessite, qui est assujetti à l'obtention d'une autorisation en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*;

12° les travaux de drainage des terres;

13° une activité agricole qui ne nécessite pas de déblai ni de remblai.

753. Dans une zone inondable de faible courant illustrée au plan de zonage, les constructions et ouvrages autorisés sont les suivants :

1° une construction ou un ouvrage autorisé dans la zone, lorsqu'il respecte l'article 754;

2° les travaux de remblai et de déblai requis pour appliquer à une construction ou à un ouvrage des mesures protectrices contre des dommages causés par une inondation;

3° les travaux autorisés dans une zone de grand courant ou une zone à effet de glace illustrée au plan de zonage.

754. Une construction, un ouvrage ou des travaux prévus au paragraphe 4° ou 5° de l'article 752 ou au paragraphe 1° de l'article 753 et pour lesquels les normes du présent article s'appliquent, doivent respecter les normes suivantes :

1° aucune ouverture telle qu'une fenêtre, un soupirail, une porte d'accès ou une porte de garage doit pouvoir être atteinte par une crue de récurrence de 100 ans;

2° aucun plancher de rez-de-chaussée ne peut être atteint par une crue à récurrence de 100 ans;

3° un drain d'évacuation est muni de clapets de retenue;

4° une construction, un ouvrage ou des travaux situés sous le niveau d'une crue à récurrence de 100 ans est en mesure de résister à cette crue relativement aux éléments suivants :

a) l'imperméabilisation;

b) la stabilité des structures;

c) l'armature nécessaire;

d) la capacité de pompage pour évacuer les eaux d'infiltration;

e) la résistance du béton à la compression et à la tension;

5° le remblayage du terrain doit se limiter à une protection immédiate d'au plus trois mètres autour d'une construction, d'un ouvrage ou de travaux visés. La pente moyenne du sommet du remblai adjacent à la construction ou à l'ouvrage protégé jusqu'à son pied est d'au moins 33,33 %.

§6. — *Prise d'eau potable*

755. Sous réserve du deuxième alinéa, dans un rayon d'une profondeur de 30 mètres mesuré à partir d'un puits municipal ou d'un ouvrage de captage d'eau qui alimente un système de distribution d'eau potable, illustré au plan de zonage, l'utilisation du sol doit respecter les normes suivantes :

1° le sol est laissé libre de toute construction ou de tout usage;

2° le sol ne fait pas l'objet de travaux de déblai ou de remblai.

Lorsqu'une aire de protection est illustrée au plan de zonage et qu'un puits ou un ouvrage visé au premier alinéa y est situé, cette aire de protection remplace le rayon de 30 mètres visé au premier alinéa.

Le présent article ne s'applique pas à un ouvrage nécessaire au fonctionnement du réseau municipal d'alimentation et de distribution de l'eau potable.

756. Dans un rayon de 300 mètres calculé à partir d'un puits municipal ou d'un ouvrage de captage d'eau qui alimente un système de distribution d'eau potable illustré au plan de zonage, l'utilisation du sol doit respecter les normes suivantes :

1° le sol ne sert pas à des fins d'entreposage extérieur de matières dangereuses;

2° le sol ne sert pas à des fins d'enfouissement de déchets;

3° le sol ne sert pas à la disposition de neige usée;

4° le sol ne sert pas à des fins d'entreposage extérieur de déjections animales, de compost de ferme, d'engrais minéraux et de matières résiduelles fertilisantes.

757. L'épandage de déjections animales, de compost de ferme, d'engrais minéraux et de matières résiduelles fertilisantes doit être effectué à l'extérieur d'une partie d'un lot qui est située à l'intérieur d'un des éléments suivants :

1° un rayon de 30 mètres autour d'une prise d'eau potable;

2° une portion définie de l'aire d'alimentation d'un ouvrage de captage établie par une étude hydrogéologique d'un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs ou d'un géologue membre de l'Ordre des géologues après que deux contrôles consécutifs réalisés dans le cadre du contrôle périodique prévu au *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (R.R.Q. 2001, c. Q-2, r.18.1.1)aient révélé que la concentration en nitrates de l'eau provenant du puits ou du point de captage d'eau souterraine excède cinq milligrammes par litre.

§7. — *Cours d'eau servant à l'approvisionnement en eau potable*

758. Malgré une disposition contraire, une construction, un ouvrage, des travaux, un entreposage extérieur ou un abattage d'arbre doit être à plus de 20 mètres de la ligne des hautes eaux d'un cours d'eau qui sert à l'approvisionnement en eau potable identifié au plan de zonage.

Malgré le premier alinéa, les opérations, constructions et ouvrages suivants sont autorisés :

1° la coupe d'assainissement;

2° la coupe d'un arbre mort, dangereux ou d'un arbre dépérissant;

3° la coupe d'un arbre infecté par un insecte ou par une maladie lorsque l'abattage est la seule pratique pour éviter la transmission du problème aux arbres sains du voisinage;

4° la coupe d'un arbre nécessaire à l'implantation d'une construction ou d'un ouvrage autorisé en vertu du présent article;

5° les semis et la plantation d'espèces végétales, d'arbres ou d'arbustes et les travaux nécessaires aux fins de rétablir un couvert végétal permanent et durable;

6° un ouvrage ou des travaux de stabilisation d'une rive;

7° un puits individuel;

8° les ouvrages et travaux nécessaires à la réalisation d'une construction, d'un ouvrage ou de travaux autorisés sur le littoral en vertu du présent règlement.

759. Malgré une disposition contraire, sur une distance de 300 mètres calculée à partir de la ligne des hautes eaux d'un cours d'eau qui sert à l'approvisionnement en eau potable identifié au plan de zonage, l'utilisation du sol doit respecter les normes suivantes :

1° le sol ne sert pas à des fins d'entreposage extérieur de matières dangereuses;

2° le sol ne sert pas à des fins d'enfouissement de déchets;

3° le sol ne sert pas à la disposition de neige usée;

4° le sol ne sert pas à des fins d'entreposage extérieur de déjections animales, de compost de ferme, d'engrais minéraux et de matières résiduelles fertilisantes.

CHAPITRE XVI

AFFICHAGE

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

760. La grille de spécifications associe à chaque zone, un des types d'affichage suivants :

1° *Type 1 Général*;

2° *Type 2 Patrimonial*;

3° *Type 3 Rue principale de quartier*;

4° *Type 4 Mixte*;

5° *Type 5 Industriel*;

6° *Type 6 Commercial*;

7° *Type 7 Méga centre*;

8° *Type 8 Agriculture ou forestier*;

9° *Type 9 Public ou récréatif*.

761. Le présent chapitre ne s'applique pas aux enseignes suivantes :

1° une enseigne électorale;

2° une enseigne exigée par la loi, sauf en ce qui a trait à sa localisation;

3° une enseigne de signalisation routière;

4° une enseigne de signalisation touristique;

5° une enseigne temporaire pour un événement particulier ou une campagne qui émane de l'autorité publique.

762. Malgré les articles 770, 773 à 779 et 787 à 795 et malgré le type associé à une zone, un bâtiment qui ne comporte qu'un usage de la classe *Habitation* ne peut être desservi que par une enseigne qui respecte les normes prescrites à l'égard du *Type 1 Général*, aux articles 770, 773, 774 et 787.

763. Seule une enseigne autorisée en vertu du présent chapitre peut être installée.

Les enseignes suivantes sont prohibées :

1° une enseigne dont une partie est rotative ou pivotante;

2° une enseigne en papier ou en carton, sauf si elle est installée à l'intérieur d'un boîtier étanche;

3° une enseigne gonflable ou installée sur une structure gonflable;

4° une enseigne qui imite les feux de circulation ou les phares des services de sécurité publique;

5° une enseigne permanente en polypropylène ondulé;

6° une enseigne installée sur un poteau d'utilité publique;

7° une enseigne installée sur un véhicule ou une remorque non immatriculé;

8° un fanion;

9° un panneau-réclame, sauf celui permis en vertu des articles 810, 841 et 842;

10° une enseigne publicitaire, sauf celle permise en vertu des articles 797, 834 et 835;

11° une enseigne commerciale lumineuse qui souligne le contour d'un bâtiment ou de ses composantes;

12° une enseigne temporaire, sauf celle autorisée en vertu des articles 837 à 848;

13° une enseigne d'un usage associé, sauf celle permise en vertu de l'article 826;

14° une enseigne peinte directement sur un mur extérieur, sauf celle visée à l'article 942 ou installée dans une zone située dans une partie du territoire où la commission a compétence;

15° une enseigne mobile, sauf celle permise en vertu des articles 846 à 848.

764. Une enseigne et sa structure doivent être enlevées dans les 12 mois qui suivent la cessation de l'exercice de l'usage qu'elles desservent.

Lorsque plusieurs enseignes, qui desservent plusieurs usages, sont installées sur une même structure, une enseigne qui dessert un usage qui a cessé d'être exercé doit être remplacée, dans les 12 mois de la cessation de l'exercice de l'usage, par un panneau du même format que l'enseigne qu'il remplace et constitué des mêmes matériaux que ceux utilisés pour cette enseigne.

Lorsque plusieurs enseignes, qui desservent plusieurs usages, sont installées sur une même structure, toutes les enseignes et la structure doivent être enlevées dans les 12 mois qui suivent la cessation de l'exercice du dernier usage que ces enseignes desservent.

Lorsque plusieurs enseignes sont installées sur un même bâtiment, les deuxième et troisième alinéas s'appliquent, en les adaptant, à ces enseignes lorsque celles-ci forment un bandeau continu.

765. Une enseigne et sa structure doivent être exemptes de rouille et ne pas être endommagées. Chaque pièce de l'enseigne ou de sa structure doit être maintenue en état de fonctionnement et être utilisée pour l'usage auquel elle est destinée.

766. Malgré une disposition contraire, la grille de spécifications peut indiquer qu'aucune enseigne n'est autorisée pour un usage par l'inscription de la mention « Aucune enseigne n'est autorisée pour (*inscrire ici le nom de l'usage*) à l'extérieur du bâtiment dans lequel il est exercé – article 766 » dans la section intitulée « Autres dispositions particulières ».

SECTION II

NORMES D'INSTALLATION D'UNE ENSEIGNE

§1. — *Installation et localisation*

767. Une enseigne et sa structure, autre qu'une enseigne publicitaire, doivent être installées sur le lot sur lequel est exercé l'usage qu'elles desservent. Sous réserve des dispositions du présent chapitre, elles peuvent être installées n'importe où sur un lot. Elles n'empiètent pas à l'intérieur d'un triangle de visibilité, sauf si cet empiètement se limite à l'installation au sol d'un élément de la structure dont la largeur maximale est de 0,30 mètre.

768. La localisation d'une enseigne et de sa structure doit respecter les normes suivantes :

1° ni l'enseigne ni sa structure ne sont localisées sur un toit, un balcon, un escalier, un arbre, un arbuste, une clôture ou un mur de soutènement;

2° l'enseigne et sa structure sont localisées sur un bâtiment, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) l'enseigne et sa structure peuvent être localisées sur une façade ou sur un mur latéral;

b) l'enseigne et sa structure peuvent être localisées sur un mur arrière, si une entrée accessible à la clientèle y est aménagée;

c) ni l'enseigne ni sa structure ne sont localisées devant une porte ou une fenêtre. Le présent sous-paragraphe ne s'applique pas dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence;

d) ni l'enseigne ni sa structure n'excèdent la hauteur du mur sur lequel elles sont localisées;

e) l'enseigne et sa structure peuvent être localisées sur un avant-toit ou sur le pourtour d'une marquise. Le présent sous-paragraphe ne s'applique pas dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence;

3° une enseigne et sa structure peuvent être fixées à plat sur une colonne d'un bâtiment si elles ne dépassent pas la largeur de la colonne. Le présent paragraphe ne s'applique pas dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence.

Malgré l'article 1, aux fins du premier alinéa, un arbre est une plante ligneuse vivace d'une essence reconnue comme arbre.

769. L'installation d'une enseigne et de sa structure doivent respecter les normes suivantes :

1° aucun câble ou hauban ne doit être utilisé;

2° aucun fil électrique ne doit être apparent.

§2. — *Illumination*

770. L'illumination autorisée d'une enseigne est, selon les types de l'article 760, une des suivantes :

1° pour le *Type 1 Général* : l'illumination par projection;

2° pour le *Type 2 Patrimonial*, le *Type 3 Rue principale de quartier* ou le *Type 8 Agriculture ou forestier* : l'illumination par projection ou l'utilisation d'une enseigne rétroéclairée;

3° pour le *Type 4 Mixte*, le *Type 5 Industriel*, le *Type 6 Commercial* ou le *Type 7 Méga centre* : l'illumination par projection, l'utilisation d'une enseigne rétroéclairée ou d'une enseigne de type vidéo négatif ou toute autre forme d'illumination ou d'enseigne lumineuse;

4° pour le *Type 9 Public ou récréatif* : l'illumination par projection ou l'utilisation d'une enseigne rétroéclairée ou d'une enseigne de type vidéo négatif.

771. Lorsqu'une enseigne sur potence est éclairée par projection, les projecteurs doivent être fixés sur la potence.

772. Le faisceau lumineux qui éclaire une enseigne ne doit pas déborder la surface de l'enseigne.

SECTION III

DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX ENSEIGNES SUR UN BÂTIMENT

773. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 1 Général*, les seules enseignes autorisées sur un bâtiment sont les suivantes :

1° lorsqu'un usage de la classe *Habitation* est exercé, une enseigne d'identification installée à plat est autorisée;

2° lorsqu'un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé, une enseigne d'identification installée à plat ou en saillie ou une enseigne commerciale installée à plat est autorisée.

Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 2 Patrimonial* ou le *Type 3 Rue principale de quartier*, les seules enseignes autorisées sur un bâtiment sont l'enseigne d'identification installée à plat ou en saillie ou l'enseigne commerciale installée à plat.

Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 4 Mixte*, le *Type 5 Industriel*, le *Type 6 Commercial*, le *Type 7 Méga centre* ou le *Type 8 Agriculture ou forestier*, les seules enseignes autorisées sur un bâtiment sont l'enseigne d'identification ou l'enseigne commerciale, installée à plat ou en saillie.

Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 9 Public ou récréatif*, seule une enseigne d'identification installée à plat ou en saillie est autorisée.

774. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 1 Général*, les superficies maximales d'enseignes sont les suivantes :

1° lorsqu'un usage de la classe *Habitation* est exercé dans un bâtiment de 12 logements ou moins :

a) la superficie maximale d'une enseigne installée sur un bâtiment est de 0,2 mètre carré;

b) la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est de 0,6 mètre carré;

2° lorsqu'un usage de la classe *Habitation* est exercé dans un bâtiment qui a une hauteur de dix mètres ou moins et qui n'est pas visé au paragraphe 1° :

a) la superficie maximale d'une enseigne installée sur un bâtiment est d'un mètre carré;

b) la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est d'un mètre carré;

3° lorsqu'un usage de la classe *Habitation* est exercé dans un bâtiment qui a une hauteur de plus de dix mètres et qui n'est pas visé au paragraphe 1° :

a) la superficie maximale d'une enseigne à plat installée sur un bâtiment est de deux mètres carrés;

b) la superficie maximale d'une enseigne en saillie installée sur un bâtiment est d'un mètre carré;

c) la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est de deux mètres carrés;

4° lorsqu'un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé :

a) la superficie maximale d'une enseigne installée sur un bâtiment est d'un mètre carré;

b) la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est de deux mètres carrés.

775. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 2 Patrimonial*, les superficies maximales d'enseignes sont les suivantes :

1° la superficie maximale d'une enseigne en saillie installée sur un bâtiment est d'un mètre carré;

2° la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est la moins élevée des superficies suivantes :

a) 0,3 mètre carré pour chaque longueur d'un mètre de mur de façade auquel s'ajoute 0,3 mètre carré pour chaque longueur d'un mètre d'un autre mur extérieur sur lequel une entrée, accessible à la clientèle, est aménagée;

b) quatre mètres carrés.

776. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 3 Rue principale de quartier*, les superficies maximales d'enseignes sont les suivantes :

1° la superficie maximale d'une enseigne en saillie installée sur un bâtiment est d'un mètre carré;

2° la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est la moins élevée des superficies suivantes :

a) 0,3 mètre carré pour chaque longueur d'un mètre de mur de façade auquel s'ajoute 0,3 mètre carré pour chaque longueur d'un mètre d'un autre mur extérieur sur lequel une entrée, accessible à la clientèle, est aménagée;

b) six mètres carrés.

777. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 4 Mixte*, le *Type 5 Industriel*, le *Type 6 Commercial*, le *Type 7 Méga centre* ou le *Type 9 Public ou récréatif*, les superficies maximales d'enseigne sont les suivantes :

1° la superficie maximale d'une enseigne est de 50 % de la superficie maximale autorisée pour l'ensemble des enseignes installées sur le bâtiment;

2° la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est de 0,3 mètre carré pour chaque longueur d'un mètre de mur de façade auquel s'ajoute 0,3 mètre carré pour chaque longueur d'un mètre d'un autre mur extérieur sur lequel une entrée, accessible à la clientèle, est aménagée.

778. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 8 Agriculture ou forestier*, les superficies maximales d'enseignes sont les suivantes :

1° la superficie maximale d'une enseigne installée sur un bâtiment est d'un mètre carré;

2° la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est de deux mètres carrés.

779. Malgré les articles 774 à 779, la superficie d'une enseigne peinte directement sur un mur extérieur visée à l'article 942 ou installée dans une zone située dans une partie du territoire où la commission a compétence n'est pas

considérée dans la superficie maximale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles.

§1. — *Enseigne en saillie*

780. Une enseigne en saillie autorisée en vertu de l'article 773 doit respecter les normes suivantes :

1° une seule enseigne en saillie est autorisée par établissement;

2° l'enseigne en saillie est installée à une hauteur minimale de trois mètres et maximale de cinq mètres;

3° l'enseigne en saillie est installée à une hauteur maximale de cinq mètres. Le présent paragraphe ne s'applique pas à l'égard d'une zone située dans une partie du territoire où la commission a compétence;

4° la saillie de cette enseigne n'excède pas 1,5 mètre de la partie du bâtiment sur laquelle elle est installée;

5° l'enseigne en saillie est installée à une distance minimale de 0,3 mètre de la chaussée;

6° l'enseigne en saillie est perpendiculaire au bâtiment ou elle est située dans l'angle formé par le prolongement des murs qui forment un coin de bâtiment;

7° l'épaisseur maximale de l'enseigne en saillie est de 0,2 mètre;

8° une inscription d'une superficie maximale de 0,04 mètre carré peut apparaître sur l'épaisseur de l'enseigne en saillie.

§2. — *Enseigne à plat*

781. Une enseigne à plat autorisée en vertu de l'article 773 doit respecter les normes suivantes :

1° l'enseigne à plat ne dépasse pas le bandeau du rez-de-chaussée.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, si le hall d'entrée du bâtiment est plus haut que le bandeau du rez-de-chaussée, l'enseigne à plat est installée immédiatement au-dessus de la porte d'entrée;

2° lorsque le bâtiment ne compte qu'un seul étage, soit le rez-de-chaussée, l'enseigne à plat ne dépasse pas le sommet du mur sur lequel elle est installée;

3° lorsque le bâtiment compte plusieurs rez-de-chaussée les normes suivantes s'appliquent :

a) l'enseigne à plat ne dépasse pas le plus haut des bandeaux du rez-de-chaussée;

b) si plus d'une enseigne à plat est installée, elles sont alignées sur le même bandeau du rez-de-chaussée.

782. En outre de l'article 781, une seule enseigne d'identification installée à plat au-dessus du bandeau du premier étage est autorisée par façade d'un bâtiment principal dont la hauteur est de six mètres ou plus, pourvu qu'elle soit installée à l'intérieur du quart supérieur du mur du bâtiment.

783. Malgré l'article 782, lorsque la hauteur du bâtiment principal sur lequel est installée l'enseigne visée à cet article est de 15 mètres ou plus, l'enseigne peut avoir une superficie maximale qui correspond à dix mètres carrés auxquels on additionne un mètre carré par tranche de cinq mètres de hauteur au-delà des 15 mètres de hauteur du bâtiment principal.

Malgré les articles 774 à 779, la superficie de l'enseigne prévue au premier alinéa n'est pas considérée dans la superficie maximale d'enseignes autorisée en vertu de ces articles.

784. Les articles 782 et 783 s'appliquent au silo d'un usage agricole.

§3. — *Enseigne dans une zone à laquelle est associé le* Type 2 Patrimonial

785. Une enseigne installée dans une zone à laquelle est associé le *Type 2 Patrimonial* doit respecter les normes suivantes :

1° l'enseigne est rehaussée d'une bordure profilée et en relief;

2° l'enseigne est fabriquée de bois ou de métal;

3° le lettrage ou le logo, le cas échéant, est en relief ou peint;

4° lorsque la superficie de plancher occupée par un usage est inférieure à 10 % de la superficie de plancher d'un établissement, l'enseigne qui dessert cet usage est installée dans la vitrine de l'établissement.

SECTION IV

DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX ENSEIGNES AU SOL

§1. — *Type d'enseigne et mode d'installation*

786. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 1 Général*, et qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé dans un bâtiment autre que celui de 12 logements ou moins, ou qu'un usage autre qu'un usage de

la classe *Habitation* est exercé, la seule enseigne au sol autorisée est l'enseigne d'identification sur socle, sur potence ou à béquilles.

Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 2 Patrimonial* ou le *Type 3 Rue principale de quartier*, la seule enseigne au sol autorisée est l'enseigne d'identification sur socle, sur potence ou à béquilles.

Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 4 Mixte*, les seules enseignes au sol autorisées sont l'enseigne d'identification ou l'enseigne commerciale, sur socle, sur potence ou à béquilles.

Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 5 Industriel*, le *Type 6 Commercial*, le *Type 7 Méga centre* ou le *Type 8 Agriculture ou forestier*, les seules enseignes au sol autorisées sont l'enseigne d'identification ou l'enseigne commerciale.

Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 9 Public ou récréatif*, la seule enseigne au sol autorisée est l'enseigne d'identification sur socle, sur potence ou à béquilles.

787. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 1 Général*, la hauteur et les superficies maximales d'enseignes au sol sont les suivantes :

1° lorsqu'un usage de la classe *Habitation* est exercé dans un bâtiment autre que celui de 12 logements ou moins qui a une hauteur de dix mètres ou moins, la hauteur maximale d'une enseigne est de 1,5 mètre et sa superficie maximale est d'un mètre carré;

2° lorsqu'un usage de la classe *Habitation* est exercé dans un bâtiment autre que celui de 12 logements ou moins qui a une hauteur de plus de dix mètres ou qu'un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation* est exercé, la hauteur maximale d'une enseigne est de 1,5 mètre et sa superficie maximale est de deux mètres carrés.

788. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 2 Patrimonial*, la hauteur et les superficies maximales d'enseignes au sol sont les suivantes :

1° s'il s'agit d'une enseigne sur socle, sa hauteur maximale est de deux mètres et sa superficie maximale est de deux mètres carrés;

2° s'il s'agit d'une enseigne sur potence ou à béquilles, sa hauteur maximale est de quatre mètres et sa superficie maximale est d'un mètre carré.

789. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 3 Rue principale de quartier*, la hauteur maximale d'une enseigne au sol est de quatre mètres et sa superficie maximale est de deux mètres carrés.

790. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 4 Mixte*, la hauteur maximale d'une enseigne au sol est de six mètres et sa superficie maximale est la moins élevée des superficies suivantes :

1° 0,2 mètre carré pour chaque décompte d'un mètre de ligne avant du lot sur lequel elle est installée;

2° 7,5 mètres carrés.

791. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 5 Industriel*, la hauteur maximale d'une enseigne au sol est de six mètres et sa superficie maximale est la moins élevée des superficies suivantes :

1° 0,2 mètre carré pour chaque décompte d'un mètre de ligne avant du lot sur lequel elle est installée;

2° 10 mètres carrés.

792. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 6 Commercial*, la hauteur maximale d'une enseigne au sol est de neuf mètres et sa superficie maximale est la moins élevée des superficies suivantes :

1° 0,2 mètre carré pour chaque décompte d'un mètre de ligne avant du lot sur lequel elle est installée;

2° 15 mètres carrés.

793. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 7 Méga centre*, la hauteur maximale d'une enseigne au sol est de 12 mètres et sa superficie maximale est de 20 mètres carrés.

794. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 8 Agriculture ou forestier*, la hauteur maximale d'une enseigne au sol est de quatre mètres et sa superficie maximale est de deux mètres carrés.

795. Lorsque la grille de spécifications associe à une zone le *Type 9 Public ou récréatif*, la hauteur maximale d'une enseigne au sol est de cinq mètres et sa superficie maximale est la moins élevée des superficies suivantes :

1° 0,2 mètre carré pour chaque décompte d'un mètre de ligne avant du lot sur lequel elle est installée;

2° six mètres carrés.

796. Lorsqu'en vertu de l'article 786, une enseigne au sol est autorisée, elle doit respecter les normes suivantes :

1° un bâtiment principal est érigé sur le lot sur lequel sont installées une enseigne au sol et sa structure, sauf dans une zone à laquelle est associé le *Type 8 Agriculture ou forestier*;

2° une seule structure d'enseigne au sol est autorisée dans une cour avant, sous réserve que la profondeur de celle-ci soit d'au moins trois mètres;

3° un maximum de deux structures d'enseigne au sol sont autorisées par lot et elles sont situées dans des cours avant opposées;

4° l'enseigne au sol et sa structure sont installées sur le même lot que l'usage qu'elles desservent, sauf s'il s'agit d'une enseigne publicitaire;

5° l'enseigne au sol et sa structure sont installées à une distance de plus de 1,5 mètre d'un bâtiment principal;

6° sauf s'il s'agit d'une enseigne directionnelle ou d'une enseigne autorisée pour le *Type 2 Patrimonial* et le *Type 3 Rue principale de quartier,* l'enseigne au sol et sa structure sont installées à une distance minimale d'un mètre de la chaussée ou à une distance minimale de 0,25 mètre d'un trottoir, d'une piste cyclable ou d'un sentier piétonnier;

7° sauf s'il s'agit d'une enseigne sur socle, lorsque le *Type 2 Patrimonial* ou le *Type 3 Rue principale de quartier* est associé à une zone, une enseigne au sol et sa structure peuvent empiéter sur le domaine public pourvu que le dégagement minimal, sous cette enseigne et sa structure, soit de trois mètres au-dessus du niveau du sol adjacent;

8° l'enseigne au sol et sa structure sont installées à l'extérieur d'un triangle de visibilité ou d'un triangle de la même hauteur, dont deux côtés de trois mètres sont formés par l'intersection d'une rue et d'un accès à la rue.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, l'installation au sol d'un élément vertical, d'une largeur maximale de 0,30 mètre, de la structure d'une enseigne au sol est autorisée à l'intérieur d'un triangle visé à cet alinéa;

9° lorsque le *Type 4 Mixte*, le *Type 5 Industriel*, le *Type 6 Commercial*, le *Type 7 Méga centre*, le *Type 8 Agriculture ou forestier* ou le *Type 9 Public ou récréatif* est associé à une zone, un aménagement paysager d'une superficie minimale de quatre mètres carrés est fait au pied d'une enseigne au sol et de sa structure. Cet aménagement comprend des arbres ou des arbustes.

§2. — *Enseignes conjointes*

797. Malgré les articles 763 et 786, une même structure peut servir à plusieurs enseignes pourvu qu'une seule structure soit installée sur un lot et qu'elle desserve les usages d'un maximum de trois lots voisins. La superficie maximale autorisée, pour cette enseigne, est celle permise sur le lot où elle se trouve.

§3. — *Enseigne sur socle*

798. Lorsque la mention « Normes d'installation d'une enseigne sur socle – article 798 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Enseigne » de la grille de spécifications, une enseigne au sol doit être installée sur un socle et elle doit respecter les normes suivantes :

1° la hauteur maximale de l'enseigne au sol est la hauteur maximale prescrite pour une enseigne au sol dans la zone, sans toutefois dépasser 4,5 mètres;

2° la superficie maximale de l'enseigne au sol est celle prescrite pour une enseigne au sol dans la zone, sans toutefois dépasser six mètres carrés;

3° l'épaisseur maximale de l'enseigne au sol et du socle est de 0,5 mètre;

4° le socle est fabriqué de pierre, de métal, de brique ou de béton au sol;

5° aucune inscription n'apparaît sur l'épaisseur de l'enseigne au sol.

§4. — *Enseigne sur potence dans une zone à laquelle est associé le* Type 2 Patrimonial

799. Lorsque le *Type 2 Patrimonial* est associé à une zone, une enseigne sur potence, autorisée en vertu de l'article 786, doit respecter les normes suivantes :

1° l'enseigne au sol est rehaussée d'une bordure profilée et en relief;

2° l'enseigne au sol est fabriquée de bois ou de métal;

3° le lettrage ou le logo est en relief ou peint.

Malgré le premier alinéa, une enseigne au sol n'est pas autorisée pour desservir un usage dont la superficie de plancher occupe moins de 10 % de la superficie de plancher de l'établissement. Cet usage ne peut alors être desservi que par une enseigne installée dans une vitrine.

SECTION V

CALCUL DE LA HAUTEUR ET DE LA SUPERFICIE D'UNE ENSEIGNE

800. La hauteur d'une enseigne au sol se calcule en mesurant la distance verticale entre le niveau le plus bas du sol adjacent à la base de la structure de l'enseigne et le point le plus élevé de l'enseigne ou de sa structure.

801. Le calcul de la superficie d'une enseigne se fait en réalisant les étapes suivantes.

La première étape consiste à dessiner, autour de l'enseigne, un rectangle, un triangle, un cercle, une ellipse ou un demi-cercle.

La forme choisie doit être celle qui est la plus proche de la forme que prennent l'enseigne ou la partie de l'enseigne et elle est dessinée le plus près possible du pourtour de l'enseigne. Plus d'une forme peut être ainsi choisie, celles retenues sont celles qui entraînent la plus petite superficie en vertu du calcul prévu au quatrième alinéa. Si cette plus petite superficie est inférieure à 0,5 mètre carré, la forme n'est pas retenue pour un calcul distinct. Elle doit alors être intégrée à l'une des autres formes adjacentes.

La deuxième étape consiste à calculer la superficie qui correspond à la forme retenue en vertu des deuxième et troisième alinéas. Ce calcul se fait comme suit :

1° s'il s'agit d'un rectangle, la superficie correspond au produit de la multiplication de la longueur du rectangle par sa largeur;

2° s'il s'agit d'un triangle, la superficie correspond au produit de la multiplication de la longueur de la base du triangle par la moitié de sa hauteur;

3° s'il s'agit d'un cercle, la superficie correspond au produit de la multiplication de πR^2, alors que R^2 est le rayon du cercle au carré et que π équivaut à 3,1416;

4° s'il s'agit d'une ellipse, la superficie correspond au produit de la multiplication de π X ab, alors que a et b sont le rayon de chacun des axes.

802. Lorsqu'une enseigne n'est constituée que d'une série de lettres boîtier qui ne sont pas apposées sur un fond, la superficie de l'enseigne est la superficie de la plus petite forme géométrique tracée autour des lettres et dans l'axe du mot, de l'expression ou de l'acronyme qu'elles composent. Si les lettres sont accompagnées d'un symbole ou d'un logo, celui-ci fait l'objet d'un calcul similaire.

Aux fins du premier alinéa, la forme géométrique tracée est un rectangle, un triangle, un cercle, une ellipse ou un demi-cercle.

803. Lorsqu'une enseigne est contenue dans un boîtier, la superficie de l'enseigne est celle de ce boîtier.

804. Lorsqu'une enseigne est composée de lettres boîtier ou d'une autre forme de lettrage installées sur un arrière plan distinct du revêtement extérieur d'un mur ou d'un élément architectural du bâtiment, la superficie de l'enseigne est celle de cet arrière plan. Si une partie du message excède cet arrière plan, la superficie de cette partie est aussi considérée.

805. La superficie d'une enseigne au sol inclut la superficie de sa structure si celle-ci a une largeur de plus d'un mètre ou si elle est constituée d'un support vertical lumineux.

806. La superficie d'une enseigne sur socle inclut la partie du socle dont la hauteur excède 1,5 mètre du sol.

Malgré le premier alinéa, la superficie d'une enseigne sur socle qui est lumineuse est la superficie de la portion lumineuse de l'enseigne et du socle.

807. Lorsqu'une enseigne comporte deux faces et que la distance entre ces deux faces est d'au plus 0,5 mètre, la superficie de cette enseigne est celle d'une des deux faces. Lorsque ces deux faces sont adossées l'une contre l'autre et qu'elles sont de superficie différente, la superficie de l'enseigne est celle de la face qui a la plus grande superficie.

Lorsque la distance entre les deux faces est supérieure à 0,5 mètre, la superficie de l'enseigne est le total de la superficie de chacune de ces faces.

808. Aux fins de l'article 801, un objet fait en trois dimensions qui fait référence à une marque de commerce, à un logo ou à un élément qui constitue la signature d'une entreprise ou d'un établissement est considéré dans le calcul de la superficie totale d'enseigne autorisée. Si cet objet fait partie de l'enseigne, il est inclus dans le calcul de la superficie en vertu de l'article 801. Si cet objet est distinct, sa superficie est calculée séparément selon les étapes suivantes :

La première étape consiste à dessiner autour de l'objet un rectangle, un triangle, un cercle, une ellipse ou un demi-cercle.

La forme choisie doit être celle qui est la plus proche de la forme que prend l'objet et elle est dessinée le plus près possible du pourtour de celui-ci. Plus d'une forme peut être ainsi choisie, celles retenues sont celles qui entraînent la plus petite superficie en vertu du calcul prévu au quatrième alinéa. Si cette plus petite superficie est inférieure à 0,5 mètre carré, la forme n'est pas retenue pour un calcul distinct. Elle doit alors être intégrée à l'une des autres formes adjacentes.

La deuxième étape consiste à calculer la superficie qui correspond à la forme retenue en vertu du troisième alinéa. Ce calcul se fait comme suit :

1° s'il s'agit d'un rectangle, la superficie correspond au produit de la multiplication de la longueur du rectangle par sa largeur;

2° s'il s'agit d'un triangle, la superficie correspond au produit de la multiplication de la longueur de la base du triangle par la moitié de sa hauteur;

3° s'il s'agit d'un cercle, la superficie correspond au produit de la multiplication de πR^2, alors que R^2 est le rayon du cercle au carré et que π équivaut à 3,1416;

4° s'il s'agit d'une ellipse, la superficie correspond au produit de la multiplication de π X ab, alors que a et b sont le rayon de chacun des axes.

Si l'objet visé au premier alinéa comporte plus d'une face et que la distance entre ces faces est supérieure à 0,5 mètre, la superficie de l'objet est le total des superficies des deux plus grandes faces calculées conformément au présent article. Si la distance entre ces faces est de 0,5 mètre ou moins, la superficie de l'objet est celle de la plus grande face calculée conformément au présent article.

La dernière étape consiste à ajouter la superficie de cet objet à la superficie de l'enseigne calculée en vertu de l'article 801.

SECTION VI

DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES À DIVERSES ENSEIGNES

§1. — *Enseigne commémorative*

809. En outre des articles 773 et 786, la superficie maximale d'une enseigne commémorative est de 0,2 mètre carré.

§2. — *Enseigne d'identification*

810. Une enseigne d'identification non lumineuse qui a une superficie maximale de 0,2 mètre carré, qui fait saillie d'au plus 0,1 mètre d'un mur et qui est autorisée en vertu de l'article 773, doit respecter les normes suivantes :

1° si plus d'une telle enseigne dessert les usages exercés dans un bâtiment, ces enseignes sont regroupées;

2° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, lorsque la superficie de l'ensemble de ces enseignes est de moins de 0,6 mètre carré, ce total n'est pas considéré aux fins de la superficie maximale d'enseigne autorisée sur le bâtiment en vertu de ces articles. Par contre, lorsque cette superficie est d'au moins 0,6 mètre carré, la superficie excédentaire à 0,6 mètre carré est considérée dans la superficie maximale d'enseigne autorisée en vertu de ces articles;

3° lorsque le *Type 1 Général* est associé à la zone dans laquelle une telle enseigne est installée et que celle-ci dessert un usage de la classe *Habitation*, le total de la superficie de ces enseignes installées sur un même bâtiment est d'au plus 0,6 mètre carré.

811. Lorsque la mention « Enseigne au sol d'un parc industriel – article 811 » est inscrite dans la section intitulée « Autres dispositions particulières » de la grille de spécifications, l'installation d'une seule enseigne au sol visant à identifier un parc industriel est autorisée sur un lot vacant, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le lot est dans une zone à dominante Ip;

2° l'enseigne est érigée sur un lot distinct;

3° l'enseigne ne doit pas excéder une hauteur de six mètres et une aire totale de 15 mètres carrés incluant la structure;

4° un aménagement paysager, d'une superficie minimale de dix mètres carrés, doit être réalisé au pied de l'enseigne.

§3. — *Enseigne d'information ou d'orientation*

812. En outre des articles 773 et 786, une enseigne d'information ou d'orientation est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'enseigne d'information ou d'orientation est installée à plat sur un bâtiment ou elle est installée à une distance minimale de 5,5 mètres d'une ligne avant de lot;

2° la superficie maximale de l'enseigne d'information ou d'orientation est de 0,2 mètre carré;

3° la hauteur maximale d'une enseigne au sol et de sa structure, qui est une enseigne d'information ou d'orientation, est de 1,2 mètre;

4° si plus d'une enseigne d'information ou d'orientation sont regroupées, celles-ci ne doivent pas constituer un autre message ou une partie d'un message;

5° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie de l'enseigne d'information ou d'orientation n'est pas considérée dans la superficie maximale d'enseigne autorisée en vertu de ces articles;

6° l'enseigne d'information ou d'orientation, si elle est installée au sol, n'est pas considérée dans le nombre maximal d'enseignes au sol autorisées en vertu de l'article 796.

813. Les paragraphes 1°, 2°, 3° et 4° de l'article 812 ne s'appliquent pas à une enseigne d'information ou d'orientation qui dessert un usage du groupe *P7 établissement majeur de santé*. Cette enseigne est autorisée sans restriction.

§4. — *Enseigne directionnelle*

814. En outre des articles 773 et 786, une enseigne directionnelle est autorisée sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'enseigne directionnelle est située sur le même lot que l'usage qu'elle dessert;

2° l'enseigne directionnelle est installée pour indiquer un accès unidirectionnel;

3° l'enseigne directionnelle est uniquement constituée d'une flèche qui indique la voie unidirectionnelle;

4° l'éclairage de l'enseigne directionnelle respecte les dispositions relatives à l'illumination ou à la luminosité prescrite eu égard au type de milieu en vertu de l'article 770;

5° la superficie maximale de l'enseigne directionnelle est de 0,5 mètre carré;

6° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie de l'enseigne directionnelle n'est pas considérée dans la superficie maximale d'enseigne au sol autorisée en vertu de ces articles;

7° la hauteur maximale de l'enseigne directionnelle et de sa structure est de 1,2 mètre;

8° l'enseigne directionnelle, si elle est installée au sol, n'est pas considérée dans le nombre maximal d'enseignes au sol autorisées en vertu de l'article 796;

9° une seule enseigne directionnelle est autorisée par accès à un lot, sauf lorsque cet accès a une largeur de plus de huit mètres, auquel cas deux enseignes directionnelles sont autorisées.

Le premier alinéa du présent article ne s'applique pas à une enseigne directionnelle qui dessert un usage du groupe *P7 établissement majeur de santé* et qui est installée sur le lot sur lequel est exercé cet usage. Dans ce cas, l'enseigne directionnelle est autorisée sans restriction.

§5. — *Enseigne à éclat et à message variable*

815. En outre des articles 773 et 786, une enseigne qui présente un message qui varie, incluant une enseigne à éclat, est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un type autre que le *Type 1 Général* est associé à la zone;

2° une seule telle enseigne est autorisée par cour avant;

3° la hauteur maximale du boitier d'une telle enseigne est de 0,6 mètre;

4° le message d'une telle enseigne demeure statique pendant au moins une minute;

5° malgré les articles 775 à 779 et 788 à 795, la superficie maximale d'une telle enseigne est de l'une des suivantes :

a) un mètre carré, lorsqu'elle dessert un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement* ou un usage de la classe *Publique* ou de la classe *Récréation extérieure*;

b) 0,6 mètre carré, lorsqu'elle dessert un usage autre qu'un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement* ou un usage de la classe *Publique* ou de la classe *Récréation extérieure*;

6° un maximum de deux enseignes qui présentent un message qui varie est autorisé par lot et elles sont situées dans des cours avant opposées.

816. Lorsque la mention « Normes d'installation d'une enseigne à éclat d'un usage du groupe P1 équipement culturel et patrimonial, du groupe P8 équipement de sécurité publique ou du groupe R1 parc – article 816 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Enseigne » de la grille de spécifications et en outre des articles 773 et 786, une enseigne à éclat qui comporte un message électronique animé est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une telle enseigne dessert un usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe *P8 équipement de sécurité publique* ou du groupe *R1 parc*;

2° une seule telle enseigne est autorisée par lot;

3° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale d'une telle enseigne est de 1,5 mètre carré.

817. Lorsque la mention « Normes d'installation d'une enseigne à éclat du groupe C3 lieu de rassemblement – article 817 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Enseigne » de la grille de spécifications et en outre des articles 773 et 786, une enseigne à éclat qui comporte un message électronique animé est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une telle enseigne dessert un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*;

2° une telle enseigne est installée sur un bâtiment principal dont la superficie minimale est de 10 000 mètres carrés;

3° une seule telle enseigne est autorisée pour chaque mur sur lequel une entrée qui permet l'accès de la clientèle est aménagée;

4° une telle enseigne est installée au-dessus de l'entrée mentionnée au paragraphe 3°;

5° la superficie maximale de l'enseigne à éclat qui comporte un message animé correspond à 25 % de la superficie maximale d'enseignes autorisées sur le mur sur lequel elle est installée, en vertu des articles 775 à 779;

6° la hauteur maximale du boitier de l'enseigne à éclat qui comporte un message animé est de 0,6 mètre.

§6. — *Enseigne qui annonce la location*

818. En outre des articles 773 et 826, une enseigne qui annonce la location d'une chambre ou d'un logement est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une telle enseigne dessert un bâtiment de plus de six logements ou de plus de neuf chambres;

2° une seule telle enseigne est autorisée par lot;

3° une telle enseigne est installée à plat sur le mur du bâtiment principal;

4° malgré les articles 774 à 779, la superficie maximale d'une telle enseigne est de 0,6 mètre carré;

5° malgré les articles 774 à 779, la superficie d'une telle enseigne n'est pas considérée dans la superficie totale d'enseigne autorisée en vertu de ces articles;

819. En outre de l'article 773, une enseigne qui annonce la location d'un local ou d'un espace commercial est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une seule telle enseigne est autorisée par lot;

2° une telle enseigne est installée à plat sur le mur du bâtiment principal;

3° malgré les articles 774 à 779, la superficie maximale d'une telle enseigne est de 0,8 mètre carré;

4° malgré les articles 774 à 779, la superficie d'une telle enseigne n'est pas considérée dans la superficie totale d'enseigne autorisée en vertu de ces articles;

§7. — *Enseignes réservées à certains usages*

820. Malgré les articles 773 et 786, une antenne ne peut être desservie que par une enseigne d'identification qui respecte les normes suivantes :

1° une seule enseigne est autorisée par antenne;

2° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne est de 0,5 mètre carré.

821. Malgré les articles 773 et 786, un réservoir ne peut être desservi que par une enseigne d'identification qui respecte les normes suivantes :

1° une seule enseigne est autorisée par réservoir;

2° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne est de 0,5 mètre carré.

822. En outre de l'article 646 et malgré l'article 786, un usage du groupe *C31 poste d'essence* ne peut être desservi que par une enseigne qui respecte les normes suivantes :

1° une enseigne installée sur le rebord du toit de l'îlot des pompes, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne est d'un mètre carré par côté de toit;

b) l'enseigne n'excède pas le rebord du toit de l'îlot des pompes;

c) malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie de l'enseigne n'est pas considérée dans la superficie maximale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles;

d) l'enseigne peut être éclairée pourvu que l'éclairage ne déborde pas sa superficie;

2° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, une enseigne installée sur une pompe à essence est autorisée, pourvu que sa superficie maximale soit de 0,2 mètre carré;

3° une enseigne installée sur une colonne est autorisée;

4° une enseigne au sol, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) elle est installée sur un socle;

b) la hauteur maximale de l'enseigne au sol est la hauteur maximale prescrite pour une enseigne au sol, dans la zone, sans toutefois dépasser les hauteurs suivantes :

i. trois mètres pour une zone à laquelle est associé le *Type 3 Rue principale de quartier* ou le *Type 9 Public ou récréatif*;

ii. 4,5 mètres pour une zone à laquelle est associé un type qui n'est pas visé au sous-paragraphe i;

c) la superficie maximale de l'enseigne au sol est celle prescrite pour une enseigne au sol dans la zone, sans toutefois dépasser six mètres carrés;

d) l'épaisseur maximale de l'enseigne au sol et du socle est de 0,5 mètre;

e) le socle est fabriqué de pierre, de métal, de brique ou de béton au sol;

f) aucune inscription n'apparaît sur l'épaisseur de l'enseigne au sol.

823. Malgré les articles 773, 786 et 788, un projet d'ensemble, situé dans une zone à laquelle un type autre que le *Type 7 Méga centre* est associé, peut être desservi par une enseigne au sol dont la superficie maximale correspond au double de celle prescrite à l'article 787.

824. En outre des articles 773 et 786, un restaurant peut être desservi par une enseigne qui respecte les normes suivantes :

1° l'enseigne annonce le menu;

2° un maximum de deux enseignes est autorisé;

3° malgré les articles 774 à 779, la superficie maximale de l'enseigne est de 0,5 mètre carré;

4° malgré les articles 774 à 779, la superficie de l'enseigne n'est pas considérée dans la superficie maximale d'enseigne autorisée en vertu de ces articles;

5° lorsqu'il s'agit d'une enseigne au sol :

a) malgré les articles 787 à 795, la hauteur maximale de l'enseigne est de 1,8 mètre;

b) l'enseigne n'est pas considérée dans le nombre maximal d'enseignes au sol autorisées en vertu de l'article 796;

6° malgré l'article 768, cette enseigne peut être intégrée à une clôture ou un muret qui entoure un café-terrasse.

825. En outre des articles 773 et 787, un restaurant qui offre le service à l'automobile peut être desservi par une enseigne qui respecte les normes suivantes :

1° un maximum de deux enseignes est autorisé;

2° l'enseigne annonce le menu;

3° l'enseigne est localisée à proximité d'une file d'attente d'automobiles;

4° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne est de deux mètres carrés;

5° malgré les articles 787 à 795, la hauteur maximale de l'enseigne et de sa structure est de 1,8 mètre;

6° lorsqu'il s'agit d'une enseigne au sol, elle n'est pas considérée dans le nombre maximal d'enseignes au sol autorisées en vertu de l'article 796;

7° la superficie de l'enseigne n'est pas incluse dans la superficie totale autorisée.

826. En outre des articles 773 et 818, l'usage associé à un logement peut être desservi par une enseigne d'identification qui respecte les normes suivantes :

1° une seule enseigne d'identification est autorisée;

2° l'enseigne d'identification n'est pas lumineuse;

3° l'enseigne d'identification est installée à plat sur le mur du bâtiment;

4° malgré les articles 774 à 779, la superficie maximale de l'enseigne d'identification est de 0,2 mètre carré.

§8. — *Enseigne souple*

827. En outre de l'article 773, une banderole est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la banderole dessert un bâtiment dans lequel est exercé un usage de la classe *Publique*, un centre sportif, un cinéma, une salle de spectacle ou un théâtre;

2° la banderole est installée à plat sur le bâtiment.

828. En outre des articles 773 et 786, un drapeau est autorisé, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° un seul drapeau est autorisé par lot.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, lorsque la grille de spécifications l'indique, le drapeau d'un pays ou d'une entité géographique n'est pas visé par le présent paragraphe;

Malgré le deuxième alinéa du présent paragraphe, lorsque la mention « Un maximum de trois drapeaux est autorisé - article 828 » est inscrite sur la ligne intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Enseigne » de la grille de spécifications, un maximum de trois drapeaux est autorisé.

2° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale du drapeau est de deux mètres carrés;

3° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie du drapeau n'est pas considérée dans la superficie maximale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles;

4° le drapeau est installé sur un mat fixé :

a) au sol;

b) sur le faîte d'un toit de plus de dix mètres de hauteur ou sur un toit plat situé à plus de dix mètres de hauteur;

c) sur le mur d'un bâtiment.

829. En outre de l'article 773, une oriflamme attachée à un bâtiment et utilisée comme enseigne d'identification est autorisée.

Malgré le premier alinéa, elle peut être utilisée comme enseigne portant l'emblème d'un pays, d'une province, d'une municipalité ou d'un organisme supra municipal. Lorsque l'oriflamme porte sur les éléments du présent alinéa, sa superficie n'est pas comprise dans l'aire totale de la superficie d'affichage autorisée.

830. En outre de l'article 773, une enseigne d'identification sur un abri autre qu'un parasol est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'enseigne d'identification est inscrite sur l'abri;

2° malgré les articles 774 à 779, la superficie maximale de l'enseigne d'identification est de 50 % de la superficie maximale d'enseignes autorisées sur un bâtiment en vertu de l'article 773;

3° malgré les articles 787 à 795, lorsqu'elle est installée dans une zone à laquelle le *Type 2 Patrimonial* est associé, la hauteur maximale de l'enseigne d'identification est de 0,15 mètre.

831. En outre de l'article 786, une enseigne inscrite sur un parasol est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une telle enseigne est installée dans une zone à laquelle un type autre que le *Type 2 Patrimonial* est associé;

2° malgré les articles 787 à 795, la superficie d'une telle enseigne n'est pas considérée dans la superficie maximale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles.

§9. — *Enseigne installée dans une vitrine*

832. En outre de l'article 773, une enseigne installée dans une vitrine ou à moins d'un mètre de celle-ci est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° malgré les articles 774 à 779, la superficie des enseignes n'excède pas 25 % de la superficie de la vitrine;

2° malgré les articles 774 à 779, la superficie de l'enseigne installée dans une vitrine n'est pas considérée dans le calcul de la superficie maximale d'enseignes sur un bâtiment autorisées en vertu de ces articles;

3° l'illumination de l'enseigne installée dans une vitrine respecte les dispositions relatives à l'illumination ou à la luminosité prescrite eu égard au type de milieu en vertu de l'article 770;

4° lorsque l'enseigne installée dans une vitrine est située dans une zone à laquelle le *Type 2 Patrimonial* est associé, elle est installée dans le quart inférieur de la vitrine;

5° l'enseigne est installée dans une vitrine d'un rez-de-chaussée ou d'un sous-sol uniquement.

Malgré le premier alinéa, lorsqu'un bâtiment comporte plus d'un rez-de-chaussée, une enseigne visée au premier alinéa est autorisée uniquement dans la vitrine du rez-de-chaussée du côté où il est adjacent au niveau de la rue.

Un produit vendu sur place et placé en étalage ainsi que le prix sont exclus de la superficie maximale autorisée.

§10. — *Enseigne installée sur une marquise*

833. En outre de l'article 773, une enseigne d'identification installée sur une marquise est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° malgré les articles 774 à 779, la superficie maximale de l'enseigne d'identification est de 50 % de la superficie maximale d'enseignes autorisées sur un bâtiment en vertu de ces articles;

2° l'enseigne d'identification est installée au pourtour de la marquise sans excéder l'épaisseur de celle-ci.

Le premier alinéa du présent paragraphe ne s'applique pas dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence.

SECTION VII

DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES À UNE ENSEIGNE INSTALLÉE SUR DU MOBILIER URBAIN

834. Une enseigne publicitaire sur un abribus est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'abribus est situé dans une zone à laquelle est associé un des types suivants :

a) le *Type 1 Général*, si l'abribus est implanté le long d'un parcours d'un métrobus;

b) le *Type 3 Rue principale de quartier;*

c) le *Type 4 Mixte*;

d) le *Type 5 Industriel*;

e) le *Type 6 Commercial*;

f) le *Type 7 Méga centre*;

g) le *Type 8 Agriculture ou forestier*;

h) le *Type 9 Public ou récréatif*;

2° une seule enseigne publicitaire à deux faces est autorisée si l'abribus a une superficie de 30 mètres carrés ou moins, deux enseignes à deux faces sont autorisées si la superficie de l'abribus excède 30 mètres carrés;

3° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne publicitaire est de 2,2 mètres carrés;

4° malgré les articles 787 à 795, la hauteur maximale de l'enseigne publicitaire est de 2,75 mètres;

5° l'enseigne publicitaire et sa structure n'excèdent pas le toit de l'abribus de plus de 0,5 mètre;

6° l'enseigne publicitaire est installée sur la paroi la plus éloignée du sens de la circulation des véhicules qui circulent en direction de l'abribus.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, si l'enseigne est installée sur un abribus de type trottoir alors elle doit être installée sur le mur opposé à la rue;

7° malgré les articles 774 à 779, lorsqu'un abribus est intégré à un bâtiment principal, la superficie de l'enseigne installée sur celui-ci n'est pas considérée

dans la superficie totale d'enseignes autorisées sur le bâtiment principal en vertu de ces articles.

SECTION VIII

DISPOSITION SPÉCIFIQUE À UNE ENSEIGNE INSTALLÉE SUR UNE CLÔTURE DE CHANTIER

835. Une enseigne est autorisée sur une clôture de chantier.

SECTION IX

DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES À UNE ENSEIGNE INSTALLÉE SUR UN VÉHICULE

836. Une enseigne installée ou peinte sur un véhicule est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° il s'agit d'un véhicule qui sert au transport en commun;

2° s'il s'agit d'un véhicule taxi, l'enseigne doit respecter les normes suivantes :

a) l'enseigne est installée ou appliquée sur une portière latérale du véhicule, sauf l'enseigne d'identification qui est autorisée sur le toit du véhicule;

b) l'enseigne ne fait pas saillie de plus de 0,01 mètre du véhicule;

c) l'enseigne n'est pas lumineuse;

3° il s'agit d'un véhicule immatriculé autre qu'un véhicule visé au paragraphe 1° ou 2°, pourvu que ce véhicule ne soit pas utilisé uniquement aux fins d'installer l'enseigne.

SECTION X

DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES À UNE ENSEIGNE TEMPORAIRE

837. En outre des articles 773 et 786, une enseigne temporaire est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'enseigne est fabriquée de bois ou de polypropylène ondulé. Toutefois le polypropylène ondulé n'est pas autorisé pour une enseigne installée sur un café-terrasse;

2° l'enseigne n'est pas lumineuse.

§1. — *Vente ou location d'un lot, d'un bâtiment ou d'un local*

838. Une enseigne temporaire pour annoncer la location ou la vente d'un lot, d'un bâtiment ou d'un local est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une seule enseigne est autorisée par lot;

2° la superficie maximale de l'enseigne temporaire est de :

a) 1,5 mètre carré lorsqu'un bâtiment uniquement résidentiel est implanté sur un lot;

b) trois mètres carrés lorsque aucun bâtiment résidentiel n'est implanté sur ce lot;

3° la superficie de cette enseigne n'est pas calculée dans l'aire totale des enseignes autorisées;

4° la hauteur maximale de l'enseigne temporaire au sol et sa structure est de trois mètres;

5° lorsqu'une enseigne est installée sur une structure d'enseigne conforme, l'espace résiduel doit être couvert par un panneau de mêmes matériaux que ceux autorisés. Malgré ce qui précède, en milieu de *Type 2 Patrimonial*, seulement l'enseigne à plat sur le mur est autorisée;

6° l'enseigne temporaire et sa structure doivent être enlevées au plus dix jours après la vente ou la location.

§2. — *Enseigne pour la location d'une chambre ou d'un logement*

839. En outre de l'article 773, une enseigne temporaire qui annonce la location d'une chambre ou d'un logement est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'enseigne temporaire dessert un bâtiment de six logements ou moins ou de neuf chambres ou moins;

2° une seule enseigne temporaire est autorisée par lot;

3° l'enseigne temporaire est installée à plat sur le mur du bâtiment principal;

4° malgré les articles 774 à 779, la superficie maximale de l'enseigne temporaire est de 0,6 mètre carré;

5° malgré les articles 774 à 779, la superficie de l'enseigne temporaire n'est pas considérée dans la superficie totale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles;

6° l'enseigne temporaire est enlevée après la location.

§3. — *Enseigne dans le cadre de la construction d'un bâtiment*

840. Une enseigne qui identifie la construction d'un bâtiment est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une seule structure d'enseigne est autorisée par projet;

2° elle est située sur un lot pour une construction pour laquelle un permis de construction a été délivré;

3° la superficie de l'enseigne est d'au plus neuf mètres carrés;

4° la hauteur de l'enseigne et de sa structure est d'au plus trois mètres;

5° l'enseigne et sa structure doivent être enlevées à la première des deux échéances suivantes :

a) la fin des travaux;

b) l'échéance du permis.

§4. — *Enseigne d'un projet de construction de plusieurs bâtiments*

841. Malgré le paragraphe 10° du deuxième alinéa de l'article 763, une enseigne publicitaire hors site qui annonce un projet de construction est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une seule structure d'enseigne est autorisée par projet de construction réalisé conformément à une entente conclue en vertu du *Règlement sur les ententes relatives à des travaux municipaux*, R.R.V.Q. chapitre E-2;

2° elle est située hors de l'emprise de la voie publique, sur un lot vacant ou construit;

3° la superficie de l'enseigne est d'au plus 20 mètres carrés;

4° la hauteur de l'enseigne et de sa structure est d'au plus six mètres;

5° l'enseigne et sa structure doivent être enlevées du lot à la première des échéances suivantes :

a) lorsque 90 % des terrains ont été construits;

b) après un an d'inactivité sur le site du projet;

c) cinq ans après le début du projet.

§5. — *Enseigne sur le site d'un projet de construction de plusieurs bâtiments*

842. Malgré le paragraphe 10° du deuxième alinéa de l'article 763, une enseigne publicitaire sur le site d'un projet de construction de plusieurs bâtiments est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° une seule structure d'enseigne publicitaire est autorisée par projet de construction;

2° l'enseigne publicitaire est située sur un des lots vacants à construire pour lesquels une entente a été conclue en vertu du *Règlement sur les ententes relatives à des travaux municipaux*, ou sur un lot où un projet d'ensemble a été approuvé;

3° la superficie de l'enseigne publicitaire est d'au plus 24 mètres carrés;

4° la hauteur de l'enseigne publicitaire et de sa structure est d'au plus six mètres;

5° l'enseigne publicitaire et sa structure doivent être enlevées à la première des échéances suivantes :

a) lorsque 90 % des terrains ont été construits;

b) après un an d'inactivité sur le site du projet.

§6. — *Enseigne d'orientation et d'information dans le cadre de travaux*

843. Une enseigne d'orientation et d'information peut être érigée, dans le cadre de travaux, sur le même lot que l'usage annoncé. L'enseigne n'est pas prise en compte dans le calcul des superficies maximales d'enseignes autorisées. L'enseigne doit être enlevée à la fin des travaux.

§7. — *Enseigne pour une maison modèle avec un bureau de vente*

844. En outre des articles 773 et 786, une maison modèle ou un bureau de vente peut être desservi par une enseigne temporaire qui respecte les normes suivantes :

1° une seule structure d'enseigne temporaire est autorisée par lot;

2° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne temporaire est de 1,5 mètre carré;

3° malgré les articles 787 à 795, la hauteur maximale de l'enseigne temporaire et de sa structure est de trois mètres;

4° l'enseigne temporaire est installée pour une période qui ne dépasse pas la plus courte des périodes suivantes :

a) la période requise pour que des constructions soient érigées sur au moins 90 % des terrains visés par le projet de construction auquel se rapporte la maison modèle ou le bureau de vente;

b) une période d'un an d'inactivité de construction sur les terrains visés par le projet de construction auquel se rapporte la maison modèle ou le bureau de vente.

§8. — *Banderole et oriflamme*

845. En outre des articles 773 et 786, une banderole ou une oriflamme temporaire est autorisée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la banderole ou l'oriflamme est installée pour un maximum de cinq semaines;

2° la banderole ou l'oriflamme dessert un usage de la classe *Publique*, un centre sportif, une salle de spectacle ou un théâtre;

3° malgré les articles 774 et 779 et 787 à 795, la superficie de la banderole ou de l'oriflamme n'est pas considérée dans la superficie totale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles;

4° s'il s'agit d'une banderole, elle respecte, en outre, les normes suivantes :

a) une seule banderole est autorisée;

b) la banderole est installée à plat sur un bâtiment;

c) la hauteur minimale sous la banderole est de cinq mètres;

d) malgré les articles 774 à 779, la superficie de la banderole n'excède pas la superficie totale d'enseignes autorisées sur le bâtiment en vertu de ces articles;

5° lorsqu'il s'agit d'une oriflamme, elle respecte, en outre, les normes suivantes :

a) l'oriflamme est installée sur un lampadaire;

b) malgré les articles 787 à 795, la superficie maximale de l'oriflamme est de 1,5 mètre carré;

c) malgré les articles 787 à 795, la hauteur minimale sous l'oriflamme est de trois mètres.

§9. — *Enseigne mobile*

846. Malgré l'article 773 et en outre de l'article 786, un stationnement avec voiturier peut être desservi par une enseigne mobile temporaire qui respecte les normes suivantes :

1° une seule enseigne mobile temporaire est installée par lot;

2° malgré les articles 787 à 795, la hauteur maximale de l'enseigne mobile temporaire et de sa structure est de 1,25 mètre;

3° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne mobile temporaire est de 0,5 mètre carré;

4° l'enseigne mobile temporaire est installée entre 11 heures et 24 heures;

5° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie de l'enseigne mobile temporaire n'est pas considérée dans la superficie totale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles;

6° l'enseigne mobile temporaire est installée sur la partie de la voie publique louée aux fins d'exploitation du stationnement avec voiturier ou elle est intégrée à une clôture ou à un muret ou elle est installée sur le bâtiment.

847. En outre des articles 773 et 786, un café-terrasse peut être desservi par une enseigne mobile temporaire qui respecte les normes suivantes :

1° une seule enseigne mobile temporaire est installée par lot;

2° malgré les articles 787 à 795, la hauteur maximale de l'enseigne mobile temporaire et de sa structure est de 1,25 mètre carré;

3° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne mobile temporaire est de 0,5 mètre carré;

4° l'enseigne mobile temporaire est située sur le lot sur lequel l'usage qu'elle dessert est exercé;

5° l'enseigne mobile temporaire est installée entre le 15 mars et le 15 novembre d'une même année.

848. La vente extérieure de produits peut être desservie par une enseigne mobile temporaire qui respecte les normes suivantes :

1° une seule enseigne mobile temporaire est installée par lot;

2° l'enseigne mobile temporaire n'est installée que si l'usage de vente extérieure est exercé;

3° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie maximale de l'enseigne mobile temporaire est de 0,5 mètre carré;

4° l'enseigne mobile temporaire est accrochée ou intégrée à un étalage servant à l'exercice de l'usage de vente extérieure de produits;

5° l'enseigne mobile temporaire est située sur le lot sur lequel l'usage qu'elle dessert est exercé;

6° malgré les articles 774 à 779 et 787 à 795, la superficie de l'enseigne mobile temporaire n'est pas considérée dans la superficie totale d'enseignes autorisées en vertu de ces articles;

7° l'enseigne mobile temporaire est installée entre le 15 mars et le 15 novembre d'une même année.

CHAPITRE XVII

USAGES, CONSTRUCTIONS OU LOTS DÉROGATOIRES

SECTION I

LOTS DÉROGATOIRES

849. Une construction peut être implantée et un usage peut être exercé sur un lot qui ne respecte pas les dimensions prescrites au chapitre IX, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la construction ou l'usage respecte les autres dispositions du présent règlement et du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, la construction respecte, dans une proportion d'au moins 90 %, les normes d'implantation du chapitre X du présent règlement ou du règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme;

2° le lot est un lot desservi.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, une construction peut être implantée et un usage peut être exercé sur un lot qui est un lot non desservi ou un lot partiellement desservi, sous réserve du respect des normes suivantes :

a) le lot est situé à l'extérieur du périmètre urbain;

b) la superficie minimale du lot est de :

i. 2 500 mètres carrés, s'il s'agit d'un lot non desservi;

ii. 1 250 mètres carrés, s'il s'agit d'un lot partiellement desservi;

c) la largeur du lot mesurée à 15 mètres de sa ligne avant est de :

i. 35 mètres, s'il s'agit d'un lot non desservi;

ii. 25 mètres, s'il s'agit d'un lot partiellement desservi;

d) la profondeur moyenne de lot est de :

i. 50 mètres, s'il s'agit d'un lot non desservi;

ii. 25 mètres, s'il s'agit d'un lot partiellement desservi.

850. Lorsque la mention « Une construction peut être agrandie sur un lot qui ne respecte pas les dimensions prescrites au chapitre IX – article 850 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, une construction peut être agrandie sur un lot qui ne respecte pas les dimensions prescrites au chapitre IX, même si ce lot est un lot non desservi ou un lot partiellement desservi, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le lot est situé dans une zone dont la dominante est A ou F;

2° la superficie minimale du lot est de :

a) 2 500 mètres carrés, s'il s'agit d'un lot non desservi;

b) 1 250 mètres carrés, s'il s'agit d'un lot partiellement desservi;

3° la largeur du lot mesurée à 15 mètres de sa ligne avant est de 20 mètres.

851. Les limites d'un lot qui ne respecte pas les dimensions prescrites au chapitre IX peuvent être modifiées, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'opération cadastrale ne crée pas une autre situation dérogatoire en raison des dimensions d'un autre lot;

2° l'opération cadastrale n'augmente pas l'écart entre une situation dérogatoire et la norme prescrite.

SECTION II

USAGE DÉROGATOIRE PROTÉGÉ

§1. — *Dispositions générales*

852. Un usage dérogatoire protégé exercé comme usage principal ou comme usage associé ne peut être remplacé que par un usage conforme, et ce, malgré les normes d'implantation prescrites pour ce nouvel usage.

L'exercice de l'usage remplaçant visé au premier alinéa peut occuper toute la superficie de plancher qu'occupait l'usage dérogatoire protégé ou une partie de celle-ci.

853. Un usage dérogatoire protégé ne peut pas être déplacé pour être exercé dans un autre espace que celui qu'il occupe ou sur une autre superficie que celle sur laquelle il est exercé.

En outre, la superficie du lot occupée par l'usage dérogatoire protégé ne peut pas être agrandie.

§2. — *Changement d'usage*

854. Malgré l'article 852, un usage dérogatoire protégé du groupe *C1 services administratifs* peut être remplacé par un usage du même groupe.

L'exercice de l'usage remplaçant visé au premier alinéa doit occuper toute la superficie de plancher qu'occupait l'usage dérogatoire protégé.

855. Malgré l'article 852, un usage dérogatoire protégé de la classe *Agriculture* peut être remplacé par un autre usage de cette classe, pourvu que les dispositions du chapitre VIII soient respectées ou que la dérogation aux dispositions de ce chapitre n'en soit pas aggravée.

Cependant, un usage dérogatoire du groupe *A3 agriculture avec élevage à forte charge d'odeurs* ne peut être remplacé par un autre usage dérogatoire de ce groupe et un usage du groupe *A2 agriculture avec élevage à faible charge d'odeur* ne peut être remplacé que par un usage de ce groupe ou du groupe *A1 culture sans élevage*. Un usage dérogatoire exercé suite à un tel remplacement peut être remplacé aux mêmes conditions.

856. Malgré l'article 852 et lorsque la mention « Remplacement autorisé d'un usage dérogatoire – article 856 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un usage dérogatoire protégé exercé dans un bâtiment peut être remplacé par un usage dérogatoire du même groupe ou d'un groupe qui a un degré d'incidence égal ou inférieur au tableau du troisième alinéa, pourvu que cet usage remplaçant soit identifié d'un point noir en regard de la dominante de

la zone dans laquelle le bâtiment est situé à ce tableau. Cependant, un usage dérogatoire du groupe *C5 commerce à caractère érotique* ne peut pas être remplacé par un autre usage dérogatoire de ce groupe.

Dans un cas visé au premier alinéa, l'usage remplaçant est exercé malgré les normes d'implantation prescrites à son égard et occupe toute la superficie de plancher qu'occupait l'usage dérogatoire protégé.

Le tableau mentionné au premier alinéa est le suivant :

Groupes d'usages			**Croissance du degré d'incidence**	**Dominante de la zone**							
				A	**C**	**F**	**H**	**I**	**M**	**P**	**R**
1°	H1	logement	1	●		●	●		●	●	
2°	H2	habitation avec services communautaires	2	●		●	●		●	●	
3°	H3	maison de chambres et de pension	3	●		●			●	●	
4°	C11	résidence de tourisme	4	●		●			●	●	
5°	C1	services administratifs	5	●	●	●	●	●	●	●	
6°	I1	industrie de haute technologie		●	●	●	●	●	●	●	
7°	P1	équipement culturel et patrimonial	6	●	●	●	●	●	●	●	●
8°	P2	équipement religieux		●	●	●	●	●	●	●	●
9°	P3	établissement d'éducation et de formation		●	●	●	●	●	●	●	●
10°	P4	établissement d'éducation		●	●	●	●	●	●	●	●

Groupes d'usages			Croissance du degré d'incidence	Dominante de la zone							
				A	C	F	H	I	M	P	R
		post-secondaire									
11°	P5	établissement de santé sans hébergement		●	●	●	●	●	●	●	●
12°	P6	établissement de santé avec hébergement	7	●		●	●		●	●	
13°	C12	auberge de jeunesse	8	●		●			●	●	
14°	C2	vente au détail et services	9	●	●	●	●		●	●	
15°	I2	industrie artisanale	10	●	●	●	●	●	●	●	
16°	C10	établissement hôtelier	11	●	●	●			●	●	
17°	P7	établissement majeur de santé	12								
18°	P8	équipement de sécurité publique	13	●	●	●	●	●	●	●	
19°	C3	lieu de rassemblement	14	●	●	●		●	●	●	
20°	C20	restaurant	15	●	●	●		●	●	●	
21°	C4	salle de jeux mécaniques ou électroniques	16								
22°	C31	poste d'essence	17	●	●	●		●			
23°	C35	lave-auto		●	●	●		●			

Groupes d'usages			Croissance du degré d'incidence	Dominante de la zone							
				A	C	F	H	I	M	P	R
24°	C21	débit d'alcool	18								
25°	C33	vente ou location de véhicules légers	19	●	●	●		●			
26°	C32	vente ou location de petits véhicules	20	●	●	●		●			
27°	C41	centre de jardinage	21	●	●	●		●			
28°	C5	commerce à caractère érotique	22								
29°	I3	industrie générale pour lequel l'exercice d'un usage est assujetti à l'article 81	23	●	●	●		●			
30°	C36	atelier de réparation	24	●	●	●		●			
31°	C34	vente ou location d'autres véhicules	25	●	●	●		●			
32°	C37	atelier de carrosserie	26	●	●	●		●			
33°	C38	vente, location ou réparation d'équipement lourd		●	●	●		●			
34°	C40	générateur d'entreposage	27	●	●	●		●			
35°	I4	industrie de mise en	28	●	●	●		●			

Groupes d'usages			Croissance du degré d'incidence	Dominante de la zone							
				A	C	F	H	I	M	P	R
		valeur et de récupération									
36°	I3	industrie générale pour lequel l'exercice d'un usage est assujetti à l'article 82	29	•	•	•		•			

Lorsqu'un usage dérogatoire protégé est remplacé conformément au présent article, par un usage qui a un degré d'incidence inférieur, son exercice ne peut plus être repris.

L'exercice de l'usage remplaçant visé au premier alinéa doit respecter la superficie de plancher prescrite à son égard.

857. En outre de l'article 856, lorsque la mention « Un usage dérogatoire protégé peut être remplacé par un usage dérogatoire d'un groupe qui a un degré d'incidence égal ou inférieur à 6 – article 857 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un usage dérogatoire protégé exercé dans un bâtiment peut être remplacé conformément à l'article 856 pourvu que l'usage dérogatoire par lequel il est remplacé ait un degré d'incidence égal ou inférieur à 6 au tableau de troisième alinéa de l'article 856.

858. Un usage dérogatoire exercé suite à un remplacement fait conformément à l'article 856 peut être remplacé par un usage dérogatoire du même groupe ou d'un groupe qui a un degré d'incidence égal ou inférieur.

L'exercice de l'usage remplaçant visé au premier alinéa doit respecter la superficie de plancher prescrite à son égard.

859. Lorsqu'un usage du groupe *H1 logement* autorisé dans la zone est exercé en remplacement d'un usage dérogatoire protégé, les normes prescrivant l'interdiction d'implantation d'un logement dans une partie d'un bâtiment doivent être respectées. Cependant, l'exercice de cet usage se fait sans égard au nombre minimal ou maximal de logements prescrits.

860. Malgré les articles 856 et 866, la grille de spécifications peut indiquer que le remplacement d'un usage dérogatoire par un autre usage dérogatoire particulier est prohibé par l'inscription de la mention « Remplacement prohibé d'un usage dérogatoire par l'usage dérogatoire suivant : (*inscrire ici le nom de l'usage, du groupe d'usages ou de la classe d'usages*) - article 860 » sur la

ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis ».

§3. — *Perte des droits acquis d'un usage dérogatoire protégé*

861. Lorsqu'un usage dérogatoire protégé est abandonné, cet usage ne peut plus être exercé et les droits acquis qui protègent son exercice sont perdus.

862. Lorsqu'un usage dérogatoire protégé de la classe *Agriculture*, du groupe *I5 industrie extractive* ou un usage dérogatoire protégé d'un groupe qui a un degré d'incidence inférieur à 14 au tableau du troisième alinéa de l'article 856 a cessé d'être exercé ou a été interrompu pendant 18 mois, cet usage ne peut plus être exercé et les droits acquis qui protègent son exercice sont perdus.

863. Lorsqu'un usage dérogatoire protégé d'un groupe qui a un degré d'incidence égal ou supérieur à 14 au tableau du troisième alinéa de l'article 856 ou qu'un usage dérogatoire protégé d'un groupe qui n'est pas mentionné au tableau du troisième alinéa de l'article 856 a cessé d'être exercé ou a été interrompu pendant six mois, cet usage ne peut plus être exercé et les droits acquis qui protègent son exercice sont perdus.

864. Malgré les articles 862 et 863, lorsqu'un usage dérogatoire protégé assujetti à une norme de contingentement a cessé d'être exercé ou a été interrompu pendant 12 mois, cet usage ne peut plus être exercé et les droits acquis qui protègent son exercice sont perdus.

865. Malgré les articles 862 et 863, lorsque la grille de spécifications indique une autorisation de remplacement d'usage dérogatoire et qu'un usage dérogatoire d'un groupe qui a un degré d'incidence égal ou supérieur à 14 au tableau du troisième alinéa de l'article 856 a cessé d'être exercé ou a été interrompu pendant plus de six mois mais moins de 18 mois, cet usage dérogatoire peut être remplacé par un autre usage dérogatoire d'un groupe qui a un degré d'incidence inférieur à 14 au même tableau.

866. Lorsque la mention « Maintien autorisé d'un usage dérogatoire – article 866 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un bâtiment ou une partie de bâtiment qui n'est pas considéré destiné à être occupé par un usage de la classe *Habitation*, conformément au troisième alinéa, peut être occupé par un usage dérogatoire d'un groupe qui a un degré d'incidence égal ou inférieur à neuf au tableau du troisième alinéa de l'article 856.

Un bâtiment occupé conformément au premier alinéa ne peut pas être agrandi afin d'augmenter la superficie de plancher de l'usage dérogatoire.

Un bâtiment ou une partie de bâtiment, même inoccupé, est considéré destiné à être occupé par un usage de la classe *Habitation* s'il est pourvu de pièces

propres à l'habitation et d'équipement de plomberie et d'électricité servant pour des appareils domestiques sanitaires et de cuisson.

867. Lorsque la mention « Un atelier d'artiste est autorisé dans une zone dont la dominante est H – article 867 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un bâtiment ou une partie de bâtiment qui n'est pas considéré destiné à être occupé par un usage de la classe *Habitation*, conformément au troisième alinéa, peut être occupé par un atelier d'artiste, sous réserve du respect des normes prévues à l'article 84.

Un bâtiment occupé conformément au premier alinéa ne peut pas être agrandi afin d'augmenter la superficie de plancher de l'atelier d'artiste.

Un bâtiment ou une partie de bâtiment, même inoccupé, est considéré destiné à être occupé par un usage de la classe *Habitation* s'il est pourvu de pièces propres à l'habitation et d'équipement de plomberie et d'électricité servant pour des appareils domestiques sanitaires et de cuisson.

§4. — *Agrandissement d'un usage dérogatoire protégé*

868. Aux fins de la présente sous-section, la superficie de plancher occupée par un usage accessoire ou par un usage associé est considérée dans la superficie de plancher de l'usage dérogatoire protégé.

869. La superficie de plancher occupée par un usage dérogatoire protégé ne peut pas être agrandie.

870. Lorsque, en vertu des articles 872 à 884, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé peut être agrandie, cet agrandissement ne peut pas se faire à même la superficie de plancher d'un logement si l'article 21 s'applique au logement concerné.

871. Lorsque la mention « La superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé ne peut pas être agrandie à même la superficie de plancher d'un logement – article 871 » sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, l'agrandissement autorisé en vertu des articles 872 à 884 de la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé ne peut pas se faire à même la superficie de plancher d'un logement.

872. Malgré l'article 869, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé du groupe *H1 logement* peut être agrandie, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'agrandissement se fait au sous-sol;

2° l'agrandissement n'entraîne pas la création d'un logement supplémentaire ni de chambre offerte en location;

3° si l'agrandissement entraîne la construction de nouvelles fondations, celles-ci ne débordent pas le périmètre du bâtiment considéré avant l'agrandissement.

873. Malgré l'article 869 et sous réserve des articles 906 et 911, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé exercé à l'intérieur d'un bâtiment peut être agrandie de la superficie nécessaire pour effectuer les travaux exigés par une loi ou un règlement.

Malgré le premier alinéa, l'agrandissement de la superficie de plancher ne peut pas excéder le pourcentage d'agrandissement autorisé en vertu des articles 875 à 878.

874. Malgré l'article 869, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé de la classe *Agriculture* peut être agrandie si l'agrandissement est réalisé à l'intérieur du périmètre occupé par l'unité d'élevage et que les dispositions du chapitre VIII sont respectées ou que la dérogation aux dispositions de ce chapitre n'en est pas aggravée.

875. Malgré l'article 869 et lorsque la mention « Agrandissement autorisé d'un usage autre qu'un usage du groupe Hl logement d'au plus trois logements ou un usage du groupe C21 débit d'alcool – article 875 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé, autre qu'un usage du groupe *H1 logement* d'au plus trois logements ou un usage du groupe *C21 débit d'alcool*, peut être agrandie, sous réserve du respect des normes suivants :

1° l'agrandissement n'excède pas la superficie de plancher qui correspond à :

a) 30 % des premiers 150 mètres carrés de la superficie de plancher occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

b) 20 % de la superficie de plancher supérieure à 150 mètres carrés et inférieure à 500 mètres carrés occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

c) 10 % de la superficie de plancher de 500 mètres carrés ou plus occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

2° l'agrandissement de la superficie de plancher d'un usage dérogatoire du groupe *H3 maison de chambres et de pension* n'entraîne pas une augmentation du nombre de chambres offertes en location;

3° l'agrandissement de la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé du groupe *H1 logement* n'entraîne pas une augmentation du nombre de logements;

4° le nombre maximal de logements prescrit à l'égard du bâtiment n'est pas atteint;

5° l'agrandissement respecte la superficie de plancher maximale prescrite en vertu de l'article 407 ou 410.

Lorsque l'usage dérogatoire protégé visé au premier alinéa est un usage associé dérogatoire protégé, la superficie de plancher qu'il occupe peut être agrandie, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher maximale prescrite à l'égard de cet usage associé dérogatoire protégé ne peut pas être dépassée;

2° l'usage associé dérogatoire protégé constitue un usage autorisé à l'égard de l'usage principal concerné en vertu des articles 169 à 272.

876. Malgré l'article 869 et lorsque la mention « Agrandissement autorisé d'un usage du groupe C21 débit d'alcool – article 876 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé du groupe *C21 débit d'alcool* peut être agrandie, pourvu que l'agrandissement n'excède pas la superficie de plancher qui correspond à :

1° 30 % des premiers 150 mètres carrés de la superficie de plancher occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

2° 20 % de la superficie de plancher supérieure à 150 mètres carrés et inférieure à 500 mètres carrés occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

3° 10 % de la superficie de plancher de 500 mètres carrés ou plus occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis.

877. Malgré l'article 869 et lorsque la mention « Agrandissement autorisé d'un usage du groupe C21 débit d'alcool sur une terrasse – article 877 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé du groupe *C21 débit d'alcool* peut être

agrandie pour être exercée sur une terrasse pourvu que la superficie de plancher de l'usage exercé sur la terrasse n'excède pas 50 % de la superficie de plancher du même usage exercé à l'intérieur du bâtiment.

878. Malgré l'article 869 et lorsque la mention « Agrandissement autorisé d'une habitation d'au plus trois logements – article 878 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé du groupe *H1 logement* d'au plus trois logements peut être agrandie pourvu que l'agrandissement n'excède pas la superficie de plancher qui correspond à :

1° 50 % des premiers 150 mètres carrés de la superficie de plancher occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

2° 20 % de la superficie de plancher supérieure à 150 mètres carrés et inférieure à 500 mètres carrés occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

3° 10 % de la superficie de plancher de 500 mètres carrés ou plus occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis.

Aux fins des paragraphes 1°, 2° et 3° du premier alinéa, la superficie de plancher d'un sous-sol n'est pas incluse dans la superficie de plancher considérée pour établir le pourcentage d'agrandissement autorisé;

4° l'agrandissement de la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé du groupe *H1 logement* n'entraîne pas une augmentation du nombre de logements.

Lorsque l'usage dérogatoire protégé visé au premier alinéa est un usage associé dérogatoire protégé, la superficie de plancher qu'il occupe peut être agrandie, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de plancher maximale prescrite à l'égard de cet usage associé dérogatoire protégé ne peut pas être dépassée;

2° l'usage associé dérogatoire protégé constitue un usage autorisé à l'égard de l'usage principal concerné en vertu des articles 169 à 272.

879. L'agrandissement visé à un des articles 873 à 878 peut être réalisé à des périodes différentes jusqu'à l'atteinte des maximums de superficie de plancher d'agrandissement prescrits.

880. Lorsque la mention « Agrandissement autorisé uniquement à l'intérieur du bâtiment – article 880 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage

dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, l'agrandissement visé à l'article 875, 876 ou 878 se fait uniquement à l'intérieur du bâtiment occupé par l'usage dérogatoire protégé.

881. Lorsque la mention « Agrandissement autorisé uniquement sur l'étage de l'usage dérogatoire – article 881 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, l'agrandissement visé à l'article 875, 876 ou 878 se fait uniquement sur l'étage occupé par l'usage dérogatoire protégé.

882. Si l'agrandissement visé à l'article 873, 875, 876 ou 878 entraîne l'agrandissement du bâtiment dans lequel l'usage dérogatoire protégé est exercé, cet agrandissement se fait dans la zone et sur le lot où est exercé l'usage dérogatoire protégé sans que celui-ci ne soit agrandi.

Malgré le premier alinéa, si l'agrandissement concerne un bâtiment isolé d'un seul logement, le lot sur lequel l'agrandissement est prévu peut être agrandi si ce lot est situé dans une zone dont la dominante est A ou F, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le lot réduit suite à l'opération cadastrale est conforme;

2° l'agrandissement du lot diminue l'écart entre une situation dérogatoire et la norme prescrite;

3° l'agrandissement n'entraîne aucune dérogation supplémentaire.

883. Malgré l'article 869, la superficie de plancher d'un usage dérogatoire protégé auquel s'applique l'article 407 ou 410 peut être agrandie, pourvu que la superficie de plancher maximale prescrite à l'égard de l'usage ne soit pas dépassée.

884. La superficie de plancher de l'aire de consommation d'un usage dérogatoire protégé auquel s'applique l'article 299 ou 300 peut être agrandie pourvu que la superficie de plancher maximale prescrite à l'égard de l'usage ne soit pas dépassée.

Malgré le premier alinéa, si l'usage dérogatoire protégé est dérogatoire en raison du non-respect du nombre maximal d'établissements destinés à des usages identiques ou similaires ou de la distance qui doit séparer de tels établissements dans une zone ou dans un groupe de zones contiguës, l'agrandissement visé au premier alinéa est autorisé lorsque la mention « Agrandissement autorisé d'un usage du groupe C21 débit d'alcool contingenté – article 884 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications et cet agrandissement ne doit pas excéder la superficie de plancher qui correspond à :

1° 30 % des premiers 150 mètres carrés de la superficie de plancher occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

2° 20 % de la superficie de plancher supérieure à 150 mètres carrés et inférieure à 500 mètres carrés occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis;

3° 10 % de la superficie de plancher de 500 mètres carrés ou plus occupée par l'usage dérogatoire protégé le 1er avril 1985 ou à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection par droits acquis.

§5. — *Usage accessoire à un usage dérogatoire protégé*

885. Un usage accessoire autorisé en vertu des articles 138 et 139, à l'égard d'un usage principal est autorisé si cet usage principal est un usage dérogatoire protégé.

La superficie de plancher de l'usage accessoire visé au premier alinéa est considérée dans la superficie de plancher de l'usage dérogatoire protégé.

886. Malgré l'article 885, lorsque la mention « Un usage accessoire visé aux articles 138 et 139 est prohibé pour un usage dérogatoire protégé – article 886 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un usage accessoire autorisé en vertu des articles 138 et 139 n'est pas autorisé à l'égard d'un usage principal qui est un usage dérogatoire protégé.

§6. — *Usage associé à un usage dérogatoire protégé*

887. Un usage associé autorisé en vertu des articles 141 à 271 à l'égard d'un usage principal est autorisé si cet usage principal est un usage dérogatoire protégé.

La superficie de plancher de l'usage associé visé au premier alinéa est considérée dans la superficie de plancher de l'usage dérogatoire protégé.

888. Malgré l'article 887, lorsque la mention « Un usage associé visé aux articles 169 à 271 est prohibé pour un usage dérogatoire protégé – article 888 » est inscrite sur la ligne intitulée « Usage dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un usage associé autorisé en vertu des articles 169 à 271 n'est pas autorisé à l'égard d'un usage principal qui est un usage dérogatoire protégé.

889. Malgré l'article 887, si l'usage associé visé à cet article en est un du groupe *C21 débit d'alcool*, cet usage associé ne peut pas être agrandi.

SECTION III

CONSTRUCTION DÉROGATOIRE PROTÉGÉE

§1. — *Dispositions générales*

890. Une construction dérogatoire protégée ne peut être remplacée que par une construction conforme.

891. Malgré une disposition du chapitre XV, une construction dérogatoire protégée peut être réparée et entretenue.

892. Un bâtiment principal dont l'implantation dérogatoire est protégée par droits acquis et qu'il est impossible de rendre conforme aux chapitres X et XV qui prescrivent une norme d'implantation sans en modifier la projection au sol peut être déplacé, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le déplacement s'effectue sur le lot sur lequel ce bâtiment principal est implanté;

2° le déplacement diminue l'écart entre une situation dérogatoire et les marges prescrites;

3° le déplacement diminue l'écart entre une situation dérogatoire et les distances minimales de protection prescrites en vertu de la section II du chapitre XV ou les distances séparatrices applicables en vertu du chapitre VIII, le cas échéant;

4° le déplacement n'entraîne aucune dérogation supplémentaire.

893. Une construction dérogatoire protégée devenue conforme, en partie ou en tout, suite à une modification ou à un déplacement, ne peut pas redevenir dérogatoire à cet égard ni être remplacée par une construction dérogatoire à cet égard.

§2. — *Reconstruction d'un bâtiment principal dérogatoire protégé*

894. Malgré l'article 890, un bâtiment principal dérogatoire protégé qui est détruit, devenu dangereux ou qui a perdu au moins 50 % de sa valeur est reconstruit ou réparé pourvu que l'usage exercé dans ce bâtiment principal soit conforme et que la reconstruction ou la réparation respecte les normes de construction ou d'implantation prescrites aux chapitres X, XV et XXVI.

895. Malgré les articles 890 et 894 et lorsque la mention « Réparation ou reconstruction autorisée malgré l'implantation dérogatoire – article 895 » est inscrite sur la ligne intitulée « Construction dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications ou lorsqu'il s'agit d'un bâtiment qui dessert un usage de la classe *Agriculture*, un bâtiment

principal dérogatoire protégé qui est détruit, devenu dangereux ou qui a perdu au moins 50 % de sa valeur suite à une cause hors du contrôle du propriétaire, est reconstruit ou réparé dans sa même forme et à son même emplacement ou à un emplacement conforme à l'article 892.

Le premier alinéa ne s'applique plus si la reconstruction ou la réparation visée n'est pas débutée dans les 12 mois qui suivent la destruction, le moment où ce bâtiment principal est devenu dangereux ou la perte d'au moins 50 % de sa valeur.

Le présent article ne s'applique pas à un bâtiment principal situé dans une zone inondable de grand courant ni dans une zone à effet de glace illustrée au plan de zonage.

Lorsque le bâtiment principal dérogatoire protégé reconstruit ou réparé en vertu du premier alinéa est situé sur un lot contigu à un cours d'eau ou à un lac, la reconstruction ou la réparation se fait, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° les dimensions du lot sur lequel est implanté ce bâtiment à reconstruire ou à réparer et les dispositions du chapitre IX ne permettent pas l'implantation d'un bâtiment principal ailleurs qu'à l'endroit où ce bâtiment est implanté;

2° la reconstruction ou la réparation n'entraîne pas un rapprochement de ce bâtiment au cours d'eau ou au lac.

896. Malgré les articles 890 et 894 et lorsque la mention « Réparation ou reconstruction autorisée malgré le lot dérogatoire – article 896 » est inscrite sur la ligne intitulée « Construction dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications ou s'il s'agit d'un usage de la classe *Agriculture*, un bâtiment principal dérogatoire protégé implanté sur un lot dérogatoire qui est protégé par droits acquis, qui est détruit, devenu dangereux ou qui a perdu au moins 50 % de sa valeur suite à une cause hors du contrôle du propriétaire, est reconstruit ou réparé dans sa même forme et à son même emplacement ou à un emplacement conforme à l'article 892, sous réserve que la reconstruction ou la réparation se fasse de manière à ne pas aggraver une dérogation aux dispositions du chapitre VIII, le cas échéant.

Le premier alinéa ne s'applique plus si la reconstruction ou la réparation visée n'est pas débutée dans les 12 mois qui suivent la destruction, le moment où ce bâtiment principal est devenu dangereux ou la perte d'au moins 50 % de sa valeur.

Le présent article ne s'applique pas à un bâtiment principal situé dans une zone inondable de grand courant ni dans une zone à effet de glace illustrée au plan de zonage.

Lorsque le bâtiment principal dérogatoire protégé reconstruit ou réparé en vertu du premier alinéa est situé sur un lot contigu à un cours d'eau ou à un lac,

la reconstruction ou la réparation se fait, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° les dimensions du lot sur lequel est implanté ce bâtiment à reconstruire ou à réparer et les dispositions du chapitre IX ne permettent pas l'implantation d'un bâtiment principal ailleurs qu'à l'endroit ou ce bâtiment est implanté;

2° la reconstruction ou la réparation n'entraîne pas un rapprochement de ce bâtiment au cours d'eau ou au lac.

897. Malgré les articles 890 et 894 et le paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 1207 et lorsque la mention « Réparation ou reconstruction autorisée sur un lot qui n'est pas contigu à une rue publique ou à une rue en cours de réalisation – article 897 » est inscrite sur la ligne intitulée « Construction dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, les normes visées à l'article 896 s'appliquent, compte tenu des adaptations nécessaires, à un bâtiment implanté sur un lot qui n'est pas contigu à une rue visée au paragraphe 5° de l'article 1207.

898. Malgré les articles 890 et 894 et le paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 1207, lorsque la mention « Réparation ou reconstruction autorisée sur un lot non desservi ou partiellement desservi – article 898 » est inscrite sur la ligne intitulée « Construction dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, les normes visées à l'article 896 s'appliquent, compte tenu des adaptations nécessaires, à un bâtiment implanté sur un lot non desservi ou un lot partiellement desservi.

899. Lorsqu'en vertu de l'article 894, 895, 896, 897 ou 898, un bâtiment principal dérogatoire protégé est reconstruit ou réparé, l'exercice, à l'intérieur de celui-ci, d'un usage dérogatoire protégé peut être repris lorsque la mention « Maintien autorisé de l'usage dérogatoire – article 899 » est inscrite sur la ligne intitulée « Construction dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications.

Le premier alinéa ne s'applique plus si la reconstruction ou la réparation visée n'est pas débutée dans les 12 mois qui suivent la destruction, le moment où le bâtiment est devenu dangereux ou la perte d'au moins 50 % de sa valeur.

§3. — *Agrandissement d'un bâtiment principal dérogatoire protégé*

900. Un bâtiment principal dérogatoire protégé situé sur une rue publique peut être agrandi pourvu que l'agrandissement soit conforme.

Malgré le premier alinéa, le bâtiment principal visé à cet alinéa qui empiète dans la marge avant de plus de 1,5 mètre ne peut être agrandi, dans cette marge avant, qu'en cour latérale, sur une distance d'au plus 25 % de la largeur de la façade à la date de l'entrée en vigueur du règlement dont découle la protection

par droits acquis et en prolongeant en ligne droite le mur de la façade dans cette cour.

Malgré le premier alinéa, un bâtiment principal dérogatoire servant à un usage de la classe *Agriculture* peut être agrandi s'il n'en résulte pas une aggravation de la dérogation du chapitre VIII, le cas échéant, et si l'agrandissement est par ailleurs conforme.

901. Malgré le paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 1207 et lorsque la mention « Agrandissement autorisé d'un bâtiment implanté sur un lot non desservi ou sur un lot partiellement desservi – article 901 » est inscrite sur la ligne intitulée « Construction dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un bâtiment principal dérogatoire protégé implanté sur un lot non desservi ou sur un lot partiellement desservi peut être agrandi pourvu que cet agrandissement soit conforme.

902. Malgré le paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 1207 et lorsque la mention « Agrandissement autorisé d'un bâtiment implanté sur un lot qui n'est pas contigu à une rue publique ou à une rue en cours de réalisation – article 902 » est inscrite sur la ligne intitulée « Construction dérogatoire » de la section intitulée « Gestion des droits acquis » de la grille de spécifications, un bâtiment principal dérogatoire protégé implanté sur un lot qui n'est pas contigu à une rue publique ou à une rue en cours de réalisation conformément au paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 1207 peut être agrandi, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'agrandissement est conforme;

2° un espace de quatre mètres entre le bâtiment principal et une ligne de lot est laissé libre lorsque le bâtiment principal dérogatoire protégé est implanté sur un lot qui n'est pas contigu à une rue.

903. Malgré l'article 900, un bâtiment principal dérogatoire protégé dont l'implantation contrevient à une disposition relative à une marge latérale peut être agrandi, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° seul un usage conforme est exercé dans ce bâtiment principal;

2° la profondeur de la cour non conforme est égale ou supérieure à 80 % de la marge prescrite;

3° l'agrandissement est fait dans le prolongement du mur existant du bâtiment principal qui empiète déjà dans la marge latérale, à une distance de la ligne de lot égale à celle du mur parallèle à cette ligne de lot.

904. Malgré l'article 900, lors de travaux d'isolation ou de remplacement du revêtement extérieur d'un bâtiment principal dérogatoire, il est permis d'empiéter dans une marge dont la profondeur n'est pas respectée pourvu que l'empiètement se limite à l'épaisseur des matériaux requis pour les travaux.

905. Malgré l'article 900, lors de la construction d'un élément prévu à l'article 376, il est permis d'empiéter dans une marge dont la profondeur n'est pas respectée pourvu que cet empiètement ne soit pas supérieur à celui autorisé en vertu du chapitre X et mesuré à partir du même endroit que celui utilisé si la profondeur de la marge était respectée.

§4. — *Zone de contrainte*

906. Malgré l'article 900, un bâtiment principal dérogatoire protégé dont l'implantation contrevient aux articles 738 et 741 peut être agrandi, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'agrandissement est situé sur le même lot que le bâtiment principal existant;

2° l'agrandissement est conforme;

3° l'agrandissement n'empiète pas dans la forte pente ni dans l'abord de forte pente, sauf si l'agrandissement est en porte-à-faux.

907. Malgré l'article 900, un bâtiment principal dérogatoire protégé dont l'implantation contrevient à la sous-section 3 de la section II du chapitre XV peut être agrandi, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'agrandissement est situé sur le même lot que le bâtiment principal existant;

2° l'agrandissement est conforme;

3° l'agrandissement n'empiète pas dans la rive ni dans la bande de protection.

Malgré le paragraphe 3° du premier alinéa, la partie du bâtiment principal dérogatoire protégé qui empiète dans la rive ou dans la bande de protection d'un cours d'eau à débit régulier, d'un lac ou d'un étang peut être agrandie, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° seul un usage conforme de la classe *Habitation* est exercé dans le bâtiment principal;

2° l'agrandissement est réalisé en hauteur seulement;

3° malgré l'article 872, aucun agrandissement en sous-sol ni aucune excavation n'est autorisé;

4° une largeur minimale de dix mètres de rive est conservée à l'état naturel ou, lorsque cette largeur n'est pas à l'état naturel, une largeur minimale de cinq mètres de rive est remise ou conservée à l'état naturel;

5° le lotissement de l'actuel lot a été fait avant le 25 mai 2007;

6° le lot sur lequel est situé le bâtiment principal n'est pas situé dans une zone inondable de grand courant ou une zone à effet de glace illustrée au plan de zonage;

7° une largeur minimale de cinq mètres de rive est remise ou conservée à l'état naturel.

908. Malgré l'article 900, un bâtiment principal dérogatoire protégé dont l'implantation contrevient aux dispositions relatives à une zone inondable de grand courant ou à une zone à effet de glace illustrée au plan de zonage peut être agrandi en hauteur seulement.

909. Malgré l'article 900, un bâtiment principal dérogatoire protégé dont l'implantation contrevient aux dispositions relatives à une zone inondable de faible courant illustrée au plan de zonage peut être agrandi, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'agrandissement est situé sur le même lot que le bâtiment principal existant avant celui-ci;

2° l'agrandissement est conforme;

3° le bâtiment principal est immunisé conformément à l'article 754.

910. Malgré l'article 900, un bâtiment principal dérogatoire protégé, qui est un bâtiment principal érigé après le 1er avril 1985 dont l'implantation contrevient aux dispositions relatives à une distance minimale de protection en bordure d'un aéroport, d'une cour de triage, d'une voie ferrée, ou d'un autre usage contraignant identifié au règlement ou illustré au plan de zonage peut être agrandi, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'agrandissement est situé sur le même lot que le bâtiment principal existant;

2° l'agrandissement est conforme;

3° l'agrandissement n'empiète pas dans la distance minimale de protection.

911. Malgré l'article 900, un bâtiment principal dérogatoire protégé, qui est un bâtiment principal implanté sur un lot qui existait avant le 1er avril 1985 dont l'implantation contrevient aux dispositions relatives à une distance minimale de protection en bordure d'un aéroport, d'une cour de triage, d'une voie ferrée, ou d'un autre usage contraignant identifié au règlement ou illustré au plan de zonage peut être agrandi, pourvu que cet agrandissement n'entraîne pas un rapprochement du bâtiment principal vers l'aéroport, la cour de triage, la voie ferrée ou l'autre usage contraignant.

§5. — *Autres constructions dérogatoires protégées*

912. Une construction dérogatoire protégée qui est une construction accessoire peut être agrandie, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'agrandissement est situé sur le même lot que le bâtiment principal existant avant celui-ci;

2° l'agrandissement est conforme.

913. Malgré les articles 900 et 912, un abri de véhicule automobile qui n'est pas conforme mais qui est protégé par droits acquis peut être transformé en garage pourvu que ni la hauteur ni le périmètre de l'abri de véhicule automobile ne soient modifiés.

§6. — *Modification d'une construction dérogatoire protégée sans agrandissement*

914. Une construction dérogatoire protégée peut être modifiée, sans agrandissement, pourvu qu'il n'en résulte pas une aggravation de la dérogation.

SECTION IV

ENSEIGNE DÉROGATOIRE

915. Dès l'entrée en vigueur du présent règlement, une enseigne dérogatoire mentionnée au deuxième alinéa ainsi que sa structure doivent être enlevées.

Une enseigne dérogatoire visée au premier alinéa est l'une des suivantes :

1° une banderole;

2° un drapeau;

3° une enseigne à éclat;

4° une enseigne directionnelle;

5° une enseigne installée dans une vitrine;

6° une enseigne mobile;

7° une enseigne qui obstrue une porte ou une fenêtre;

8° une enseigne qui est prohibée à l'article 763;

9° une enseigne publicitaire autre qu'un panneau-réclame;

10° une enseigne installée sur un abri;

11° une enseigne installée sur un banc public;

12° une enseigne installée sur une remorque stationnée uniquement à des fins d'affichage;

13° une enseigne installée sur un parasol;

14° une enseigne temporaire;

15° un fanion;

16° une structure sans enseigne.

916. Lorsque des travaux de modification sont effectués sur une enseigne dérogatoire installée sur un bâtiment, cette dernière doit être rendue conforme au présent règlement.

917. Malgré l'article 916, lorsque la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment est supérieure à la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment autorisée en vertu du présent chapitre, une enseigne installée sur ce bâtiment peut être remplacée ou modifiée, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie de la nouvelle enseigne ou de l'enseigne modifiée n'est pas supérieure au produit de la multiplication de

$$A \times \frac{B}{C}$$

alors que :

a) A représente la superficie de l'enseigne existante;

b) B représente la superficie maximale de l'ensemble des enseignes installées sur un bâtiment qui est autorisée;

c) C représente la superficie de l'ensemble des enseignes installées sur le bâtiment;

2° malgré le paragraphe 1°, la superficie de la nouvelle enseigne ou de l'enseigne modifiée peut être supérieure au produit de la multiplication visée à ce paragraphe si la superficie de l'ensemble des enseignes installées sur le bâtiment est réduite de la différence entre la superficie de cette nouvelle enseigne ou de cette enseigne modifiée et le produit de la multiplication visée au paragraphe 1°;

3° l'enseigne existante est conforme aux articles 760 à 785.

918. Une enseigne dérogatoire au sol autre qu'une enseigne publicitaire doit être rendue conforme à la première des échéances suivantes :

1° lorsque des travaux de modification sont effectués sur celle-ci;

2° cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement.

919. Malgré le paragraphe 1° de l'article 918, une partie d'une enseigne dérogatoire au sol, autre qu'une enseigne publicitaire, qui est utilisée pour un message ou qui n'est pas utilisée peut être modifiée en y prévoyant un nouveau message, pourvu que les dimensions de cette enseigne ne soient pas modifiées.

920. Un panneau-réclame doit être enlevé un an après l'entrée en vigueur du présent règlement lorsqu'il remplit une des conditions suivantes :

1° il est installé sur un bâtiment;

2° sa superficie est de 30 mètres carrés ou plus;

3° il est caché derrière un arbre;

4° il est installé sur une structure d'enseigne commune;

5° il est installé sur un seul lot et contient plus de deux faces visibles simultanément;

6° il est installé sur un lot sur lequel un projet de réaménagement urbain pour lequel un avis de motion a été donné est projeté ou il est installé sur un lot adjacent à un lot sur lequel un projet de réaménagement urbain est projeté;

7° il est installé dans une zone où seuls les usages de la classe *Habitation* sont autorisés.

921. Un panneau-réclame, autre que celui visé à l'article 918, doit être enlevé à la première des échéances suivantes :

1° trois ans après l'entrée en vigueur du présent règlement, lorsqu'il est installé à 200 mètres ou plus de l'emprise d'une autoroute;

2° cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement, lorsqu'il est installé à moins de 200 mètres de l'emprise d'une autoroute.

922. L'article 916 ne s'applique pas à une enseigne ni à sa structure installées depuis au moins le 1er janvier 1970, lorsqu'elles sont installées sur un bâtiment implanté dans une zone située sur le territoire où la commission a compétence.

SECTION V

PROJET D'ENSEMBLE DÉROGATOIRE

923. Un projet d'ensemble dérogatoire ne peut être complété ou modifié que sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la superficie du lot sur lequel est implanté le projet n'est pas modifiée;

2° la construction d'au moins un bâtiment est complétée ou fait l'objet d'un permis en vigueur;

3° la distance entre les bâtiments ne peut pas être inférieure à celle du plan approuvé;

4° les allées d'accès et les aires de stationnement peuvent être modifiées pourvu que :

a) le pourcentage d'aire verte ne soit pas inférieur à celui du plan approuvé;

b) cette modification n'augmente pas l'écart entre une situation dérogatoire et la norme prescrite;

5° la densité peut être inférieure à celle du plan approuvé pourvu qu'elle ne soit pas inférieure à la densité minimale prescrite à la grille de spécifications;

6° une nouvelle construction doit respecter un plan d'implantation et d'intégration architecturale en vigueur sur le territoire où elle doit être implantée.

SECTION VI

AIRE DE STATIONNEMENT NON CONFORME MAIS PROTÉGÉE PAR DROITS ACQUIS

924. Une aire de stationnement qui n'est pas conforme au deuxième alinéa de l'article 661 peut être maintenue et le nombre de cases de stationnement peut être augmenté, pourvu que la partie de l'aire de stationnement où sont situées les nouvelles cases de stationnement soit divisée conformément à l'article 661 et séparée de la partie existante de cette aire de stationnement par un îlot visé au deuxième alinéa de cet article.

925. Une aire de stationnement qui n'est pas conforme à l'article 650, 651, 652, 656 ou 659 peut être maintenue et agrandie pourvu que la partie agrandie de cette aire de stationnement soit conforme au présent règlement.

926. Une aire de stationnement qui n'est pas conforme au nombre maximal de cases de stationnement prescrit en vertu des articles 591 à 594 peut être

maintenue pourvu que le nombre de cases de stationnement ne soit pas augmenté.

927. Une aire de stationnement qui n'est pas conforme à l'article 617, 618, 619, 621 ou 627 peut être maintenue, sauf si l'usage exercé à l'intérieur du bâtiment que l'aire de stationnement dessert est un usage de la classe *Habitation* qui remplace un usage autre qu'un usage de la classe *Habitation*. Cette aire de stationnement peut être agrandie pourvu que la partie agrandie de cette aire de stationnement soit conforme au présent règlement et que l'aire de stationnement existante soit aménagée à au moins un mètre d'une ligne avant de lot.

En outre du premier alinéa, lorsqu'une aire de stationnement n'est pas conforme à l'article 616, le bâtiment principal peut être agrandi malgré le fait que cet agrandissement ait pour effet de rendre l'aire de stationnement dérogatoire au dégagement de la ligne avant de lot prévu à l'article 617 ou 627.

928. Une aire de stationnement qui n'est pas conforme à l'article 582, 583, 585, 586, 587 ou 589 peut être maintenue et agrandie, pourvu que la partie agrandie de cette aire de stationnement permette de réduire l'écart entre la situation dérogatoire et la norme existante.

CHAPITRE XVIII

PLAN DE CONSTRUCTION

SECTION I

DÉFINITIONS

929. Dans le présent chapitre, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« directeur » : le directeur de la Division gestion du territoire de l'arrondissement concerné;

« requérant » : une personne qui formule une demande d'approbation d'un plan de construction ou de modification ou d'une occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage.

SECTION II

CHAMP D'APPLICATION

930. Un plan de construction ou de modification ou une demande d'occupation d'un ou de plusieurs bâtiments ou autres ouvrages peut, par règlement, être approuvé dans une partie du territoire de l'arrondissement indiquée dans le présent règlement.

931. Un règlement adopté en vertu de l'article 930 peut autoriser une dérogation à un règlement qui relève du conseil d'arrondissement ou du conseil de la ville, à l'exception du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement*, R.V.Q. 990, et ses amendements, et soumettre cette approbation à une condition dérogatoire au présent règlement ou à un règlement qui relève du conseil d'arrondissement ou du conseil de la ville.

932. Un plan de construction ou de modification ou une demande d'occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage doit, pour être approuvé, respecter les critères déterminés, pour la partie du territoire de l'arrondissement visée, au règlement d'un arrondissement sur l'urbanisme.

Une demande d'occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage n'est pas visée par le premier alinéa lorsque l'occupation est autorisée en vertu du règlement de l'arrondissement sur l'urbanisme.

SECTION III

PROCÉDURE

933. Une demande d'approbation d'un plan de construction ou de modification ou d'une occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage relativement à un projet situé dans une partie du territoire visée à l'article 930 doit être formulée par écrit.

934. Le requérant doit acquitter, au moment du dépôt de sa demande, le tarif pour l'étude de la demande imposé en vertu dans le *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais*.

935. Lorsqu'une demande d'approbation d'un plan de construction ou de modification ou d'une occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage contient tous les documents prescrits à la section IV, que le tarif visé à l'article 934 a été acquitté et qu'elle vise une partie de territoire où la commission a compétence, elle est transmise à la commission pour commentaires ou recommandations.

936. Le directeur informe, le cas échéant, le requérant des commentaires ou des recommandations de la commission relativement à la modification de sa demande.

Le requérant peut, dans les 30 jours après avoir été informé des commentaires et des recommandations de la commission, modifier sa demande pour la rendre conforme à ceux-ci.

Lorsque le requérant ne modifie pas sa demande dans le délai visé au deuxième alinéa ou signifie son intention de ne pas la modifier, la demande est transmise au conseil d'arrondissement accompagnée des commentaires et des recommandations de la commission.

Aux fins du présent article, les commentaires et recommandations de la commission doivent viser des éléments de la demande qui doivent être modifiés, à défaut de quoi la délivrance du permis de construction requis pour la délivrance du permis de construction pour la réalisation du projet ne serait pas approuvée par la commission.

937. Lorsqu'une demande d'approbation d'un plan de construction ou de modification ou d'une occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage contient tous les documents prescrits à la section IV, que le tarif visé à l'article 934 a été acquitté et qu'elle a, le cas échéant, été modifiée dans le délai visé au deuxième alinéa de l'article 936 pour tenir compte des commentaires et des recommandations de la commission, la demande est transmise au conseil d'arrondissement.

Lorsque le conseil d'arrondissement est d'avis que la demande visée au premier alinéa respecte les critères applicables, le plan de construction ou de modification ou la demande d'occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage peut être approuvé par règlement.

938. Lorsqu'une demande d'approbation d'un plan de construction ou de modification ou d'une occupation d'un bâtiment ou d'un ouvrage ne respecte pas, de l'avis du conseil d'arrondissement, les critères applicables, la demande est désapprouvée par résolution.

La demande peut également être désapprouvée lorsqu'elle ne tient pas compte d'un commentaire ou d'une recommandation formulée par la commission et pour lequel une modification à la demande doit être effectuée, à défaut de quoi la délivrance du permis de construction pour la réalisation du projet ne serait pas approuvée par la commission.

La résolution qui désapprouve une demande est motivée.

Une copie de la résolution visée au troisième alinéa est transmise au requérant.

SECTION IV

DOCUMENTS

939. La demande visée à l'article 933 doit être accompagnée de trois exemplaires des documents suivants :

1° un document qui contient les éléments suivants :

a) la localisation du projet;

b) une description détaillée du projet;

c) l'échéancier de réalisation du projet;

d) les raisons pour lesquelles le projet ne peut pas se réaliser en conformité avec la réglementation en vigueur;

2° un plan de lotissement qui décrit le lot sur lequel le projet doit être implanté ainsi que les lots adjacents;

3° un plan d'implantation qui indique la localisation des constructions projetées ainsi que l'implantation des constructions voisines existantes;

4° un document qui indique les mesures de densité des constructions projetées et existantes sur le lot visé et qui précise notamment :

a) la fraction de la superficie du lot occupée par la projection au sol du bâtiment principal;

b) le rapport entre la superficie de plancher d'un bâtiment et la superficie du lot qu'il occupe;

c) les mesures de la volumétrie des constructions projetées et existantes sur le lot et sur les lots adjacents;

5° les plans, devis, esquisses, croquis, élévations, coupes ou autres documents requis pour décrire et illustrer :

a) l'apparence architecturale générale du projet;

b) les propositions d'intégration ou de démolition des constructions existantes;

c) les propositions de conservation et de mise en valeur des éléments architecturaux existants ou d'origine;

d) les propositions d'aménagement des espaces extérieurs, de mise en valeur et de protection des plantations existantes et prévues;

e) les accès pour les véhicules automobiles, les voies et modes de circulation, la signalisation, les aires de stationnement, la localisation et l'identification des accès;

6° les usages projetés sur le lot sur lequel le projet doit être implanté;

7° les études attestant des impacts du projet et de sa réalisation relativement à l'ensoleillement, au vent, à la circulation des piétons et des véhicules, au bruit et aux émanations ainsi que tout autre document nécessaire à l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement;

8° le titre de propriété du requérant à l'égard du lot sur lequel le projet doit être implanté ou une promesse d'achat dûment acceptée de ce lot ou, à défaut, une autorisation du propriétaire de ce lot à présenter la demande.

CHAPITRE XIX

PLAN D'IMPLANTATION ET D'INTÉGRATION ARCHITECTURALE

SECTION I

CHAMP D'APPLICATION

940. Le présent chapitre ne s'applique pas dans une zone située dans une partie du territoire où la commission a compétence pour les éléments sous sa juridiction.

941. La délivrance d'un permis de construction ou de lotissement ou d'un certificat d'autorisation à l'égard d'un projet d'ensemble est assujettie à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale, conformément aux articles 960 à 985, relativement à :

1° l'implantation, la construction, la rénovation extérieure, la transformation qui modifie l'extérieur ou l'agrandissement d'un bâtiment ou d'une construction;

2° les travaux d'aménagement paysager d'un terrain;

3° l'aménagement d'une aire de stationnement extérieure d'au moins cinq cases ou l'agrandissement d'une telle aire de stationnement;

4° la construction, l'installation, le remplacement ou la modification d'une enseigne, autre qu'une enseigne peinte directement sur un mur extérieur.

942. La délivrance d'un permis de construction ou d'un certificat d'autorisation à l'égard d'une enseigne peinte directement sur un mur extérieur d'un bâtiment est assujettie à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale, conformément aux articles 986 et 987.

943. Lorsque la mention « Plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un bâtiment principal – article 943 » est inscrite dans la sous-section intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, la délivrance d'un permis de construction ou de lotissement ou d'un certificat d'autorisation à l'égard de l'implantation d'un bâtiment principal autre qu'un bâtiment compris dans un projet d'ensemble, est assujettie à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale relativement à la hauteur du bâtiment principal, conformément aux articles 988 et 989.

944. Lorsque la mention « Plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale à l'égard de l'insertion d'un bâtiment principal – article 944 » est inscrite dans la sous-section intitulée « Dispositions particulières » de la section intitulée « Bâtiment principal » de la grille de spécifications, ou lorsque celle-ci n'indique aucune profondeur de marge avant et lorsqu'un bâtiment principal

autre qu'un bâtiment dans lequel est exercé un usage du groupe *I5 industrie extractive* ou un usage prévu aux articles 104 et 108 est implanté sur un lot situé entre deux lots sur lesquels des bâtiments principaux sont implantés ou à l'égard desquels un permis de construction a été délivré, la délivrance d'un permis de construction à l'égard de l'implantation d'un bâtiment principal autre qu'un bâtiment compris dans un projet d'ensemble, est assujettie à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale relativement à l'alignement de ce bâtiment principal par rapport aux bâtiments des lots voisins conformément aux articles 990 et 991.

945. Lorsque l'usage de transmission ou de réception d'ondes par une antenne de télécommunication est autorisé en vertu de l'article 286, la délivrance d'un permis de construction ou de lotissement ou d'un certificat d'autorisation à l'égard du lot sur lequel est implantée une antenne est assujettie à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale, conformément aux articles 992 et 993, relativement à :

1° l'implantation, la construction, la rénovation extérieure, la transformation qui modifie l'extérieur ou l'agrandissement d'un bâtiment ou d'une construction accessoire;

2° les travaux d'aménagement paysager d'un terrain;

3° l'aménagement d'une aire de stationnement extérieure.

946. Une demande de permis de construction ou de lotissement ou de certificat d'autorisation assujettie à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doit respecter les objectifs prévus au présent chapitre et elle est évaluée en fonction des critères qui y sont élaborés.

Des plans peuvent être approuvés par le conseil même s'ils ne respectent pas tous les critères prescrits pourvu que les objectifs soient atteints.

SECTION II

PROCÉDURE

947. La demande d'un permis de construction ou de lotissement ou d'un certificat d'autorisation visée aux articles 941 à 945 doit être accompagnée de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale.

948. Lorsque les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale produits avec la demande visée à l'article 947 contiennent tous les éléments et documents prescrits à la section III et que le projet d'ensemble est conforme au présent règlement, ils sont transmis au comité consultatif d'urbanisme de l'arrondissement pour avis.

949. Le comité consultatif d'urbanisme prépare son avis à l'intention du conseil d'arrondissement sur les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale qui leur ont été transmis. Cet avis peut être favorable ou défavorable et proposer toute modification jugée nécessaire.

950. Le conseil d'arrondissement peut soumettre les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale à une consultation conformément à l'article 145.18 de *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q., chapitre A-19.1).

951. Après réception de l'avis du comité consultatif d'urbanisme et après une consultation tenue en vertu de l'article 950, le cas échéant, le conseil d'arrondissement approuve, par résolution, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale si ceux-ci sont conformes. S'ils ne sont pas conformes, le conseil d'arrondissement les désapprouve, par résolution, et cette décision est motivée.

Une copie de la résolution visée au premier alinéa est transmise au requérant du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation assujetti à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale.

952. Le conseil d'arrondissement peut exiger, comme condition d'approbation des plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale, que le propriétaire prenne à sa charge le coût de certains éléments des plans, notamment celui des infrastructures ou des équipements, qu'il réalise son projet dans un délai fixé ou qu'il fournisse des garanties financières.

953. Les travaux ou une opération cadastrale visés par un permis de construction ou de lotissement ou un certificat d'autorisation assujetti à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent être exécutés conformément à ces plans.

SECTION III

CONTENU DES PLANS ET DOCUMENTS QUI LES ACCOMPAGNENT

954. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent contenir les éléments suivants et être accompagnés des documents suivants :

1° les plans et documents exigés en vertu du chapitre XXVI. Un plan doit être au moins à l'échelle 1:500;

2° une procuration du propriétaire ou une promesse d'achat acceptée de l'immeuble visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale lorsque le requérant du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation assujetti à l'approbation de plans relatifs à

l'implantation et à l'intégration architecturale n'est pas le propriétaire de l'immeuble;

3° un échéancier de réalisation des travaux qui font l'objet du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation assujetti à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

4° le nom, le prénom et l'adresse du domicile du propriétaire de l'immeuble visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

5° le nom, le prénom et l'adresse du domicile du requérant du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation assujetti à l'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

6° une copie du titre de propriété de l'immeuble visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

7° un élément ou un document prévu au règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

955. En outre de l'article 954, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale visés à l'article 941 doivent contenir les éléments suivants et être accompagnés des documents suivants :

1° une photographie en couleur du lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale. Cette photographie doit avoir été prise moins de trois mois avant la demande du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation;

2° une description du terrain et des bâtiments projetés et, le cas échéant, des bâtiments existants;

3° un plan de localisation des bâtiments existants, le cas échéant, et un plan d'implantation des bâtiments projetés;

4° un plan de construction des bâtiments projetés;

5° un plan d'aménagement paysager qui illustre les espaces libres, les aires de stationnement, les allées d'accès, les rues, les sentiers piétonniers, les pistes cyclables et les aires d'entreposage extérieur;

6° un plan de nivellement du terrain, le cas échéant;

7° une étude de drainage, réalisée par un ingénieur, qui localise les bassins de rétention, le cas échéant.

956. En outre de l'article 954, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale visés à l'article 942, doivent contenir les éléments suivants et être accompagnés des documents suivants :

1° une photographie en couleur du lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale. Cette photographie doit avoir été prise moins de trois mois avant la demande du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation;

2° une photographie en couleur des bâtiments projetés et des bâtiments existants, le cas échéant, contigus au lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale. Cette photographie doit avoir été prise moins de trois mois avant la demande du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation;

3° un photomontage sous différents angles de l'enseigne visée par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

4° un plan de l'enseigne visée par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

5° une description des éléments d'inspiration de l'enseigne visée par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

6° les objectifs artistiques poursuivis par la réalisation de l'enseigne visée par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale.

957. En outre de l'article 954, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale visés aux articles 943 et 944, doivent contenir les éléments suivants et être accompagnés des documents suivants :

1° une photographie en couleur du lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale. Cette photographie doit avoir été prise moins de trois mois avant la demande du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation;

2° une description du terrain, des bâtiments projetés et des bâtiments existants, le cas échéant;

3° un plan de localisation des bâtiments existants, le cas échéant, et un plan d'implantation des bâtiments projetés;

4° un plan de construction des bâtiments projetés;

5° un plan de nivellement du terrain, le cas échéant.

958. En outre de l'article 954, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale visés à l'article 945 doivent contenir les éléments suivants et être accompagnés des documents suivants :

1° un plan du lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

2° un plan de la localisation de l'antenne;

3° un plan qui illustre les bâtiments existants contigus au lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale;

4° un plan d'aménagement paysager qui illustre les espaces libres, les aires de stationnement et les voies d'accès;

5° une photographie en couleur du lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale. Cette photographie doit avoir été prise moins de trois mois avant la demande du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation visé aux articles 801 à 806;

6° un plan topographique qui illustre les courbes de niveau du terrain, les végétaux et les cours d'eau;

7° un plan de balisage, de l'éclairage et des autres constructions fourni par le ministère des Transports, de l'Infrastructure et des Collectivités;

8° trois copies de la demande visée aux articles 275 et 277.

959. En outre de l'article 954, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale exigés en vertu d'un règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme doivent contenir les éléments suivants et être accompagnés des documents suivants :

1° une photographie en couleur du lot visé par les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale. Cette photographie doit avoir été prise moins de trois mois avant la demande du permis de construction ou de lotissement ou du certificat d'autorisation;

2° une description du terrain et des bâtiments projetés et, le cas échéant, des bâtiments existants;

3° un plan de localisation des bâtiments existants, le cas échéant, et un plan d'implantation des bâtiments projetés;

4° un plan de construction des bâtiments projetés;

5° un plan de nivellement du terrain, le cas échéant;

6° un plan qui illustre l'implantation des clôtures, des murets, des équipements tels qu'une cheminée préfabriquée, une thermopompe, un système de climatisation ou de ventilation, la mécanique d'un ascenseur, un contenant de matières résiduelles ou un transformateur;

7° un plan d'aménagement paysager qui illustre les espaces libres, les aires de stationnement, les allées d'accès, les voies de circulation, les sentiers piétonniers, les pistes cyclables et les aires d'entreposage extérieur.

SECTION IV

ÉVALUATION DES PLANS RELATIFS À L'IMPLANTATION ET À L'INTÉGRATION ARCHITECTURALE D'UN PROJET D'ENSEMBLE

§1. — *Objectifs et critères relatifs à l'implantation des constructions*

960. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent privilégier une implantation des constructions qui respecte les caractéristiques du milieu bâti existant et du milieu naturel.

961. Aux fins de l'objectif de l'article 960, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent, relativement à l'implantation des constructions :

1° protéger, conserver et mettre en valeur les caractéristiques naturelles du site et la végétation existante, surtout les massifs d'arbres et d'arbustes matures et en santé;

2° tenir compte de l'orientation des bâtiments existants;

3° fournir des espaces viables;

4° éviter la formation d'espaces résiduels peu accessibles;

5° favoriser la préservation du drainage naturel;

6° profiter de la topographie du site afin de maximiser l'ensoleillement d'une construction à implanter et des constructions existantes;

7° profiter de la topographie du site afin de préserver et de créer des petits espaces libres de construction qui favorisent le rassemblement d'un groupe restreint de personnes;

8° profiter de la topographie du site et des lots voisins afin de réduire les impacts, sur les lots voisins, des gabarits des constructions et de la densité d'occupation du sol.

962. Aux fins de l'objectif de l'article 960, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent, si une construction existante est rénovée à l'extérieur, transformée ou modifiée dans son apparence extérieure, ou agrandie, assurer que cette rénovation, cette transformation, cette modification ou cet agrandissement s'intègre aux constructions existantes.

963. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent privilégier une implantation des constructions qui minimise l'impact visuel des constructions existantes et de certains équipements.

Aux fins de l'objectif du premier alinéa, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent privilégier une implantation des constructions qui minimise l'impact visuel des bâtiments et des constructions existants, d'un espace occupé par de l'entreposage extérieur ou d'une aire de stationnement ou d'un appareil mécanique.

964. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent privilégier une implantation des constructions qui préserve et met en valeur des percées visuelles d'intérêt ou des panoramas.

Aux fins de l'objectif du premier alinéa, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent privilégier une implantation des constructions qui permet d'encadrer un point d'observation destiné aux piétons.

§2. — *Objectifs et critères relatifs à l'architecture des bâtiments principaux*

965. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent assurer une intégration architecturale harmonieuse des bâtiments principaux et ils doivent prévoir, pour ces bâtiments, une architecture de grande qualité.

966. Aux fins des objectifs de l'article 965, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent :

1° prévoir, pour un mur d'un bâtiment principal qui donne sur une allée d'accès, le même traitement architectural qu'une façade;

2° harmoniser le traitement architectural d'une façade d'un bâtiment principal avec celui des façades des bâtiments principaux voisins, notamment, quant aux formes, aux gabarits, aux matériaux, aux teintes et aux couleurs;

3° harmoniser le traitement architectural de tous les murs extérieurs des bâtiments principaux;

4° harmoniser la hauteur des planchers d'un bâtiment principal avec celle des planchers des bâtiments principaux voisins;

5° favoriser un traitement architectural contemporain pour un bâtiment principal;

6° lorsqu'une caractéristique architecturale distincte et reconnue est reproduite, la reproduire avec authenticité, rigueur et grande qualité;

7° lorsqu'il s'agit uniquement de travaux de rénovation extérieure, de transformation qui modifie l'extérieur ou d'agrandissement d'un bâtiment principal, harmoniser le traitement architectural des éléments de cette rénovation, de cette transformation ou de cet agrandissement avec les éléments existants.

967. Aux fins des objectifs de l'article 965, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent, relativement à la volumétrie :

1° prévoir des articulations, telles que des balcons, des galeries, des volumes, des jeux de retrait et des décrochés, dans la volumétrie d'un bâtiment principal;

2° harmoniser la volumétrie, la forme et le gabarit d'un bâtiment principal avec ceux des bâtiments principaux voisins, et ce, notamment, quant à la hauteur, au niveau et à la pente du toit et à la façade;

3° prévoir une forme de bâtiment principal qui minimise les écarts entre les gabarits et densités du bâtiment principal à implanter et ceux des bâtiments principaux existants;

4° relativement au traitement architectural qui permet de repérer rapidement l'entrée d'un bâtiment principal, démontrer un effort d'harmonie et des proportions qui sont en relation avec les dimensions et la forme des bâtiments principaux voisins;

5° briser la monotonie des façades des bâtiments principaux et soutenir l'identification visuelle de chaque bâtiment principal en introduisant des articulations, telles que des balcons, des galeries et des volumes, sur les façades;

6° intégrer les équipements comme une cheminée préfabriquée, un système de climatisation ou de ventilation, la mécanique d'un ascenseur, qui se trouvent sur un toit ou en façade, à l'architecture du bâtiment principal qu'ils desservent ou les dissimuler derrière un écran formé des mêmes matériaux que le revêtement des murs extérieurs du bâtiment principal.

968. Aux fins des objectifs de l'article 965, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent, relativement aux matériaux :

1° privilégier des matériaux de revêtement naturels pour un bâtiment principal;

2° harmoniser les matériaux de revêtement extérieur des façades d'un bâtiment principal avec ceux des bâtiments principaux voisins;

3° minimiser le nombre et la variété des matériaux de revêtement extérieur d'un bâtiment principal utilisés ailleurs que sur un pignon ou une ouverture;

4° réserver un matériau de revêtement extérieur différent du matériau principal pour des éléments tels qu'une cheminée, un retrait, une projection ou un pilastre.

969. Aux fins des objectifs de l'article 965, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent prévoir un traitement architectural de qualité de la forme, du revêtement et de la couleur des toitures d'un bâtiment principal.

970. Aux fins des objectifs de l'article 965, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent relativement aux couleurs :

1° privilégier des couleurs naturelles et sobres pour les matériaux principaux de revêtement extérieur d'un bâtiment principal et éviter des couleurs vives ou phosphorescentes;

2° harmoniser les couleurs des matériaux de revêtement extérieur et des toitures d'un bâtiment principal entre elles et avec celles des bâtiments principaux voisins;

3° harmoniser les couleurs des galeries ou des balcons avec celles des matériaux de revêtement extérieur du bâtiment principal;

4° lorsqu'il s'agit uniquement de travaux de rénovation extérieure, de transformation qui modifie l'extérieur ou d'agrandissement d'un bâtiment principal, harmoniser les couleurs des matériaux de cette rénovation, de cette transformation ou de cet agrandissement avec les couleurs du bâtiment ainsi rénové, transformé ou agrandi.

971. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent assurer une intégration architecturale harmonieuse d'un bâtiment principal dans lequel sont exercés à la fois un usage de la classe *Habitation* et un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique* ou de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*.

Aux fins de l'objectif du premier alinéa, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent établir, dans le traitement architectural d'un bâtiment principal, une démarcation significative entre les parties du bâtiment où sont exercés des usages différents.

§3. — *Objectifs et critères relatifs à l'architecture des constructions accessoires*

972. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent assurer une intégration architecturale harmonieuse des constructions accessoires.

973. Aux fins de l'objectif de l'article 972, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent :

1° minimiser l'impact visuel d'un garage ou d'un abri de véhicule automobile;

2° harmoniser le traitement architectural d'une construction accessoire avec celui du bâtiment principal qu'elle dessert par l'utilisation des mêmes volumes, des mêmes gabarits ou des mêmes formes;

3° harmoniser les matériaux de revêtement extérieur d'une construction accessoire avec ceux du bâtiment principal qu'elle dessert;

4° harmoniser les couleurs d'une construction accessoire avec celles du bâtiment principal qu'elle dessert;

5° intégrer une rampe d'accès pour une personne handicapée à l'architecture du bâtiment principal ou à l'aménagement paysager du terrain;

6° intégrer un quai de chargement ou de déchargement à l'architecture du bâtiment principal qu'il dessert;

7° lorsqu'il s'agit de travaux de rénovation extérieure, de transformation qui modifie l'extérieur ou d'agrandissement d'une construction accessoire, harmoniser les couleurs des matériaux de revêtement avec celles du bâtiment accessoire ainsi rénové, transformé ou agrandi.

§4. — *Objectifs et critères relatifs à l'aménagement paysager d'un terrain*

974. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent prévoir un aménagement paysager de qualité qui respecte le site sur lequel il est réalisé.

975. Aux fins de l'objectif de l'article 974, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent, relativement aux travaux d'aménagement paysager :

1° conserver les massifs d'arbres et d'arbustes qui sont agencés ou qui représentent des espèces variées;

2° conserver les arbres matures et en santé;

3° intégrer, à l'aménagement paysager, des éléments tels que des végétaux rares, des arbres matures, des rochers, des ruisseaux ou des ruisselets;

4° intégrer, à l'aménagement paysager, des plantations d'arbres et d'arbustes dans lesquelles les agencements sont différents et qui permettent de délimiter les différents usages et les différentes densités;

5° favoriser la plantation d'arbres, d'arbustes ou d'autres plantes indigènes;

6° prévoir de reboiser, de couvrir de végétation ou de stabiliser une aire ou un talus sans couverture végétale;

7° lorsque l'aménagement paysager dessert un usage de la classe *Habitation*, prévoir un aménagement paysager de grande qualité, regrouper les aires de verdure et les équipements de loisir ou de détente et en maximiser les aspects fonctionnels et esthétiques.

976. Aux fins de l'objectif de l'article 974, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent harmoniser la modification de la topographie d'un terrain avec la topographie des terrains voisins.

977. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent prévoir une intégration des clôtures et des équipements au sol qui respectent les éléments d'aménagement paysager.

978. Aux fins de l'objectif de l'article 977, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent :

1° harmoniser les matériaux d'une clôture ou d'un muret avec ceux du bâtiment principal qu'il dessert et avec ceux des constructions accessoires situées sur le lot;

2° harmoniser les caractéristiques d'une clôture ou d'un muret avec celles du bâtiment principal qu'il dessert et avec celles des constructions accessoires situées sur le lot;

3° intégrer les clôtures et les murets à l'aménagement paysager;

4° harmoniser les couleurs d'une clôture avec celles du bâtiment principal qu'elle dessert;

5° dissimuler les équipements tels qu'un transformateur, un compteur d'eau, d'électricité ou de gaz, un contenant de matières résiduelles, une thermopompe ou un système de ventilation, de chauffage ou de climatisation, installés au sol, derrière un écran végétal ou un écran formé des mêmes matériaux que ceux du bâtiment principal que ces équipements desservent.

979. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent prévoir une intégration harmonieuse d'une aire de stationnement extérieure.

980. Aux fins de l'objectif de l'article 979, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent :

1° prévoir, autour d'une aire de stationnement extérieure, un aménagement paysager dense composé d'éléments tels que des talus, des arbres, des arbustes ou des végétaux à feuillage persistant;

2° morceler ou séparer la surface asphaltée ou autrement pavée de l'aire de stationnement extérieure en aménageant des îlots de végétation;

3° lorsqu'une clôture est implantée autour d'une aire de stationnement extérieure, elle est fabriquée de fer ornemental ou de bois teint ou peint. Minimiser l'utilisation d'une clôture à mailles de chaîne;

4° intégrer un espace d'entreposage de la neige à l'aire de stationnement extérieure;

5° minimiser l'impact visuel sur une aire de chargement ou de déchargement par un aménagement paysager;

6° privilégier le regroupement des aires de chargement ou de déchargement.

981. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent prévoir un réseau de circulation sécuritaire.

982. Aux fins de l'objectif de l'article 981, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent, relativement au réseau de sentiers piétonniers :

1° prévoir l'aménagement d'un réseau de sentiers piétonniers qui relie, entre eux, les bâtiments principaux, les constructions accessoires, les aires vertes et les équipements de loisir ou de détente;

2° assurer que le réseau de sentiers piétonniers visé au paragraphe 1° est bien délimité;

3° assurer un lien sécuritaire et harmonieux entre le réseau de sentiers piétonniers, le réseau de pistes cyclables et le réseau de circulation automobile existants.

983. Aux fins de l'objectif de l'article 981, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent prévoir un concept d'ensemble pour le choix des lampadaires décoratifs ou utilitaires installés au sol ou sur un mur. Les équipements d'éclairage doivent être discrets et sobres. Une source lumineuse doit être modérée et orientée vers le sol.

§5. — *Objectifs et critères relatifs à l'affichage*

984. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 941 doivent prévoir l'intégration d'une enseigne, autre qu'une enseigne visée à l'article 942, à l'architecture des bâtiments principaux et au milieu.

985. Aux fins de l'objectif de l'article 984, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent :

1° intégrer un support d'enseigne permanent à l'architecture du bâtiment principal;

2° assurer l'intégration harmonieuse d'une enseigne à l'architecture du bâtiment principal qu'elle dessert par le choix de la forme de l'enseigne, de ses dimensions, de sa couleur, de sa localisation, de ses matériaux et de son éclairage;

3° assurer que la localisation d'une enseigne n'obstrue pas une percée visuelle remarquable ou un panorama;

4° tenir compte de la localisation et de l'alignement d'une enseigne existante qui dessert un bâtiment voisin ou d'une autre enseigne prévue au projet d'ensemble;

5° harmoniser la hauteur et les proportions d'une enseigne avec les bâtiments principaux du projet d'ensemble;

6° assurer l'intégration d'une enseigne au sol, au lot, par un aménagement paysager;

7° privilégier un support d'enseigne qui comporte des détails de conception raffinés mais sobres;

8° privilégier une enseigne éclairée par projection plutôt qu'une enseigne lumineuse.

SECTION V

ÉVALUATION DES PLANS RELATIFS À L'IMPLANTATION ET À L'INTÉGRATION ARCHITECTURALE D'UNE ENSEIGNE PEINTE DIRECTEMENT SUR UN MUR EXTÉRIEUR

986. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'une enseigne visée à l'article 942 doivent assurer une intégration architecturale harmonieuse de cette enseigne au milieu dans lequel le bâtiment se trouve.

987. Aux fins de l'objectif de l'article 986, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent :

1° prévoir que le lot sur lequel l'enseigne est installée ne soit pas situé dans une zone dont la dominante est H;

2° prévoir une enseigne qui illustre une scène de la vie courante, une scène historique ou une scène onirique;

3° assurer que l'enseigne ne masque pas un élément architectural du bâtiment sur lequel elle est peinte;

4° prévoir que l'enseigne soit peinte sur un mur qui ne comporte pas d'ouverture;

5° préférer un mur éloigné d'une ligne de lot pour installer l'enseigne;

6° assurer que les matériaux utilisés pour peindre l'enseigne n'altèrent pas les composantes ni le revêtement du mur sur lequel elle est peinte;

7° prévoir une enseigne qui bonifie le paysage urbain.

SECTION VI

ÉVALUATION DES PLANS RELATIFS À L'IMPLANTATION ET À L'INTÉGRATION ARCHITECTURALE DE CERTAINS BÂTIMENTS PRINCIPAUX

988. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un bâtiment visé à l'article 943 doivent harmoniser la hauteur de ce bâtiment avec celle des bâtiments principaux voisins.

989. Aux fins de l'objectif de l'article 988, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent prévoir que la hauteur d'un bâtiment principal correspond à la hauteur moyenne des bâtiments principaux voisins situés à au plus 30 mètres d'une ligne latérale de lot sur lequel ce bâtiment principal doit être implanté.

Aux fins du premier alinéa, la hauteur moyenne équivaut au quotient obtenu lorsqu'on divise A par B alors que :

1° A représente la somme des produits obtenus lorsqu'on multiplie la largeur de la façade de chaque bâtiment principal voisin visé au premier alinéa par la hauteur de cette façade;

2° B représente la somme des largeurs des façades de chaque bâtiment principal voisin visé au premier alinéa.

Aux fins du deuxième alinéa :

1° pour un bâtiment principal avec un toit en pente, la hauteur d'une façade est calculée jusqu'au faîte du toit;

2° la hauteur d'une façade est mesurée entre le niveau du milieu de la chaussée de la rue contiguë à la façade concernée et un plan horizontal qui passe par la partie la plus élevée du bâtiment principal.

La hauteur autorisée obtenue en vertu du premier alinéa peut être augmentée ou diminuée d'au plus 20 %.

990. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un bâtiment visé à l'article 944 doivent harmoniser l'alignement de la façade du bâtiment principal à implanter avec celles des bâtiments principaux voisins, autres qu'un bâtiment dans lequel est exercé un usage prévu à l'article 108.

991. Aux fins de l'objectif de l'article 990, les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale doivent prévoir que l'implantation d'un bâtiment principal s'effectue en fonction de l'implantation du premier bâtiment principal voisin, autre qu'un bâtiment dans lequel est exercé un usage prévu à l'article 108*,* qui est situé à au plus 30 mètres d'une ligne latérale de lot sur lequel le premier bâtiment principal doit être implanté et du premier bâtiment principal voisin, autre qu'un bâtiment dans lequel est exercé un usage prévu à l'article 108, et situé à au plus 30 mètres de l'autre ligne latérale de lot. Cette implantation doit respecter les normes suivantes :

1° lorsque l'écart d'alignement entre les deux bâtiments principaux voisins est de moins de huit mètres, l'implantation du bâtiment principal à être construit doit être à au plus 1,5 mètre de part et d'autre de la moyenne des alignements des deux bâtiments principaux voisins sans être plus rapprochée de la ligne avant de lot que la façade du bâtiment principal voisin le plus rapproché de la ligne avant de lot;

2° lorsque l'écart d'alignement entre les deux bâtiments principaux voisins construits est d'au moins huit mètres, le bâtiment principal voisin le plus éloigné de la marge avant prescrite dans la zone n'est pas considéré. Le second bâtiment principal voisin situé du même côté que ce bâtiment principal non considéré, distant d'au plus 60 mètres de la ligne latérale de lot sur lequel le bâtiment principal à être construit doit être implanté, est alors considéré et l'implantation du bâtiment principal à être construit est établie, compte tenu des adaptations nécessaires, de la manière prévue au paragraphe 1°.

En outre du premier alinéa et sous réserve du respect d'une profondeur de marge prescrite, l'implantation d'un bâtiment principal à construire pour lequel aucun bâtiment principal voisin n'est situé à au plus 30 mètres de chaque ligne latérale de lot sur lequel il sera implanté, doit être à au plus 1,5 mètre en recul de la marge avant.

SECTION VII

ÉVALUATION DES PLANS RELATIFS À L'IMPLANTATION ET À L'INTÉGRATION ARCHITECTURALE À L'ÉGARD DU LOT SUR LEQUEL EST IMPLANTÉE UNE ANTENNE DE TÉLÉCOMMUNICATION

992. Les plans relatifs à l'implantation et à l'intégration architecturale d'un objet visé à l'article 945 doivent assurer une intégration harmonieuse des travaux au milieu dans lequel ils sont faits.

993. Aux fins de l'objectif de l'article 992, les plans d'implantation et d'intégration architecturale doivent :

1° harmoniser le traitement architectural d'une façade d'un bâtiment accessoire avec celui des bâtiments voisins;

2° harmoniser la volumétrie, la forme et le gabarit d'un bâtiment accessoire avec ceux des bâtiments voisins;

3° minimiser le nombre de matériaux de revêtement extérieur d'un bâtiment accessoire;

4° harmoniser les matériaux de revêtement extérieur d'un bâtiment accessoire avec ceux des bâtiments voisins;

5° harmoniser le traitement architectural de tous les murs extérieurs d'un bâtiment accessoire;

6° prévoir un traitement architectural soigné de la forme, du revêtement et de la couleur des toitures d'un bâtiment accessoire;

7° intégrer les équipements comme un système de climatisation ou de ventilation et la mécanique du bâtiment qui se trouvent sur un toit ou en façade, à l'architecture du bâtiment accessoire qu'ils desservent ou les dissimuler derrière un écran formé des mêmes matériaux que le revêtement des murs extérieurs du bâtiment accessoire;

8° harmoniser les couleurs des matériaux de revêtement extérieur d'une construction accessoire entre elles et avec celles des constructions voisines;

9° limiter l'utilisation de tôle comme matériau de revêtement extérieur;

10° minimiser l'impact visuel sur la surface asphaltée ou autrement pavée d'une aire de stationnement extérieure en aménageant des îlots de végétation;

11° minimiser l'impact visuel sur une aire de chargement ou de déchargement par un aménagement paysager;

12° conserver les massifs d'arbres et d'arbustes qui sont agencés ou qui représentent des espèces variées;

13° conserver les arbres matures et en santé;

14° intégrer, à l'aménagement paysager, des éléments tels que des végétaux rares, des arbres matures, des rochers, des ruisseaux, des ruisselets;

15° harmoniser la modification de la topographie d'un terrain avec la topographie des terrains voisins;

16° lorsque le lot concerné par un objet visé à l'article 945 est situé à l'intérieur du périmètre urbain, en outre des paragraphes 1° à 15°, les plans d'implantation et d'intégration architecturale doivent :

a) dissimuler les équipements tels qu'un transformateur, un compteur d'eau, d'électricité ou de gaz, un contenant de matières résiduelles, une thermopompe ou un système de ventilation, de chauffage ou de climatisation, derrière un écran végétal ou un écran formé des mêmes matériaux que ceux du bâtiment que ces équipements desservent;

b) intégrer les clôtures et les murets à l'aménagement paysager;

c) prévoir, autour d'une aire de stationnement extérieure, un aménagement paysager composé d'éléments tels que des talus, des arbres ou des arbustes;

d) prévoir un aménagement paysager de qualité;

e) minimiser l'impact visuel sur une aire de chargement ou de déchargement par un aménagement paysager.

CHAPITRE XX

AUTORISATIONS PERSONNELLES

994. Une autorisation personnelle accordée par un conseil d'arrondissement est édictée au chapitre XX du règlement de ce conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

995. Une autorisation personnelle visée à l'article 994 peut déroger à une disposition du présent règlement, à l'exception des articles 1139 à 1165, ou d'un règlement du conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

CHAPITRE XXI

UTILISATIONS TEMPORAIRES

996. Une permission pour l'exercice temporaire d'un usage accordée par un conseil d'arrondissement est édictée au chapitre XXI du règlement de ce conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

997. Une permission pour l'exercice temporaire d'un usage visée à l'article 996 peut déroger à une disposition du présent règlement, à l'exception des articles 1139 à 1165, ou d'un règlement du conseil d'arrondissement sur l'urbanisme.

CHAPITRE XXII

INFRACTIONS ET PEINES

998. Nul ne peut contrevenir ni permettre que l'on contrevienne à une disposition de ce règlement.

999. Quiconque contrevient ou permet que l'on contrevienne à une disposition de ce règlement, maintient des travaux de construction effectués sans permis ou maintient un état de faits qui nécessite un certificat d'autorisation sans l'avoir obtenu, commet une infraction et est passible, pour une première infraction, d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, d'un minimum de 150 $ et d'un maximum de 1 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, d'un minimum de 300 $ et d'un maximum de 2 000 $.

En cas de récidive, le contrevenant est passible d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, d'un minimum de 300 $ et d'un maximum de 2 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, d'un minimum de 600 $ et d'un maximum de 4 000 $.

1000. Malgré l'article 999, une personne physique ou morale, dont la principale occupation est la réalisation de travaux qui nécessitent l'obtention d'un permis de construction qui fait défaut d'obtenir un tel permis de construction commet une infraction et est passible, pour une première infraction, d'une amende d'un minimum de 600 $ et d'un maximum de 2 000 $ et, en cas de récidive, d'un minimum de 1 200 $ et d'un maximum de 4 000 $.

1001. Malgré l'article 999, quiconque exerce sur un lot un usage de la classe *Commerce d'hébergement touristique* qui n'est pas autorisé dans la zone dans laquelle ce lot est situé, commet une infraction et est passible, pour une première infraction, d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, de 1 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, de 2 000 $.

En cas de récidive, le contrevenant est passible d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, de 2 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, de 4 000 $.

1002. Malgré l'article 999, quiconque abat un arbre ou permet que l'on abatte un arbre en contravention de l'article 463, 549, 620, 697 à 706, 712, 713, 715, 739, 744, 750 ou 758 est passible, pour une première infraction, d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, d'un minimum de 500 $ et d'un maximum de 1 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, d'un minimum de 1 000 $ et d'un maximum de 2 000 $ auquel s'ajoute :

1° dans le cas d'un abattage sur une superficie inférieure à un hectare, un montant minimal de 100 $ et maximal de 200 $ par arbre abattu illégalement, jusqu'à concurrence de 5 000 $;

2° dans le cas d'un abattage sur une superficie d'un hectare ou plus, une amende d'un montant minimal de 5 000 $ et maximal de 15 000 $ par hectare complet déboisé auquel s'ajoute, pour chaque fraction d'hectare déboisée, un montant déterminé conformément au paragraphe 1°.

En cas de récidive, le contrevenant est passible d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, d'un minimum de 1 000 $ et d'un maximum de 2 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, d'un minimum de 2 000 $ et d'un maximum de 3 000 $ auquel s'ajoute :

1° dans le cas d'un abattage sur une superficie inférieure à un hectare, un montant minimal de 200 $ et maximal de 400 $ par arbre abattu illégalement, jusqu'à concurrence de 10 000 $;

2° dans le cas d'un abattage sur une superficie d'un hectare ou plus, une amende d'un montant minimal de 10 000 $ et maximal de 30 000 $ par hectare complet déboisé auquel s'ajoute, pour chaque fraction d'hectare déboisée, un montant déterminé conformément au paragraphe 1°.

1003. Malgré l'article 999, quiconque abat un arbre ou permet que l'on abatte un arbre sans obtenir un certificat d'autorisation, en contravention de l'article 1220, commet une infraction et est passible, pour une première infraction, d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, de 1 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, de 2 000 $.

En cas de récidive, le contrevenant est passible d'une amende dont le montant est, dans le cas d'une personne physique, de 2 000 $ et, dans le cas d'une personne morale, de 4 000 $.

1004. Dans chaque cas d'infraction visée au présent chapitre, les frais s'ajoutent à l'amende.

Si une infraction visée au présent chapitre est continue, cette continuité constitue, jour par jour, une infraction séparée et l'amende édictée pour cette infraction peut être infligée pour chaque jour que dure l'infraction.

CHAPITRE XXIII

RESPONSABILITÉ D'APPLICATION

1005. L'application de ce règlement est de la responsabilité du président de la table des divisions de la gestion du territoire des arrondissements.

CHAPITRE XXIV

PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE

SECTION I

DÉFINITIONS

1006. Dans le présent chapitre, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« requérant » : une personne qui présente une demande de modification d'un règlement d'urbanisme conformément à l'article 1009.

SECTION II

CHAMP D'APPLICATION

1007. Un plan d'aménagement d'ensemble doit être produit lorsqu'une demande de modification d'un règlement d'un conseil d'arrondissement sur l'urbanisme est effectuée relativement à une des zones ou à un des groupes de zones suivants :

1° le groupe formé des zones 16006Ra, 16007Ha, 16019Hc, 16030Hc, 16037Hc, 16048Hc, 16049Hc, 16050Hc, 16051Hc et 16052Hc de l'arrondissement La Cité;

2° le groupe formé des zones 160022Pa, 16053Hc, 16054Hc, 16055Hc, 16056Hc, 16057Ra, 16058Hc, 16059Hc et 16061Hc de l'arrondissement La Cité;

3° le groupe formé des zones 21513Ha, 21518Mb et 21525Ha de l'arrondissement Les Rivières;

4° le groupe formé des zones 21708Rb et 21710Mc de l'arrondissement Les Rivières;

5° le groupe formé des zones 21414Ha et 21512Rb de l'arrondissement Les Rivières;

6° la zone 35511Ha de l'arrondissement Sainte-Foy – Sillery;

7° le groupe formé des zones 41173Ha et 42011Ha de l'arrondissement Charlesbourg;

8° la zone 41107Ha de l'arrondissement Charlesbourg;

9° le groupe formé des zones 41092Ha et 41154Ha de l'arrondissement Charlesbourg.

1008. Un plan d'aménagement d'ensemble prévu à l'article 1007 est évalué en fonction des critères élaborés à l'égard de chaque zone ou groupe de zones et prévus aux sections V à XIII.

SECTION III

PROCÉDURE

1009. Une demande de modification d'un règlement d'urbanisme relativement à une zone ou un groupe de zones visé à l'article 1007 doit être formulée par écrit et être accompagnée d'un plan d'aménagement d'ensemble.

1010. Lorsqu'un plan d'aménagement d'ensemble, produit avec la demande visée à l'article 1009, contient tous les éléments et documents prescrits au chapitre IV, il est transmis au comité consultatif d'urbanisme de l'arrondissement pour avis.

1011. Le comité consultatif d'urbanisme prépare son avis à l'intention du conseil d'arrondissement, sur le plan d'aménagement d'ensemble qui lui a été transmis. Cet avis peut être favorable ou défavorable au plan d'aménagement d'ensemble et proposer toute modification jugée nécessaire.

1012. Après réception de l'avis du comité consultatif d'urbanisme, le conseil d'arrondissement approuve ou refuse, par résolution, le plan d'aménagement d'ensemble qui lui est présenté.

Si le conseil d'arrondissement refuse le plan d'aménagement d'ensemble, il motive sa décision dans la résolution.

Une copie de la résolution visée au premier alinéa est transmise au requérant.

SECTION IV

DOCUMENTS

1013. La demande visée à l'article 1009 doit être accompagnée de trois exemplaires des documents suivants :

1° un plan à une échelle de 1 : 2500 ou à une échelle plus détaillée, illustrant l'aménagement de la zone ou du groupe de zones concerné au moment de la demande, relativement aux éléments suivants :

a) les limites des lots situés dans la zone ou le groupe de zones;

b) l'utilisation des lots visés au sous-paragraphe *a*);

c) le relief du sol exprimé par une équidistance de courbes de niveau de cinq mètres ou moins;

d) le réseau hydrographique, tel qu'un lac, un cours d'eau, une zone inondable ou une zone inondable de grand courant et un marais;

e) la végétation;

f) les perspectives et panoramas;

g) la date, le titre, le nord astronomique, l'échelle et le nom du concepteur du plan;

2° un plan à une échelle de 1 : 2500 ou à une échelle plus détaillée, illustrant l'aménagement projeté de la zone ou du groupe de zones concerné relativement aux éléments suivants :

a) le lotissement et les dimensions approximatives des lots;

b) la répartition des usages et des densités d'occupation du sol;

c) le tracé des rues en relation avec les rues existantes;

d) l'emplacement approximatif des bâtiments principaux et des aménagements en relation avec les constructions existantes;

e) le tracé approximatif des sentiers piétonniers et des pistes cyclables et leur intégration aux réseaux de parcs, d'espaces verts, de pistes cyclables ou de sentiers piétonniers existants;

f) la localisation des aires boisées et des arbres isolés ou des massifs d'arbres qui seront conservés;

g) la localisation des aires de stationnement;

h) la localisation approximative des bassins de rétention des eaux pluviales;

i) la localisation approximative des plantations;

j) la date, le titre, le nord astronomique, l'échelle et le nom du concepteur du plan;

3° un plan de l'ensemble de la zone ou du groupe de zones concerné à une échelle permettant de voir l'intégration de son aménagement projeté avec les rues, équipements et infrastructures publics.

La date, le titre, le nord astronomique, l'échelle et le nom du concepteur du plan doivent être indiqués sur ce plan;

4° un document contenant les éléments suivants :

a) le nom et l'adresse du requérant;

b) une description des différents types de bâtiments projetés dans la zone ou le groupe de zones concerné;

c) la superficie et la localisation d'espace vert prévue pour l'ensemble de la zone ou du groupe de zones concerné. La superficie est exprimée en pourcentage par rapport à la superficie de l'ensemble de la zone ou du groupe de zones concerné;

d) les pourcentages minimal et maximal d'occupation d'un lot par un bâtiment principal;

e) l'identification des autorisations gouvernementales requises en vertu d'une loi provinciale;

f) les phases approximatives de réalisation du plan d'aménagement d'ensemble et l'échéancier de réalisation de celles-ci.

En outre du premier alinéa, lorsque la demande visée à l'article 1007 concerne la zone 35511Ha de l'arrondissement Sainte-Foy – Sillery, celle-ci doit être accompagnée d'un rapport d'évaluation environnementale qui fournit les éléments suivants :

1° une description des éléments qui composent l'environnement naturel et humain du territoire formé du groupe des zones;

2° une évaluation des impacts de la réalisation du plan d'aménagement d'ensemble proposé sur l'environnement en précisant, notamment, l'intensité, l'étendue et la durée de ces impacts;

3° une description des mesures d'atténuation proposées afin de minimiser les impacts évalués conformément au paragraphe 2°.

SECTION V

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 16006RA, 16007HA, 16019HC, 16030HC ET 16037HC DE L'ARRONDISSEMENT LA CITÉ

§1. — *Définition*

1014. Dans la présente section, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« densité résidentielle nette » : un nombre moyen de logements par hectare de terrain affectés spécifiquement à l'habitation.

§2. — *Objectif général*

1015. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour le groupe formé des zones 16006Ra,

16007Ha, 16019Hc, 16030Hc, 16037Hc, 16048Hc, 16049Hc, 16050Hc, 16051Hc et 16052Hc de l'arrondissement La Cité.

1016. Un plan d'aménagement d'ensemble doit viser les dix zones du groupe mentionné à l'article 1015.

1017. Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser une intégration harmonieuse du développement projeté au milieu environnant du quartier Saint-Sacrement et au paysage naturel exceptionnel du coteau Sainte-Geneviève. Il doit favoriser un milieu de vie de qualité et contribuer à améliorer celui du quartier Saint-Sacrement.

1018. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer la mise en valeur des qualités paysagères du groupe formé des zones mentionnées à l'article 1015 en protégeant la falaise et ses abords, en conservant le couvert arboricole existant et en prévoyant de nouvelles plantations. Il doit également prévoir l'aménagement de nouveaux espaces publics pour desservir le quartier Saint-Sacrement. Des concepts novateurs en matière d'environnement doivent être intégrés.

1019. Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser la conservation des bâtiments qui possèdent une valeur patrimoniale, historique ou communautaire.

1020. Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir que les bâtiments doivent posséder une architecture de qualité qui s'intègre à celle des bâtiments du quartier Saint-Sacrement.

§3. — *Usage, densité, hauteur et norme d'exercice*

1021. Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser une diversité des types d'habitation pour répondre aux besoins de diverses clientèles. Il peut prévoir des commerces ou des services de proximité complémentaires à ceux existants.

1022. Aux fins des objectifs de l'article 1021, dans la zone 16007Ha, le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir que des usages parmi les suivants :

1° un usage de la classe *Habitation*;

2° une maison d'hébergement du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*;

3° un parc aménagé pour la détente du groupe *R1 parc*.

1023. Aux fins des objectifs de l'article 1021, dans les zones 16037Hc, 16048Hc, 16050Hc, 16051Hc et 16052Hc, le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir que des usages parmi les suivants :

1° un usage de la classe *Habitation*;

2° une maison d'hébergement du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*;

3° un parc aménagé pour la détente du groupe *R1 parc*;

4° un service de lave-auto à la main situé à l'intérieur d'un stationnement souterrain.

1024. Aux fins des objectifs de l'article 1019, dans la zone 16019Hc le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir que des usages parmi les suivants :

1° un usage de la classe *Habitation*;

2° un usage du groupe *C1 services administratifs*;

3° un usage du groupe *C2 vente au détail et services*, exercé au rez-de-chaussée d'un bâtiment;

4° un restaurant;

5° un service de lave-auto à la main situé à l'intérieur d'un stationnement souterrain;

6° un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*;

7° un usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*;

8° un usage du groupe *P2 équipement religieux*;

9° un usage du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*;

10° un usage du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*;

11° une maison d'hébergement du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*;

12° un parc aménagé pour la détente du groupe *R1 parc*.

Des usages associés peuvent également être autorisés.

1025. Aux fins des objectifs de l'article 1021, dans les zones 16030Hc et 16049Hc, le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir que les usages suivants :

1° un usage de la classe *Habitation*;

2° un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*;

3° un usage du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*;

4° une maison d'hébergement du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*;

5° un parc aménagé pour la détente du groupe *R1 parc*.

Des usages associés peuvent également être autorisés.

1026. Aux fins des objectifs de l'article 1021, dans la zone 16006Ra, le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir qu'un usage de parc.

1027. Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir des gabarits de bâtiment qui s'inscrivent dans la continuité du milieu bâti existant en fonction de la dénivellation du sol et du gabarit des constructions voisines.

1028. Le plan d'aménagement d'ensemble doit éviter l'effet de masse en intégrant au groupe formé des zones mentionnées à l'article 1015 divers gabarits de bâtiment et plusieurs types d'habitation.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit limiter le nombre de bâtiments dont la hauteur excède l'altitude du faîte du toit de la Résidence Monseigneur-Lemay et ainsi préserver et mettre en valeur le caractère institutionnel de cet immeuble.

1029. Aux fins des objectifs des articles 1027 et 1028, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir :

1° une densité résidentielle nette minimale de 65 logements à l'hectare;

2° une hauteur minimale de bâtiment de deux étages;

3° une hauteur maximale de bâtiment de 12 étages;

4° qu'un bâtiment situé sur la partie du chemin Sainte-Foy, entre l'avenue Monk et la Résidence Monseigneur-Lemay doit avoir une hauteur maximale de quatre étages;

5° une répartition des gabarits et des hauteurs des bâtiments en fonction de la topographie du groupe formé des zones mentionnées à l'article 1015, qui respecte les gabarits et les hauteurs du milieu bâti existant;

6° une augmentation graduelle des hauteurs des bâtiments à partir des bâtiments les moins élevés et situés dans la partie est du groupe de zones visées à l'article 1015 jusqu'aux bâtiments les plus élevés situés dans la partie ouest

de ce groupe de zones. Les hauteurs des bâtiments prévus à l'est du prolongement projeté de l'avenue des Jésuites illustré au plan de l'annexe I doivent s'apparenter à celles de la majorité des bâtiments résidentiels situés du côté ouest l'avenue Monk;

7° une gradation des hauteurs dans le volume des bâtiments, concrétisée par des décrochés et d'autres détails d'architecture.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement et aux espaces publics*

1030. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° préserver et mettre en valeur le paysage naturel de la falaise, le couvert arboricole et le caractère institutionnel du groupe formé des zones mentionnées à l'article 1015;

2° concilier le développement du groupe formé des zones mentionnées à l'article 1015 et la mise en valeur des caractéristiques paysagères uniques du chemin Sainte-Foy et du quartier Saint-Sacrement;

3° créer de nouveaux espaces publics et récréatifs;

4° favoriser la réduction des superficies imperméables de manière à favoriser un drainage naturel et à accroître le couvert végétal.

1031. Aux fins des objectifs de l'article 1030, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° protéger intégralement la falaise et prévoir une aire libre de construction en bordure de celle-ci;

2° intégrer un parc linéaire en bordure du coteau Sainte-Geneviève qui s'inspire de l'emplacement illustré au plan de l'annexe I, en prévoyant des aires de détente ou des espaces de jeux et des aires de plantation;

3° conserver un espace libre de construction entre le chemin Sainte-Foy et la Résidence Monseigneur-Lemay, tel qu'illustré au plan de l'annexe I;

4° prévoir des aménagements paysagers entre les bâtiments projetés;

5° accroître le couvert arboricole du groupe formé des zones mentionnées à l'article 1015;

6° favoriser la préservation des arbres existants situés en front du chemin Sainte-Foy;

7° privilégier la plantation d'arbres le long de l'axe de ceinture illustré au plan de l'annexe I de manière à reproduire le caractère paysager des rues du quartier Saint-Sacrement;

8° favoriser la conservation des peupliers;

9° prévoir qu'un minimum de 50 % des cases de stationnement sont souterraines.

1032. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer une intégration harmonieuse des usages et des bâtiments à l'environnement et favoriser l'utilisation de mesures de construction ou d'aménagement écologique.

1033. Aux fins des objectifs de l'article 1032, le plan d'aménagement d'ensemble doit intégrer au développement projeté des techniques et des concepts à caractère environnemental.

§5. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1034. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer la continuité des rues du quartier Saint-Sacrement au développement projeté;

2° prévoir des aménagements facilitant les divers modes de déplacements.

1035. Aux fins des objectifs de l'article 1034, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer la connexion aux rues Saint-Ours et Catherine-Jérémie qui s'inspire de l'axe de ceinture illustré au plan de l'annexe I;

2° assurer la connexion aux avenues Ernest-Gagnon et des Jésuites qui s'inspire de l'axe de ceinture illustré au plan de l'annexe I;

3° limiter les nouvelles connexions au chemin Sainte-Foy aux endroits des prolongements projetés des avenues Ernest-Gagnon et des Jésuites qui s'inspirent de l'axe de ceinture illustré au plan de l'annexe I et aux accès existants à la Résidence Monseigneur-Lemay;

4° prévoir une rue longeant le parc public linéaire en bordure du coteau Sainte-Geneviève qui s'inspire de l'axe de ceinture illustré au plan de l'annexe I;

5° intégrer des voies piétonnières ou cyclables dans le groupe formé des zones mentionnées à l'article 1015 et en continuité avec les réseaux existants du quartier Saint-Sacrement;

6° conserver les accès existants à la Résidence Monseigneur-Lemay depuis le chemin Sainte-Foy et en faire une allée destinée prioritairement aux piétons.

§6. — *Critères d'évaluation relatifs au design urbain, au patrimoine et à l'architecture*

1036. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration du développement projeté au quartier Saint-Sacrement en créant un développement harmonieux qui intègre le caractère monumental, patrimonial et paysager de la Résidence Monseigneur-Lemay et des terrains environnants dans un ensemble construit cohérent;

2° préserver les éléments naturels et construits qui concourent à la reconnaissance de la Résidence Monseigneur-Lemay et des terrains environnants comme représentation du patrimoine religieux et communautaire de la ville;

3° prévoir des espaces libres de construction et assurer un bon encadrement de ceux-ci;

4° développer une architecture et une volumétrie qui s'harmonisent à l'environnement bâti existant et dans la continuité du patrimoine bâti.

1037. Aux fins des objectifs de l'article 1036, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° respecter le caractère monumental de la Résidence Monseigneur-Lemay par l'implantation de bâtiments qui assurent un bon encadrement de ce bâtiment, notamment, par la conservation de l'espace libre de construction devant sa façade tel qu'illustré au plan de l'annexe I, par une répartition adéquate des gabarits de bâtiments, par le respect de la prédominance du gabarit de la Résidence Monseigneur-Lemay et par une organisation symétrique des voies d'accès à ce bâtiment;

2° favoriser la création d'îlots limités par des rues ou des voies cyclables ou piétonnières qui s'apparentent à ceux de la trame bâtie du quartier Saint-Sacrement en évitant au maximum les ronds-points et les cul-de-sac;

3° compléter les demi-îlots situés du côté ouest de l'avenue Monk et illustrés au plan de l'annexe I, dans la continuité des types et des gabarits des bâtiments résidentiels de deux à trois étages existant sur cette avenue;

4° intégrer un élément signalétique ou de reconnaissance afin de rappeler l'œuvre de la Congrégation Bon-Pasteur, tels qu'une sculpture ou un panneau d'interprétation, au cœur des espaces publics projetés;

5° prévoir l'utilisation de matériaux durables pour le revêtement des bâtiments, tels que la pierre, le bois ou la brique, et apparentés à ceux des bâtiments du quartier Saint-Sacrement;

6° créer une volumétrie des bâtiments qui inclut des saillies et des décrochés afin d'éviter l'effet de masse des bâtiments en hauteur et d'assurer une transition adéquate entre les bâtiments de différents gabarits.

SECTION VI

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS À LA ZONE 16022PA DE L'ARRONDISSEMENT LA CITÉ

§1. — *Définitions*

1038. Dans la présente section, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« densité résidentielle nette » : un nombre moyen de logements par hectare de terrains affectés spécifiquement à l'habitation;

« marge avant » : un espace correspondant à la cour avant minimale s'étendant sur toute la largeur du lot, compris entre la limite de l'emprise du chemin Sainte-Foy et une ligne établie parallèlement à cette limite à 132 mètres de celle-ci.

§2. — *Objectif général*

1039. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour le groupe formé des zones 160022Pa, 16053Hc, 16054Hc, 16055Hc, 16056Hc, 16057Ra, 16058Hc, 16059Hc, 16060Hc et 16061Hc de l'arrondissement La Cité.

1040. Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser une intégration harmonieuse du développement projeté au milieu environnant du quartier Saint-Sacrement et du quartier Cité-universitaire, tant par l'implantation des bâtiments que par leur architecture. Il doit contribuer à la mise en valeur du quartier Saint-Sacrement par la qualité des bâtiments et des aménagements projetés.

1041. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer une intégration du développement projeté au réseau des rues existant en prévoyant des connexions sur certaines rues et en facilitant un accès piétonnier et cyclable vers les services du quartier.

1042. Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser la conservation du couvert arboricole existant, prévoir de nouvelles plantations et favoriser une diminution de l'étendue des superficies imperméables.

Il doit prévoir le maintien du parc Notre-Dame-de-Bellevue et l'agrandissement de ce parc tel qu'illustré au plan de l'annexe II.

1043. Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser la conservation des bâtiments qui possèdent une valeur patrimoniale, historique ou communautaire.

§3. — *Usage, densité, hauteur et norme d'exercice*

1044. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° favoriser le maintien d'usages du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*;

2° favoriser une diversité des types d'habitation pour répondre aux besoins de diverses clientèles.

1045. Aux fins des objectifs de l'article 1044, le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir que des usages parmi les suivants :

1° un usage de la classe *Habitation*;

2° un usage du groupe *C1 services administratifs*;

3° un usage du groupe *C2 vente au détail et services*;

4° un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*;

5° un usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*;

6° un usage du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*;

7° un usage du groupe *P6 établissement de santé avec hébergement*;

8° un usage du groupe *R1 parc*;

9° un usage du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*.

Des usages associés peuvent également être autorisés.

1046. Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir des gabarits de bâtiment qui s'inscrivent dans la continuité du milieu bâti existant sur les rues Eymard, Madeleine-De Verchères et Gérard-Morisset.

1047. Aux fins de l'objectif de l'article 1046, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir :

1° une densité résidentielle nette minimale de 30 logements à l'hectare;

2° une hauteur minimale de bâtiment de deux étages;

3° une hauteur maximale de bâtiment de cinq étages.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement*

1048. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° favoriser la préservation et la mise en valeur du couvert arboricole;

2° favoriser la réduction des superficies imperméables existantes de manière à favoriser un drainage naturel et à accroître le couvert végétal.

1049. Aux fins des objectifs de l'article 1048, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° favoriser la préservation des rangées d'arbres existantes;

2° réduire la superficie des surfaces asphaltées existantes autour des bâtiments existants et les remplacer par des surfaces gazonnées sur lesquelles des végétaux sont plantés;

3° prévoir des aménagements paysagers entre les bâtiments projetés de manière à créer des îlots de verdure aménagés et permettre leur utilisation à des fins de détente;

4° prévoir qu'un minimum de 75 % des cases de stationnements sont souterraines.

§5. — *Critères d'évaluation relatifs à l'aménagement, au design urbain et à l'architecture*

1050. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration du développement protégé aux quartiers Saint-Sacrement et Cité-Universitaire en créant un développement harmonieux qui préserve le caractère institutionnel des zones mentionnées à l'article 1039;

2° prévoir des gabarits de bâtiment qui s'inscrivent dans la continuité du milieu bâti existant en fonction du gabarit des constructions voisines, qui permettent d'éviter l'effet de masse;

3° favoriser une architecture et une volumétrie qui s'harmonisent au milieu bâti existant.

1051. Aux fins des objectifs de l'article 1050, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° conserver un espace libre de construction entre le chemin Sainte-Foy et la façade du bâtiment principal existant sur le lot numéro 2 742 050 du cadastre du Québec, tel qu'illustré au plan de l'annexe II;

2° conserver l'accès central au bâtiment principal existant situé sur le lot numéro 2 742 050 du cadastre du Québec à des fins piétonnes ou véhiculaires;

3° intégrer un élément signalétique ou de reconnaissance afin de rappeler l'œuvre de la Congrégation Notre-Dame-de-Bellevue, tel qu'une sculpture ou un panneau d'interprétation;

4° assurer une répartition des gabarits et des hauteurs des bâtiments projetés en fonction du milieu bâti des zones contiguës aux zones mentionnées à l'article 1039 et prévoir des gabarits moins importants pour les bâtiments adossés à ceux de l'avenue Eymard et de l'avenue Madeleine-De Verchères;

5° introduire des saillies, des décrochés et d'autres détails d'architecture ou bâtiments projetés afin d'éviter un effet de masse et une trop grande uniformité des bâtiments;

6° développer un concept architectural assurant l'harmonie entre les différents bâtiments, notamment, au niveau de leur revêtement et de leurs ouvertures;

7° prévoir l'utilisation de matériaux durables pour le revêtement d'un bâtiment, tels que la pierre, le bois ou la brique;

8° uniformiser les matériaux utilisés pour le revêtement d'un bâtiment projeté en prévoyant des variantes dans leur répartition ou dans leur combinaison avec d'autres matériaux complémentaires.

§6. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1052. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer la continuité des rues existantes au développement projeté;

2° prévoir un lien avec le parc Notre-Dame-de-Bellevue;

3° prévoir des aménagements facilitant les divers modes de déplacement.

1053. Aux fins des objectifs de l'article 1052, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° limiter les nouvelles connexions au chemin Sainte-Foy;

2° prévoir des rues dans le prolongement des avenues De Vimy et Marois qui s'inspirent des nouvelles rues illustrées au plan de l'annexe II;

3° prévoir qu'une voie piétonnière ou cyclable peut être aménagée pour accéder à la rue Gérard-Morisset;

4° prévoir un accès public au parc Notre-Dame-de-Bellevue en bordant partiellement celui-ci par une rue ou en prévoyant une voie piétonnière ou cyclable vers celui-ci, à partir du développement projeté;

5° intégrer des voies piétonnières ou cyclables dans la zone qui sont en continuité avec les réseaux existants et qui permettent la circulation entre les bâtiments du développement projeté.

SECTION VII

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 21513HA, 21518MB ET 21525HA DE L'ARRONDISSEMENT LES RIVIÈRES

§1. — *Objectif général*

1054. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour le groupe formé des zones 21513Ha, 21518Mb et 21525Ha.

1055. Un plan d'aménagement d'ensemble doit viser les trois zones du groupe mentionné à l'article 1054.

1056. Conformément aux orientations du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement*, le groupe des zones mentionnées à l'article 1054, constitue un secteur prioritaire de développement. Son potentiel de développement est important compte tenu de sa facilité d'accès, de sa localisation à la jonction de deux importantes voies de circulation, soit Robert-Bourassa et Chauveau, qui sont des artères de consolidation, de la présence d'une école primaire, d'un comptoir de bibliothèque et d'un centre communautaire à quelques pas, de sa contiguïté au parc linéaire de la rivière Du Berger ainsi que de la proximité du centre majeur d'activités Lebourgneuf et d'un futur parcours Métrobus sur le boulevard Lebourgneuf.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir la création d'un ensemble résidentiel de moyenne et de haute densité qui met à profit les nombreux avantages du secteur tout en maintenant des logements familiaux. Il doit soutenir la consolidation du territoire et la rentabilisation des équipements et des services publics existants par une densification de l'occupation du sol, tout en cherchant à maintenir une certaine diversité de l'offre résidentielle de même que l'accès à des services de proximité. En ce sens, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir un îlot mixte en bordure du boulevard La Morille, où pourraient s'implanter des services de proximité destinés à la population du secteur du Mesnil.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une densité globale accrue avec une concentration des plus fortes densités d'occupation du sol près du boulevard Robert-Bourassa.

Enfin, la rue locale principale centrale doit être aménagée de manière à assurer le confort et la sécurité des piétons et des cyclistes et à décourager la vitesse automobile. En complément des trottoirs, des réseaux piétonniers doivent permettre aux usagers de se déplacer vers les services et vers les espaces naturels environnants.

§2. — *Usage, densité et norme d'exercice*

1057. Dans les zones mentionnées à l'article 1054, le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir que les usages suivants :

1° un espace de conservation naturelle du groupe *R4 espace de conservation naturelle* à l'égard des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe III;

2° un parc du groupe *R1 parc* à l'égard du parc illustré au plan de l'annexe III;

3° entre le boulevard Chauveau et la ligne de transport d'énergie identifiée au plan de l'annexe IV, un usage du groupe *H1 logement* d'un, de deux ou de trois logements, exercé dans des bâtiments jumelés ou en rangée qui comptent deux ou trois étages. Cependant, sur les lots situés en front de la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe III, le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir que des bâtiments de trois étages dans lesquels est exercé un usage du groupe *H1 logement* de deux ou de trois logements;

4° entre la ligne de transport d'énergie identifiée au plan de l'annexe III et le boulevard La Morille, les usages suivants :

a) un usage du groupe *H1 logement* d'un logement, exercé dans des bâtiments en rangée qui comptent deux ou trois étages;

b) un usage du groupe *H1 logement* de deux ou de trois logements, exercé dans des bâtiments jumelés ou en rangée qui comptent deux ou trois étages;

c) un usage du groupe *H1 logement* de quatre à 36 logements, exercé dans des bâtiments qui comptent trois ou quatre étages;

d) un centre de la petite enfance ou une garderie exercé au rez-de-chaussée des bâtiments;

e) à l'angle du boulevard La Morille et de la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe III, un usage du groupe *C2 vente au détail et services* qui

occupe une superficie de plancher maximale de 300 mètres carrés par établissement exercé au rez-de-chaussée des bâtiments.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, le plan d'aménagement d'ensemble doit concentrer les bâtiments résidentiels de plus faible densité et de hauteur moins élevée au centre du territoire visé et prévoir une augmentation graduelle de la hauteur, du gabarit et du nombre de logements des bâtiments vers la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe III et le boulevard La Morille. Malgré ce qui précède, sur les lots situés en front du boulevard La Morille, les bâtiments ne peuvent pas compter plus de trois étages;

5° à l'est du ruisseau identifié au plan de l'annexe III, un usage du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe *P2 équipement religieux*, du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*, du groupe *R1 parc* ou du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*;

6° au sud-est du boulevard La Morille, un usage du groupe *H1 logement* d'un logement, exercé dans des bâtiments jumelés de deux étages.

1058. Dans les zones mentionnées à l'article 1054, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une densité d'occupation résidentielle minimale de 30 logements à l'hectare.

§3. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement*

1059. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration harmonieuse des usages et des bâtiments au milieu naturel;

2° favoriser la conservation du couvert végétal existant;

3° favoriser la réalisation d'un projet exemplaire en matière environnementale et de développement durable.

1060. Aux fins des objectifs de l'article 1059, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° préserver l'intégrité des milieux naturels adjacents à la rivière Du Berger et au ruisseau adjacent au centre communautaire Lebourgneuf par le maintien des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe III;

2° assurer une intégration harmonieuse des bassins de rétention au projet de développement et au milieu naturel par un aménagement qui prévoit, notamment, des formes sinueuses et l'utilisation de plantes indigènes et compatibles avec le milieu naturel;

3° minimiser la taille des bassins de rétention en favorisant la rétention à la source des eaux de pluie, surtout pour les bâtiments de plus de 12 logements;

4° favoriser la conservation de massifs d'arbres plutôt que le maintien de spécimens isolés;

5° conserver le maximum des arbres existants;

6° prévoir le reboisement ou le recouvrement de végétation, des aires sans couverture végétale et des talus;

7° favoriser l'intégration de mesures de construction ou d'aménagement écologique, surtout pour les bâtiments de plus de 12 logements.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1061. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer l'intégration et la mise en relation des réseaux de circulation piétonniers, cyclables et routiers. De plus, il doit permettre l'accessibilité du secteur résidentiel projeté tout en y contrôlant la circulation de transit sur les rues locales secondaires.

1062. Aux fins des objectifs de l'article 1061, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° prévoir l'aménagement de la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe III;

2° prévoir le prolongement de la rue Virginia-Woolf comme illustré au plan de l'annexe III;

3° s'inspirer de l'emplacement des autres rues locales illustrées au plan de l'annexe III;

4° développer un réseau piétonnier et cyclable qui assure la liaison entre les composantes de l'ensemble et entre celui-ci et les services, équipements publics, parcs, espaces verts et réseaux piétonniers environnants;

5° compléter le réseau piétonnier par l'aménagement de sentiers piétonniers, encadrés d'aménagement paysager et d'arbres, à l'intérieur des grands îlots et qui rejoignent les trottoirs;

6° maximiser l'accès public au parc linéaire de la rivière Du Berger, notamment, par l'aménagement de réseaux piétonniers qui mènent à ce parc et de points d'entrée à ce dernier.

Aux fins des paragraphes 4° et 5° du premier alinéa, s'inspirer des sentiers et des réseaux piétonniers illustrés au plan de l'annexe III.

§5. — *Critères d'évaluation relatifs au design urbain*

1063. Le plan d'aménagement d'ensemble doit soutenir la consolidation et la densification du secteur par des moyens comme l'augmentation du pourcentage d'occupation du sol, l'implantation de bâtiments de gabarit plus important et la réduction du stationnement en surface.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit mettre en valeur et assurer l'encadrement des rues et des espaces publics.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit permettre le développement d'un milieu de vie harmonieux, agréable et sécuritaire par des aménagements de grande qualité et à l'échelle humaine.

1064. Aux fins des objectifs de l'article 1063, le plan d'aménagement doit :

1° prévoir que l'implantation des bâtiments et la hauteur de ceux-ci réduisent le moins possible l'ensoleillement;

2° maximiser l'encadrement des rues en implantant les bâtiments principaux le plus près possible de l'emprise de la rue, en assurant un alignement régulier des façades principales de ces bâtiments et en limitant la distance qui sépare ces bâtiments. En outre, la rue locale principale prévue au paragraphe 1° de l'article 1062 doit être encadrée par des bâtiments de gabarit plus important et de plus grande densité.

En outre du premier alinéa du présent paragraphe, au sud de la ligne de transport d'énergie identifiée au plan de l'annexe III dans les îlots donnant sur le parc de la rivière Du Berger, l'implantation des bâtiments doit prévoir des percées visuelles sur le parc. Le volume des bâtiments doit être morcelé en conséquence;

3° doter la rue locale principale, identifiée au plan de l'annexe III, et les rues qui entourent les lots sur lesquels peut être exercé un usage mentionné au deuxième alinéa ou ceux qui mènent à un équipement ou à un établissement public, d'aménagements urbains qui favorisent le piéton et qui décourage la vitesse automobile. Ces aménagements sont, notamment, des trottoirs larges, des resserrements de la chaussée par la création de baies de stationnement, un éclairage destiné au piéton, des encadrements végétaux et l'installation de mobilier urbain.

Un usage visé au premier alinéa du présent paragraphe est un des suivants :

a) un centre de la petite enfance ou une garderie du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation*;

b) un usage du groupe *C2 vente au détail et services*;

4° respecter les normes suivantes quant à l'aménagement d'une aire de stationnement qui dessert un des usages suivants :

a) lorsque l'usage principal desservi en est un du groupe *H1 logement* d'un à huit logements, l'aire de stationnement est située en cour latérale ou arrière;

b) lorsque l'usage principal desservi en est un du groupe *H1 logement* de 13 logements ou plus, au moins 75 % des cases de stationnement doivent être couvertes et les autres cases de stationnement doivent être situées en cour latérale ou arrière;

c) lorsque l'usage principal desservi en est un du groupe *C2 vente au détail et services*, au moins 75 % des cases de stationnement doivent être couvertes et les autres cases de stationnement doivent être situées en cour latérale ou arrière.

En outre des sous-paragraphes *b*) et *c*) du premier alinéa du présent paragraphe, les aires de stationnement en surface doivent être entourées de bandes de verdure, dotées d'aménagements paysagers denses qui comportent des arbres et leur surface asphaltée doit être morcelée par l'aménagement d'îlots de végétation.

§6. — *Critères d'évaluation relatifs à l'architecture des bâtiments*

1065. Le plan d'aménagement d'ensemble doit promouvoir une architecture qui se distingue par la qualité de ses proportions, de la composition des façades et des matériaux utilisés. Il doit favoriser un traitement architectural et volumétrique varié tout en maintenant l'harmonie de l'ensemble.

1066. Aux fins des objectifs de l'article 1065, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au traitement architectural et volumétrique varié :

1° favoriser un traitement architectural contemporain et pérenne;

2° en front d'une même rue, assurer une continuité ou une harmonie architecturale des bâtiments relativement aux gabarits, aux proportions, aux rythmes et à l'agencement des matériaux et des couleurs. Le plan d'aménagement d'ensemble doit toutefois éviter la répétition systématique d'un même prototype de bâtiment;

3° briser la monotonie des façades des bâtiments implantés en front d'une même rue et soutenir l'identification visuelle de chaque bâtiment en introduisant des saillies et des retraits sur les façades ou en articulant la forme des toits, sans pour autant créer une surcharge d'éléments en saillie ou d'articulations;

4° assurer une transition adéquate entre les bâtiments dont le gabarit et la densité diffèrent en optant pour des formes qui réduisent l'impact des écarts rencontrés comme l'utilisation d'une volumétrie en gradins pour certains bâtiments;

5° porter une attention particulière au rythme et à la dimension des ouvertures, comme des portes ou des fenêtres, afin d'assurer un équilibre des

ouvertures et des surfaces pleines sur une même façade. Le plan d'aménagement d'ensemble doit éviter les trop grandes surfaces sans fenestration ou les murs aveugles;

6° harmoniser les bâtiments complémentaires au traitement et au caractère architectural du bâtiment principal qu'ils desservent;

7° intégrer les enseignes d'identification à l'architecture des bâtiments;

8° intégrer les équipements comme une thermopompe, un système de climatisation ou de ventilation, la mécanique d'un ascenseur, un contenant de matières résiduelles ou un transformateur à l'architecture du bâtiment qu'ils desservent ou les dissimuler derrière un écran végétal ou un écran formé des mêmes matériaux de revêtement des murs extérieurs que le bâtiment principal;

9° intégrer les accès des stationnements intérieurs au bâtiment principal, ailleurs que sur la façade principale;

10° lorsqu'un usage de la classe *Commerce de consommation et de services* est autorisé, les aires de chargement ou de déchargement sont prohibées;

11° minimiser l'impact visuel des garages et des abris d'automobiles situés sur la façade principale d'un bâtiment.

1067. Aux fins des objectifs de l'article 1065, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au revêtement des murs extérieurs des bâtiments principaux :

1° prévoir des matériaux de revêtement durables tels que de la brique, de la maçonnerie ou de la pierre;

2° en complément des matériaux prévus au paragraphe 1°, limiter à un maximum de 20 % de la surface des murs extérieurs, l'utilisation de matériaux légers comme le bois, le déclin de fibre de bois, le déclin de fibrociment ou l'enduit d'acrylique;

3° prévoir un traitement uniforme pour toutes les façades d'un bâtiment qui donnent sur une rue ou un espace public.

SECTION VIII

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 21707RB ET 21708MC DE L'ARRONDISSEMENT LES RIVIÈRES

§1. — *Objectif général*

1068. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour le groupe formé des zones 21707Rb et 21708Mc.

1069. Un plan d'aménagement d'ensemble doit viser les deux zones du groupe mentionné à l'article 1068.

1070. Conformément aux orientations du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement*, le groupe des zones mentionnées à l'article 1068 constitue un territoire prioritaire qui présente un potentiel majeur de développement lié à sa localisation stratégique au sein d'une importante zone d'emploi et de services. En effet, ce territoire est situé à l'intérieur du centre majeur d'activités Lebourgneuf, à la jonction de deux importantes voies de circulation, soit les boulevards Robert-Bourassa et Lebourgneuf, et est situé à proximité des parcs de la rivière Du Berger et de l'Escarpement qui présentent un intérêt à des fins de conservation et de récréation.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser l'émergence d'un ensemble mixte mettant à profit les nombreux avantages du territoire. Il doit soutenir la consolidation, la diversification des activités et une plus grande mixité des fonctions dans le respect des milieux naturels adjacents.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser un rapprochement des milieux de vie aux lieux de services et d'emplois et le maintien de l'animation urbaine, en y intégrant la fonction résidentielle. Les caractéristiques du territoire sont favorables à l'ajout d'activités commerciales complémentaires à celles rencontrées au sein du centre majeur d'activités Lebourgneuf. À cet égard, le plan d'aménagement d'ensemble doit, notamment, prévoir une rue mixte au caractère d'ambiance bordée de commerces spécialisés et de lieux de divertissement au rez-de-chaussée des bâtiments. Afin de renforcer ce secteur d'activités au sein du centre majeur d'activités Lebourgneuf, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir des édifices à bureaux destinés autant à des entreprises administratives traditionnelles qu'à d'autres œuvrant dans le secteur des hautes technologies, de la recherche et du développement.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer la protection des espaces naturels adjacents au parc linéaire de la rivière Du Berger. Les espaces naturels ainsi préservés visent à maintenir et à consolider le réseau de parcs et d'espaces naturels de la ville.

Enfin, le plan d'aménagement d'ensemble doit soutenir le développement d'un ensemble dont les caractéristiques sont propres à un secteur urbain central,

par opposition à un développement composé d'établissements de grandes surfaces. Afin de permettre une densification accrue et de limiter l'étendue des surfaces minéralisées, une forte proportion des cases de stationnement offertes doivent être couvertes ou souterraines.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit contribuer à l'émergence d'un milieu agréable et sécuritaire pour les piétons et cyclistes en soutenant l'utilisation des modes de transport actifs et alternatifs.

Enfin, l'ensemble doit se démarquer par la contribution de son architecture à l'identité du quartier et par une combinaison judicieuse des fonctions et une transition adéquate entre les différentes intensités d'activités et les différents gabarits construits.

§2. — *Usage, densité et norme d'exercice*

1071. Dans les zones mentionnées à l'article 1068, le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir que les usages suivants :

1° un parc de conservation naturelle du groupe *R4 espace de conservation naturelle* à l'égard des espaces naturels à préserver illustré au plan de l'annexe IV;

2° sur les lots situés en front du boulevard Lebourgneuf, les usages suivants :

a) un usage du groupe *C2 vente au détail et services,* du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool*, exercé au rez-de-chaussée ou au premier étage des bâtiments;

b) un usage du groupe *C1 services administratifs*;

c) un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*, du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*, exercé au rez-de-chaussée ou au premier étage des bâtiments;

3° sur les lots entre l'axe Robert-Bourassa et la limite arrière des lots situés en front de la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV, les usages suivants :

a) un usage du groupe *C2 vente au détail et services*, du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool*, exercé au rez-de-chaussée ou au premier étage des bâtiments;

b) un usage du groupe *C1 services administratifs*;

c) un usage du groupe *I1 industrie de haute technologie*;

d) un usage du groupe *C10 établissement hôtelier*;

e) un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*, du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*, exercé au rez-de-chaussée ou au premier étage des bâtiments;

4° sur les lots situés en front du tronçon mixte de la rue collectrice centrale identifié au plan de l'annexe IV, les usages suivants :

a) un usage du groupe *C2 vente au détail et services*, du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool*, exercé au rez-de-chaussée ou au premier étage des bâtiments et qui occupe une superficie de plancher maximale de 1 000 mètres carrés;

b) un usage du groupe *C1 services administratifs* de préférence aux étages supérieurs des bâtiments;

c) un usage du groupe *I1 industrie de haute technologie* de préférence aux étages supérieurs des bâtiments;

d) un usage du groupe *H1 logement* de 24 logements ou plus ou du groupe *H2 habitation avec services communautaires* de préférence aux étages supérieurs des bâtiments;

e) un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*, sauf un club échangiste, du groupe *P1 équipement culturel et patrimonial*, du groupe *P3 établissement d'éducation et de formation* ou du groupe *P5 établissement de santé sans hébergement*, exercé au rez-de-chaussée ou au premier étage des bâtiments et qui occupe une superficie de plancher maximale de 1 000 mètres carrés;

5° sur les lots situés entre les lots situés en front ouest de la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV et le parc linéaire de la rivière Du Berger, identifié au plan de l'annexe IV, un usage du groupe *H1 logement* de 20 logements ou plus ou du groupe *H2 habitation avec services communautaires*.

1072. Dans les zones mentionnées à l'article 1068, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une hauteur minimale de bâtiment de trois étages et une hauteur maximale de bâtiment de dix étages.

Malgré le premier alinéa, sur les lots situés en front de la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV, la hauteur maximale des bâtiments est de quatre étages.

1073. En outre de l'article 1072, le plan d'aménagement d'ensemble doit concentrer les bâtiments de hauteur plus élevée en front des boulevards Lebourgneuf et Robert-Bourassa et le long du parc linéaire de la rivière Du Berger identifié au plan de l'annexe IV. Le plan d'aménagement d'ensemble

doit prévoir une gradation douce de l'importance des gabarits des bâtiments depuis la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV vers le pourtour du territoire du plan d'aménagement d'ensemble.

§3. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement*

1074. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration harmonieuse du développement projeté au milieu naturel;

2° favoriser un couvert végétal abondant par la bonification du couvert végétal existant.

1075. Aux fins des objectifs de l'article 1074, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° préserver l'intégrité des milieux naturels adjacents à la rivière Du Berger par le maintien des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe IV;

2° assurer une intégration harmonieuse des bassins de rétention au projet de développement et au milieu naturel par un aménagement qui prévoit, notamment, des formes sinueuses et l'utilisation de plantes indigènes et compatibles avec le milieu naturel;

3° minimiser la taille des bassins de rétention en favorisant la rétention à la source des eaux de pluie;

4° prévoir le reboisement ou le recouvrement de végétation, des aires sans couverture végétale et des talus;

5° favoriser l'intégration de mesures de construction ou d'aménagement écologique.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1076. Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une répartition de la circulation adaptée à la distribution des usages. Il doit permettre l'accessibilité du secteur de développement projeté tout en y contrôlant la circulation de transit sur les rues locales secondaires.

Il doit assurer l'intégration et la mise en relation des réseaux de circulation piétonniers, cyclables et routiers.

1077. Aux fins des objectifs de l'article 1076, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° prévoir l'aménagement de la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV;

2° s'inspirer de l'emplacement des rues locales illustrées au plan de l'annexe IV;

3° développer un réseau piétonnier et cyclable qui assure la liaison entre les composantes de l'ensemble et entre celui-ci et les commerces, services, espaces naturels et réseaux piétonniers environnants et les points d'arrêt du Métrobus sur le boulevard Lebourgneuf;

4° maximiser l'accès public au parc linéaire de la rivière Du Berger identifié au plan de l'annexe IV par l'aménagement de réseaux piétonniers qui mènent à ces parcs et de points d'entrée à ces derniers.

§5. — *Critères d'évaluation relatifs au design urbain*

1078. Le plan d'aménagement d'ensemble doit mettre en valeur et assurer l'encadrement des rues et des espaces publics tout en préservant, sur les propriétés privées, des espaces libres de qualité.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit soutenir la consolidation et la densification du secteur par des moyens, comme l'augmentation du pourcentage d'occupation du sol, l'implantation de bâtiments de gabarit plus important et la réduction du stationnement en surface.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit permettre le développement d'un milieu de vie harmonieux, agréable et sécuritaire par des aménagements de grande qualité et à l'échelle humaine.

1079. Aux fins des objectifs de l'article 1078, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° prévoir que l'implantation des bâtiments et la hauteur de ceux-ci diminuent l'impact des vents dominants, qu'elles réduisent le moins possible l'ensoleillement et qu'elles réduisent le plus possible le bruit de la circulation autoroutière;

2° maximiser l'encadrement des rues en assurant un alignement régulier de la façade principale des bâtiments et en limitant la distance séparant ces bâtiments.

En outre du premier alinéa du présent paragraphe, en front du tronçon mixte de la rue collectrice centrale identifié au plan de l'annexe IV, les bâtiments principaux doivent être implantés le plus près possible de l'emprise de la rue et être en majorité contigus.

En outre du premier alinéa du présent paragraphe, les axes Lebourgneuf et Robert-Bourassa ainsi que le parc linéaire de la rivière Du Berger doivent être

encadrés par des bâtiments de hauteur plus élevée. Une diminution graduelle des gabarits des bâtiments doit s'effectuer en direction du tronçon mixte de la rue collectrice centrale identifié au plan de l'annexe IV.

En outre du premier alinéa du présent paragraphe, en front de l'axe Robert-Bourassa, morceler les bâtiments de manière à maintenir des percées visuelles vers l'intérieur du développement. De plus, cet axe ne doit être bordé que de façades principales ou de façades secondaires;

3° favoriser l'implantation, en bordure du tronçon mixte de la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV, de commerces dont les activités sont susceptibles d'être exercées aussi à l'extérieur;

4° doter la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV d'aménagements urbains qui favorisent le piéton. Ces aménagements sont, notamment, des trottoirs larges, des resserrements de la chaussée, un éclairage destiné au piéton ou des traverses piétonnières délimitées par l'utilisation de matériaux de revêtement de sol distincts;

5° lorsque l'usage principal desservi en est un de la classe *Habitation*, au moins 90 % des cases de stationnement doivent être couvertes;

6° lorsque l'usage principal desservi en est un de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Publique* ou du groupe *I1 industrie de haute technologique*, au moins 50 % des cases de stationnement doivent être couvertes.

En outre des paragraphes 5° et 6° du premier alinéa, les aires de stationnement en surface doivent être situées en cour arrière et entourées de bandes de verdure et dotées d'aménagements paysagers denses qui comportent des arbres et leur surface asphaltée doit être morcelée par l'aménagement d'îlots de végétation.

§6. — *Critères d'évaluation relatifs à l'architecture des bâtiments*

1080. Le plan d'aménagement d'ensemble doit promouvoir une architecture qui se distingue par la qualité de ses proportions, de la composition des façades et des matériaux utilisés. Il doit favoriser un traitement architectural et volumétrique varié tout en maintenant l'harmonie de l'ensemble. Finalement, il doit prévoir, pour les rez-de-chaussée dans lesquels un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique* ou de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool* est exercé, un traitement architectural qui contribue à la variété du paysage urbain.

1081. Aux fins des objectifs de l'article 1080, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au traitement architectural et volumétrique varié :

1° favoriser un traitement architectural contemporain et pérenne;

2° en front d'une même rue, assurer une continuité ou une harmonie architecturale relativement aux gabarits, aux proportions, aux rythmes et à l'agencement des matériaux et des couleurs utilisés;

3° briser la monotonie des façades des bâtiments résidentiels implantés en front d'une même rue en introduisant des saillies et des retraits sur les façades ou en articulant la forme des toits, sans pour autant créer une surcharge d'éléments en saillie ou d'articulations;

4° assurer une transition adéquate entre les bâtiments dont le gabarit et la densité diffèrent en optant pour des formes qui réduisent l'impact des écarts rencontrés comme l'utilisation d'une volumétrie en gradins pour certains bâtiments;

5° porter une attention particulière au rythme et à la dimension des ouvertures, comme des portes ou des fenêtres, afin d'assurer un équilibre des ouvertures et des surfaces pleines sur une même façade. Le plan d'aménagement d'ensemble doit éviter les trop grandes surfaces sans fenestration ou les murs aveugles;

6° doter les rez-de-chaussée dans lesquels un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique* ou de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool* est exercé, d'une fenestration abondante qui permet de maximiser la relation visuelle entre les activités intérieures et extérieures;

7° établir, dans le traitement architectural d'un bâtiment, une démarcation significative entre un rez-de-chaussée où est exercé un usage du groupe *C2 vente au détail et services*, du groupe *C20 restaurant* ou du groupe *C21 débit d'alcool* et un étage où est exercé un usage de la classe *Habitation*, du groupe *I1 industrie de haute technologie* ou du groupe *C1 services administratifs*;

8° intégrer les enseignes commerciales ou d'identification à l'architecture des bâtiments;

9° intégrer les équipements comme une thermopompe, un système de climatisation ou de ventilation, la mécanique d'un ascenseur, un contenant de matières résiduelles ou un transformateur à l'architecture du bâtiment qu'ils desservent ou les dissimuler derrière un écran végétal ou un écran formé des mêmes matériaux que le bâtiment principal;

10° intégrer les accès aux stationnements intérieurs au bâtiment principal ailleurs que sur la façade principale;

11° ne permettre les aires de chargement et de déchargement que sur les lots situés entre la rue collectrice centrale identifiée au plan de l'annexe IV et l'axe Robert-Bourassa. Ces aires doivent être intégrées au bâtiment principal, ailleurs que sur la façade principale.

1082. Aux fins des objectifs de l'article 1080, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au revêtement des murs extérieurs des bâtiments principaux :

1° prévoir des matériaux de revêtement durables tels de la brique, de la maçonnerie ou de la pierre.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, le revêtement des murs extérieurs d'un bâtiment dans lequel est exercé un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique*, de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, de la classe *Commerce associé aux véhicules automobiles* ou de la classe *Commerce à incidence élevée* peut être constitué d'aluminium anodisé, de verre-tympan ou d'enduit d'acrylique;

2° en complément des matériaux prévus au paragraphe 1°, limiter à un maximum de 20 % de la surface des murs extérieurs, l'utilisation de matériaux légers comme le bois, le déclin de fibre de bois, le déclin de fibrociment ou l'enduit d'acrylique;

3° prévoir un traitement uniforme pour toutes les façades d'un bâtiment qui donnent sur une rue ou un espace public.

SECTION IX

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 21414HA ET 21512RB DE L'ARRONDISSEMENT LES RIVIÈRES

§1. — *Objectif général*

1083. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour le groupe formé des zones 21414Ha et 21512Rb.

1084. Un plan d'aménagement d'ensemble doit viser les deux zones du groupe mentionné à l'article 1083.

1085. Conformément aux orientations du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement*, le groupe des zones mentionnées à l'article 1083, constitue un secteur prioritaire de développement. Le plan d'aménagement d'ensemble doit mettre à profit les nombreux avantages de ce site, sa localisation à la jonction de deux importantes voies de circulation, soit Robert-Bourassa et Chauveau, sa contiguïté à un futur noyau commercial et de services de quartier et au parc linéaire de la rivière du Berger ainsi que la proximité d'équipements publics et communautaires et du centre majeur d'activités de Lebourgneuf.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit soutenir la consolidation du territoire et la rentabilisation des équipements et des services publics existants.

Il doit ainsi prévoir la création d'un ensemble résidentiel de moyenne et de haute densité, avec une concentration des plus fortes densités d'occupation du sol près du boulevard Robert-Bourassa, sans toutefois exclure les typologies familiales. Le parc linéaire de la rivière Du Berger doit faire partie intégrante du concept de développement proposé, l'organisation des aires construites doit tenir compte de sa présence.

Enfin, le réseau des rues doit être aménagé de manière à assurer le confort et la sécurité des piétons et des cyclistes et à décourager la vitesse automobile. Des réseaux piétonniers doivent permettre aux usagers de se déplacer vers les services et les espaces naturels environnants.

§2. — *Usage, densité et norme d'exercice*

1086. Dans les zones mentionnées à l'article 1083, le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir que les usages suivants :

1° un parc de conservation naturelle du groupe *R4 espace de conservation naturelle* à l'égard des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe V;

2° au nord-ouest du tronçon sud-ouest – nord-est de la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe V, les usages suivants :

a) un usage du groupe *H1 logement* d'un à trois logements, exercé dans des bâtiments jumelés ou en rangée qui comptent deux ou trois étages.

Aux fins du premier alinéa du présent sous-paragraphe, le plan d'aménagement d'ensemble doit concentrer, en front du tronçon sud-ouest – nord-est de la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe V, les bâtiments en rangées de trois étages;

b) un centre de la petite enfance ou une garderie;

c) un parc du groupe *R1 parc* à l'égard des parcs de voisinage illustrés au plan de l'annexe V;

3° entre la ligne de transport d'énergie identifiée au plan de l'annexe V et le tronçon sud-ouest – nord-est de la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe V, les usages suivants :

a) un usage du groupe *H1 logement* de quatre à 12 logements, exercé dans des bâtiments qui comptent trois ou quatre étages;

b) un usage du groupe *H1 logement* de plus de 12 logements, exercé dans des bâtiments qui comptent quatre à six étages;

c) un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires*, exercé dans des bâtiments qui comptent quatre à six étages;

d) un centre de la petite enfance ou une garderie, exercé au rez-de-chaussée des bâtiments résidentiels.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, le plan d'aménagement d'ensemble doit concentrer les bâtiments résidentiels de plus forte densité et de hauteur plus élevée dans la portion sud-ouest du territoire, notamment, en front du boulevard Robert-Bourassa, et prévoir une réduction graduelle de la hauteur, du gabarit et du nombre de logements des bâtiments en direction nord et nord-est;

4° au sud-est de la ligne de transport d'énergie identifiée au plan de l'annexe V, les usages suivants :

a) un usage du groupe *H1 logement* de plus de 12 logements, exercé dans des bâtiments qui comptent quatre à six étages;

b) un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires*, exercé dans des bâtiments qui comptent quatre à six étages;

c) un centre de la petite enfance ou une garderie, exercé au rez-de-chaussée des bâtiments résidentiels.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, le plan d'aménagement d'ensemble doit concentrer, en front du boulevard Robert-Bourassa, les bâtiments de six étages.

1087. Dans les zones mentionnées à l'article 1083, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une densité d'occupation résidentielle minimale de 30 logements à l'hectare.

§3. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement*

1088. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration harmonieuse des usages et des bâtiments au milieu naturel;

2° favoriser la conservation du couvert végétal existant;

3° favoriser la réalisation d'un projet exemplaire en matière environnementale et de développement durable.

1089. Aux fins des objectifs de l'article 1088, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° préserver l'intégrité des milieux naturels adjacents à la rivière Du Berger par le maintien des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe V;

2° assurer une intégration harmonieuse des bassins de rétention au projet de développement et au milieu naturel par un aménagement qui prévoit, notamment, des formes sinueuses et l'utilisation de plantes indigènes et compatibles avec le milieu naturel;

3° favoriser la rétention à la source des eaux de pluie, surtout pour les bâtiments de plus de 12 logements;

4° favoriser l'intégration de mesures de construction ou d'aménagement écologique, surtout pour les bâtiments de plus de 12 logements;

5° favoriser la conservation de massifs d'arbres plutôt que le maintien de spécimens isolés;

6° conserver le maximum des arbres existants;

7° prévoir le reboisement ou le recouvrement de végétation, des aires sans couverture végétale et des talus.

1090. Malgré l'article 1086, un bâtiment implanté au sud-est de la ligne de transport d'énergie illustrée au plan de l'annexe V peut compter huit étages dans une portion qui n'excède pas 50 % de sa projection au sol, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° l'impact visuel des étages supérieurs au sixième est atténué par l'utilisation d'un revêtement extérieur transparent;

2° des mesures de rétention à la source des eaux de pluie sont intégrées;

3° des mesures de construction ou d'aménagement écologique sont intégrées.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1091. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer l'intégration et la mise en relation des réseaux de circulation piétonniers, cyclables et routiers. De plus, il doit permettre l'accessibilité aux différentes portions du territoire du plan d'aménagement d'ensemble tout en y contrôlant la circulation de transit.

1092. Aux fins des objectifs de l'article 1091, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° prévoir l'aménagement de la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe V;

2° s'inspirer de l'emplacement des autres rues locales illustrées au plan de l'annexe V;

3° développer un réseau piétonnier et cyclable qui assure la liaison entre les composantes de l'ensemble et entre celui-ci et les services, équipements publics, parcs, espaces verts et réseaux piétonniers environnants;

4° compléter le réseau piétonnier par l'aménagement de sentiers piétonniers, encadrés d'aménagements paysagers qui comportent des arbres, à l'intérieur des grands îlots et qui rejoignent les trottoirs;

5° maximiser l'accès public au parc linéaire de la rivière Du Berger, notamment, par l'aménagement de réseaux piétonniers qui mènent à ce parc et des points d'entrée à ce dernier.

Aux fins des paragraphes 3° et 4° du premier alinéa, le plan d'aménagement d'ensemble doit s'inspirer des sentiers et des réseaux piétonniers illustrés au plan de l'annexe V.

§5. — *Critères d'évaluation relatifs au design urbain*

1093. Le plan d'aménagement d'ensemble doit soutenir la consolidation et la densification du secteur par des moyens comme l'augmentation du pourcentage d'occupation du sol, l'implantation de bâtiments de gabarit plus important et la réduction du stationnement en surface.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit mettre en valeur et assurer l'encadrement des rues et des espaces publics.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit permettre le développement d'un milieu de vie harmonieux, agréable et sécuritaire par des aménagements de grande qualité et à l'échelle humaine.

1094. Aux fins des objectifs de l'article 1093, le plan d'aménagement doit :

1° maximiser l'encadrement des rues en implantant les bâtiments principaux le plus près possible de l'emprise de la rue, en assurant un alignement régulier des façades principales de ces bâtiments et en minimisant la distance latérale qui sépare ces bâtiments. Les rues doivent être encadrées par les façades principales des bâtiments;

2° prévoir que l'implantation des bâtiments favorise des percées visuelles sur le parc de la rivière Du Berger;

3° doter la rue locale principale identifiée au plan de l'annexe V et les rues qui entourent les lots sur lesquels peut être exercé un usage de la classe *Commerce de consommation et de services*, de la classe *Commerce d'hébergement touristique* ou de la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*, d'aménagements urbains qui favorisent le piéton et qui décourage la vitesse automobile. Ces aménagements sont, notamment, des trottoirs larges, des resserrements de la chaussée par la création de baies de stationnement, un

éclairage destiné au piéton, des encadrements végétaux et l'installation de signalisation;

4° situer une aire de stationnement en surface en cour latérale ou arrière;

5° prévoir qu'une aire de stationnement en surface de plus de cinq cases est entourée de bandes de verdure d'une largeur d'au moins deux mètres et dotées d'un aménagement paysager qui comporte des arbres et des arbustes feuillus et à feuillage persistant;

6° lorsqu'un usage d'un groupe *H1 logement* de plus de 12 logements est exercé, au moins 70 % des cases de stationnement prévues doivent être souterraines;

7° prévoir l'aménagement d'un écran végétal d'une profondeur minimale de cinq mètres, composé d'arbres feuillus et d'arbres à feuillage persistant et situé à la limite d'un lot contigu au boulevard Chauveau et sur lequel un bâtiment principal est implanté à la date d'entrée en vigueur du présent règlement;

8° prévoir l'aménagement d'une clôture opaque à la limite d'un terrain à clôturer illustré au plan de l'annexe V qui est contiguë au secteur du plan d'aménagement d'ensemble.

§6. — *Critères d'évaluation relatifs à l'architecture des bâtiments*

1095. Le plan d'aménagement d'ensemble doit promouvoir une architecture qui se distingue par la qualité de ses proportions, de la composition des façades et des matériaux utilisés. Il doit favoriser un traitement architectural et volumétrique varié tout en maintenant l'harmonie de l'ensemble.

1096. Aux fins des objectifs de l'article 1095, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au traitement architectural et volumétrique varié :

1° favoriser un traitement architectural contemporain et pérenne;

2° en front d'une même rue, assurer une continuité ou une harmonie architecturale relativement à l'implantation, aux gabarits, aux proportions, aux rythmes et à l'agencement des matériaux et des couleurs utilisés. Le plan d'aménagement d'ensemble doit toutefois éviter la répétition systématique d'un même prototype de bâtiment.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, le plan d'aménagement d'ensemble peut prévoir une variation dans l'implantation, dans les gabarits et dans les proportions des bâtiments implantés en front d'une même rue pourvu qu'il assure un rythme et une harmonie d'ensemble;

3° briser la monotonie des façades des bâtiments résidentiels implantés en front d'une même rue en introduisant des saillies et des retraits sur les façades

ou en articulant la forme des toits, sans pour autant créer une surcharge d'éléments en saillie ou d'articulation;

4° assurer une transition adéquate entre les bâtiments dont le gabarit et la densité diffèrent en optant pour des formes qui réduisent l'impact des écarts rencontrés;

5° assurer un équilibre des ouvertures et des surfaces pleines sur une même façade et éviter les trop grandes surfaces sans fenestration ou les murs aveugles;

6° harmoniser les bâtiments complémentaires au traitement et au caractère architectural du bâtiment principal qu'ils desservent;

7° intégrer les enseignes d'identification à l'architecture des bâtiments;

8° intégrer les équipements comme une thermopompe, un système de climatisation ou de ventilation, la mécanique d'un ascenseur, un conteneur à déchets ou un transformateur à l'architecture du bâtiment qu'ils desservent ou les dissimuler derrière un écran végétal ou un écran formé des mêmes matériaux de revêtement des murs extérieurs que le bâtiment principal;

9° intégrer les accès des stationnements intérieurs au bâtiment principal, ailleurs que sur la façade principale.

1097. Aux fins des objectifs de l'article 1095, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au revêtement des murs extérieurs des bâtiments principaux :

1° prévoir des matériaux de revêtement extérieurs durables comme de la brique, de la maçonnerie ou de la pierre;

2° prévoir un traitement semblable pour toutes les façades d'un bâtiment qui donnent sur une rue.

SECTION X

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS À LA ZONE 35511HA DE L'ARRONDISSEMENT SAINTE-FOY – SILLERY

§1. — *Objectif général*

1098. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour la zone 35511Ha.

1099. Conformément aux orientations du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement*, la zone 35511Ha constitue un territoire prioritaire de développement et borde une artère de consolidation, soit le

chemin des Quatre-Bourgeois. Il doit faire l'objet d'efforts de densification, dans une perspective de consolidation du territoire tout en cherchant à maintenir une certaine diversité parmi les typologies résidentielles, incluant des logements familiaux.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit soutenir une intégration harmonieuse des secteurs résidentiels projetés au milieu naturel en minimisant les impacts sur les milieux humides, en prévoyant le maintien des surfaces boisées et des groupements d'arbres qui présentent la plus grande valeur écologique et le plus d'attrait esthétique et en maintenant l'hydrologie de surface des milieux conservés. Il doit favoriser un milieu de vie et un environnement attrayants pour les résidents de même que l'accès aux lieux publics et aux services adjacents au site par l'intégration de réseaux piétonniers et cyclables. Il doit contribuer au parachèvement de la trame verte du quartier par la mise en réseau des différents espaces verts du site et des alentours. Ainsi, les espaces verts préservés sont au cœur du plan d'aménagement d'ensemble et les aires de construction gravitent autour de ceux-ci.

§2. — *Usage, densité et norme d'exercice*

1100. Le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir que les usages suivants :

1° un espace de conservation naturelle du groupe *R4 espace de conservation naturelle* à l'égard des espaces naturels à préserver et une zone tampon non constructible, illustrés au plan de l'annexe VI;

2° au nord-ouest des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe VI et en front de la rue Valentin, les usages suivants :

a) un usage du groupe *H1 logement* de plus de 12 logements, exercé dans des bâtiments qui comptent quatre à huit étages;

b) un usage du groupe *H2 habitation avec services communautaires*, exercé dans des bâtiments qui comptent quatre à huit étages.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir des bâtiments d'au moins six étages en front et près du chemin des Quatre-Bourgeois et une réduction graduelle de la hauteur des bâtiments et du nombre de logements de ceux-ci à partir du chemin des Quatre-Bourgeois vers les milieux construits contigus ou voisins situés au sud et au sud-est du territoire du plan d'aménagement d'ensemble.

En outre, le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir les bâtiments de quatre étages que sur les lots contigus aux zones 35507Hc, 35510Hb et 35512Pb;

3° au sud-est des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe VI, les usages suivants :

a) un usage du groupe *H1 logement* d'un logement, exercé dans des bâtiments en rangée qui comptent trois étages;

b) un usage du groupe *H1 logement* de deux ou trois logements, exercé dans des bâtiments jumelés ou en rangée qui comptent trois ou quatre étages;

c) un usage du groupe *H1 logement* de quatre à huit logements, exercé dans des bâtiments isolés, jumelés ou en rangée qui comptent trois ou quatre étages.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe :

a) en front du prolongement de l'avenue des Compagnons illustré au plan de l'annexe VI, le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir que des bâtiments résidentiels de plus de deux logements;

b) sur les lots contigus à la zone 35514Ha, le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir qu'un usage du groupe *H1 logement* d'un logement, exercé dans des bâtiments en rangée;

4° un centre de la petite enfance ou une garderie exercé au rez-de-chaussée d'un bâtiment ou dans un bâtiment isolé de plus d'un étage.

1101. Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une densité minimale de 30 logements à l'hectare.

§3. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement*

1102. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration harmonieuse des usages et des bâtiments au milieu naturel existant en conciliant leur implantation avec la protection des milieux humides et des boisées d'intérêts;

2° favoriser la conservation et la bonification du couvert végétal existant.

1103. Aux fins des objectifs de l'article 1102, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° préserver les boisés et les milieux humides d'intérêt par le maintien des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe VI;

2° conserver la maximum des arbres existants sur un lot;

3° favoriser, sur un lot, la conservation de massifs d'arbres plutôt que le maintien de spécimens isolés;

4° prévoir le reboisement ou le recouvrement de végétation, des aires sans couverture végétale et des talus;

5° assurer la mise en réseau des différents espaces verts du quartier par le maintien de corridors boisés en s'inspirant des tracés illustrés au plan de l'annexe VI et en les modulant de façon à englober les arbres qui présentent la plus grande valeur esthétique et écologique;

6° mettre en valeur les espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe VI par des aménagements adaptés à la végétation, notamment, en balisant les sentiers piétonniers;

7° prévoir des mesures de maintien de l'hydrologie de surface des espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe VI, notamment, en regard du drainage des eaux de pluie;

8° favoriser la rétention à la source des eaux de pluie et les rediriger vers les espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe VI;

9° favoriser l'intégration de mesures de construction ou d'aménagement écologique, surtout pour les bâtiments de plus de 12 logements.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1104. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer l'intégration et la mise en relation des réseaux de circulation, piétonniers, cyclables et routiers, proposés et existants. De plus, il doit permettre l'accessibilité aux différentes portions du territoire du plan d'aménagement d'ensemble tout en y contrôlant la circulation de transit.

En outre, le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer la sécurité des déplacements des usagers des réseaux visés au premier alinéa.

1105. Aux fins des objectifs de l'article 1104, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° prévoir le prolongement de l'avenue des Compagnons comme illustrée au plan de l'annexe VI;

2° s'inspirer de l'emplacement des rues locales illustrées au plan de l'annexe VI;

3° développer un réseau piétonnier et cyclable assurant la liaison entre les composantes de l'ensemble et entre celui-ci et les services, équipements, espaces verts et réseaux piétonniers et cyclables environnants;

4° compléter le réseau piétonnier par l'aménagement de sentiers piétonniers, encadrés d'aménagements paysagers qui comportent des arbres, à l'intérieur des grands îlots et qui rejoignent les trottoirs;

5° maximiser l'accès public aux espaces naturels à préserver illustrés au plan de l'annexe VI par l'aménagement de points d'entrée à ces derniers et de réseaux piétonniers qui les traversent ou les bordent.

§5. — *Critères d'évaluation relatifs au design urbain*

1106. Le plan d'aménagement d'ensemble doit mettre en valeur et assurer l'encadrement des rues et des espaces publics tout en préservant, sur les propriétés privées, des espaces libres de qualité.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit soutenir la consolidation et la densification du secteur par des moyens comme l'augmentation du pourcentage d'occupation du sol, l'implantation de bâtiments de gabarit plus important et la réduction du stationnement en surface.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit permettre le développement d'un milieu de vie harmonieux, agréable et sécuritaire par des aménagements de grande qualité et à l'échelle humaine.

1107. Aux fins des objectifs de l'article 1106, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° maximiser l'encadrement des rues en implantant les bâtiments principaux le plus près possible de l'emprise de la rue et en minimisant la distance latérale qui sépare ces bâtiments. Les rues doivent être encadrées par les façades principales des bâtiments;

2° prévoir l'implantation de bâtiments de gabarit plus important le long du chemin des Quatre-Bourgeois et prévoir une diminution graduelle des gabarits des bâtiments en direction des secteurs construits contigus, dont les bâtiments existants ont des gabarits moins importants;

3° regrouper les aires de verdure et les lieux de détente afin d'en maximiser les aspects fonctionnel et esthétique;

4° prévoir qu'au moins 90 % des cases de stationnement qui desservent un bâtiment résidentiel ou un groupe de bâtiments résidentiels de plus de huit logements soient souterraines;

5° prévoir qu'une aire de stationnement en surface soit située en cour arrière ou en cour latérale et qu'elle soit entourée de bandes de verdure, dotée d'aménagements paysagers qui comportent des arbres et des arbustes feuillus et à feuillage persistant.

§6. — *Critères d'évaluation relatifs à l'architecture des bâtiments*

1108. Le plan d'aménagement d'ensemble doit promouvoir une architecture qui se distingue par la qualité de ses proportions, de la composition

des façades et des matériaux utilisés. Il doit favoriser un traitement architectural et volumétrique varié tout en maintenant l'harmonie de l'ensemble. Finalement, le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer une intégration harmonieuse des bâtiments complémentaires aux bâtiments principaux.

1109. Aux fins des objectifs de l'article 1108, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au traitement architectural et volumétrique varié :

1° favoriser un traitement architectural contemporain et pérenne;

2° en front d'une même rue, assurer une continuité ou une harmonie architecturale relativement aux gabarits, aux proportions, aux rythmes et à l'agencement des matériaux et des couleurs utilisés. Le plan d'aménagement d'ensemble doit toutefois éviter la répétition systématique de prototypes de bâtiment;

3° briser la monotonie des façades des bâtiments résidentiels implantés en front d'une même rue en introduisant des saillies et des retraits sur les façades ou en articulant la forme des toits sans pour autant créer une surcharge d'éléments en saillie ou d'articulation;

4° assurer une transition adéquate entre les bâtiments dont le gabarit et la densité diffèrent en optant pour des formes qui réduisent l'impact des écarts rencontrés comme l'utilisation d'une volumétrie en gradins pour certains bâtiments;

5° assurer un équilibre des ouvertures et des surfaces pleines sur une même façade et éviter les trop grandes surfaces sans fenestration ou les murs aveugles;

6° harmoniser le traitement des bâtiments complémentaires au traitement et au caractère architectural du bâtiment principal qu'ils desservent;

7° intégrer les enseignes d'identification à l'architecture des bâtiments;

8° intégrer les équipements comme une thermopompe, un système de climatisation ou de ventilation, la mécanique d'un ascenseur, un contenant de matières résiduelles ou un transformateur à l'architecture du bâtiment qu'ils desservent ou les dissimuler derrière un écran végétal ou un écran formé des mêmes matériaux que le bâtiment principal;

9° intégrer les accès aux stationnements intérieurs au bâtiment principal ailleurs que sur la façade principale.

1110. Aux fins des objectifs de l'article 1109, le plan d'aménagement d'ensemble doit, relativement au revêtement des murs extérieurs des bâtiments principaux :

1° prévoir des matériaux de revêtement extérieurs durables;

2° prévoir un traitement uniforme pour toutes les façades d'un bâtiment qui donnent sur une rue.

SECTION XI

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 41173HA ET 42011HA DE L'ARRONDISSEMENT CHARLESBOURG

§1. — *Objectif général*

1111. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour le groupe formé des zones 41173Ha et 42011Ha.

1112. Un plan d'aménagement d'ensemble doit viser les deux zones du groupe mentionné à l'article 1111.

1113. Conformément aux orientations du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement,* le groupe des zones mentionnées à l'article 1111 constitue un territoire de développement dont le lotissement permettra de consolider le développement résidentiel prévu à l'intérieur du périmètre d'urbanisation identifié dans ce règlement. Le plan d'aménagement d'ensemble doit intégrer le tracé projeté du prolongement du boulevard du Loiret afin d'améliorer la desserte routière de ce secteur. Il doit mettre à profit la qualité du milieu naturel existant en maintenant un accès public à la rivière et en intégrant au lotissement une partie du couvert boisé dont la majeure partie de l'érablière de la rue des Loutres, illustrée au plan de l'annexe VII.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit créer un environnement résidentiel qui s'intègre de façon harmonieuse à la topographie, au milieu naturel et à l'environnement bâti existants. Il doit mettre en valeur les qualités paysagères de la zone 42011Ha en tenant compte de la présence d'un couvert arboricole de qualité, de la rivière des Roches et de la localisation du site au pied d'une montagne.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser un milieu de vie de qualité tant pour les futurs lotissements résidentiels que pour ceux existants, par des aménagements appropriés. Conséquemment, il doit permettre un accès piétonnier et cyclable à la rivière des Roches et aux secteurs boisés et favoriser le maintien d'arbres existants ou l'ajout de nouvelles plantations. Il doit prévoir l'aménagement de nouveaux espaces publics pour desservir les secteurs résidentiels environnants.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit contribuer à assurer une meilleure desserte routière des secteurs résidentiels existants et projetés et favoriser un aménagement qui contribue à sécuriser les déplacements piétonniers et

cyclables. Il doit également intégrer le prolongement du réseau cyclable projeté dans ce secteur.

§2. — *Usage, densité, hauteur et norme d'exercice*

1114. Le plan d'aménagement d'ensemble ne peut prévoir que les usages suivants :

1° un parc du groupe *R1 parc*;

2° un usage du groupe *R4 espace de conservation naturelle*;

3° un usage du groupe *H1 logement*;

4° un bassin de rétention.

Aux fins du premier alinéa, le plan d'aménagement d'ensemble doit concentrer les bâtiments dans lesquels est exercé un usage du groupe *H1 logement* de plus de deux logements sur les lots situés en front du prolongement du boulevard du Loiret.

1115. Dans les zones mentionnées à l'article 1111, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une densité d'occupation résidentielle minimale de 15 logements à l'hectare.

1116. Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir des bâtiments résidentiels de faible et de moyenne densité qui s'inscrivent dans la continuité du milieu bâti existant.

§3. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement et aux espaces publics*

1117. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration harmonieuse des usages et des bâtiments au milieu naturel;

2° favoriser la conservation des arbres existants;

3° préserver l'intégrité du milieu naturel contigu à la rivière des Roches;

4° prévoir l'aménagement de nouveaux espaces publics qui s'intègrent au milieu naturel.

1118. Aux fins des objectifs de l'article 1117, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° conserver la bande boisée illustrée au plan de l'annexe VII;

2° conserver une partie de l'érablière de la rue des Loutres illustrée au plan de l'annexe VII;

3° assurer une intégration harmonieuse des bassins de rétention au projet de développement et au milieu naturel par un aménagement en bordure ou à l'intérieur de ces bassins;

4° en tenant compte de la topographie et des contraintes relatives au tracé des rues, prévoir, dans la mesure du possible, des profondeurs minimales de terrains de 40 mètres qui permettent de maintenir une bande boisée non constructible en cour arrière.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1119. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer l'intégration et la mise en relation des réseaux de circulation piétonniers, cyclables et routiers. De plus, il doit améliorer la desserte routière des secteurs résidentiels en assurant une fluidité adéquate de la circulation.

1120. Aux fins des objectifs de l'article 1119, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° prévoir un accès piétonnier à la rivière des Roches;

2° prévoir qu'un lien cyclable puisse être aménagé entre les deux rives de la rivière des Roches;

3° développer un réseau cyclable comme illustré au plan de l'annexe VII;

4° concevoir un réseau routier sécuritaire en tenant compte de la dénivellation du secteur;

5° favoriser l'utilisation commune d'une aire de stationnement pour les bâtiments de plus de deux logements.

SECTION XII

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS À LA ZONE 41107HA DE L'ARRONDISSEMENT CHARLESBOURG

§1. — *Objectif général*

1121. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour la zone 41107Ha.

1122. Conformément aux orientations du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement,* la zone 41107Ha constitue un territoire

de développement dont le lotissement permettra de consolider le développement résidentiel prévu à l'intérieur du périmètre d'urbanisation identifié dans ce règlement. Le plan d'aménagement d'ensemble doit mettre à profit la qualité du milieu naturel existant en maintenant une partie du couvert boisé et en tenant compte des cours d'eau et des milieux humides existants.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit créer un environnement résidentiel qui s'intègre de façon harmonieuse à la topographie, au milieu naturel et à l'environnement bâti existants. Il doit mettre en valeur les qualités paysagères de la zone 41107Ha en tenant compte de la topographie accidentée du territoire et de la présence d'un couvert arboricole de qualité et des rivière des Roches et des Sept Ponts.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser un milieu de vie de qualité tant pour les futurs lotissements résidentiels que pour ceux existants, par des aménagements appropriés. Conséquemment, il doit permettre un accès piétonnier ou cyclable aux rivières des Roches et des Sept Ponts et favoriser le maintien d'arbres existants ou l'ajout de nouvelles plantations. Il doit prévoir l'aménagement de nouveaux espaces publics pour desservir les secteurs résidentiels environnants.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser une desserte routière adéquate des secteurs résidentiels existants et projetés et favoriser un aménagement qui contribue à sécuriser les déplacements piétonniers et cyclables.

§2. — *Usage, densité, hauteur et norme d'exercice*

1123. Le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir que des usages parmi les suivants :

1° un parc du groupe *R1 parc*;

2° un usage du groupe *R4 espace de conservation naturelle*;

3° un usage du groupe *H1 logement*;

4° un bassin de rétention.

1124. Dans la zone 41107Ha, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une densité d'occupation résidentielle minimale de 15 logements à l'hectare.

§3. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement et aux espaces publics*

1125. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration harmonieuse des usages et des bâtiments au milieu naturel;

2° favoriser la conservation des arbres existants;

3° préserver l'intégrité du milieu naturel contigu aux rivières des Roches et des Sept Ponts;

4° prévoir l'aménagement d'espaces publics qui s'intègrent au milieu naturel.

1126. Aux fins des objectifs de l'article 1125, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° conserver la bande boisée illustrée au plan de l'annexe VIII;

2° en tenant compte de la topographie et des contraintes relatives au tracé des rues, prévoir, dans la mesure du possible, des profondeurs de terrains minimales de 40 mètres qui permettent de maintenir une bande boisée non constructible en cour arrière;

3° assurer une intégration harmonieuse des bassins de rétention au projet de développement par un aménagement en bordure ou à l'intérieur de ces bassins.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1127. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer la mise en relation des réseaux de circulation piétonniers, cyclables et routiers.

1128. Aux fins des objectifs de l'article 1127, le plan d'aménagement d'ensemble doit concevoir un réseau routier sécuritaire en tenant compte de la dénivellation du secteur.

§5. — *Critères d'évaluation relatifs au design urbain et à l'architecture*

1129. Le plan d'aménagement d'ensemble doit promouvoir l'utilisation de matériaux durables.

Aux fins de l'objectif du premier alinéa, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir des matériaux de revêtement des murs extérieurs tels que de la brique, de la pierre, du bois, de la fibre de bois, du stuc ou du fibro-ciment.

SECTION XIII

CRITÈRES D'ÉVALUATION RELATIFS AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 41092HA ET 41154HA DE L'ARRONDISSEMENT CHARLESBOURG

§1. — *Objectif général*

1130. Les dispositions de la présente section s'appliquent à un plan d'aménagement d'ensemble produit pour le groupe formé des zones 41092Ha et 41154Ha.

1131. Un plan d'aménagement d'ensemble doit viser les deux zones du groupe mentionné à l'article 1130.

1132. Conformément aux orientations du *Règlement sur le plan directeur d'aménagement et de développement,* les zones mentionnées à l'article 1130 constituent un territoire de développement dont le lotissement permettra de consolider le développement résidentiel prévu à l'intérieur du périmètre d'urbanisation identifié dans ce règlement. Le plan d'aménagement d'ensemble doit mettre à profit la qualité du milieu naturel existant en maintenant une partie du couvert boisé et en tenant compte des cours d'eau et des milieux humides existants.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser un milieu de vie de qualité tant pour les futurs lotissements résidentiels que pour ceux existants, par des aménagements appropriés. Conséquemment, il doit permettre un accès piétonnier et cyclable sécuritaire vers la zone scolaire et le parc Bon-Pasteur.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir l'aménagement d'un espace public pour desservir le quartier en mettant à profit le potentiel du milieu naturel.

Le plan d'aménagement d'ensemble doit favoriser un développement qui s'intègre aux lotissements résidentiels contigus. Il doit prévoir une zone tampon en bordure de la zone commerciale située au nord des zones mentionnées à l'article 1130 et une zone tampon entre l'autoroute Laurentienne et le territoire des futurs lotissements résidentiels.

§2. — *Usage, densité, hauteur et norme d'exercice*

1133. Le plan d'aménagement d'ensemble ne doit prévoir que des usages parmi les suivants :

1° un parc du groupe *R1 parc*;

2° un usage du groupe *R2 équipement récréatif extérieur de proximité*;

3° un usage du groupe *R4 espace de conservation naturelle*;

4° un usage du groupe *H1 logement*;

5° un bassin de rétention.

Aux fins du premier alinéa, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir des bâtiments résidentiels de faible et de moyenne densité.

1134. Dans les zones mentionnées à l'article 1130, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une densité d'occupation résidentielle minimale de 15 logements à l'hectare.

§3. — *Critères d'évaluation relatifs à l'environnement et aux espaces publics*

1135. Le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° assurer une intégration harmonieuse des usages et des bâtiments au milieu naturel;

2° préserver l'intégrité du milieu naturel contigu aux rivières illustrées au plan de l'annexe IX;

3° prévoir l'aménagement de nouveaux espaces publics qui s'intègrent au milieu naturel.

1136. Aux fins des objectifs de l'article 1135, le plan d'aménagement d'ensemble doit :

1° conserver une bande boisée contiguë à l'emprise de l'autoroute Laurentienne;

2° conserver, dans la mesure du possible, une partie des milieux humides existants.

§4. — *Critères d'évaluation relatifs à la circulation*

1137. Le plan d'aménagement d'ensemble doit assurer l'intégration et la mise en relation des réseaux de circulation piétonniers, cyclables et routiers en favorisant le désenclavement du groupe des zones mentionnées à l'article 1130.

Aux fins des objectifs du premier alinéa, le plan d'aménagement d'ensemble doit prévoir une connexion à la rue George-Muir.

SECTION XIV

DISPOSITION INTERPRÉTATIVE

1138. L'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble par un conseil d'arrondissement ne peut pas être interprétée comme un engagement de la ville à modifier en conséquence ses règlements d'urbanisme, à conclure une entente relative à la réalisation de travaux municipaux ou à accepter la cession d'une rue.

CHAPITRE XXV

NORMES DE CONSTRUCTION

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1139. Dans le présent chapitre, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« Code de construction du Québec » : le chapitre I du *Code de construction du Québec* (R.R.Q. 2000, c. B-1.1, r.0.01.01), de même que le *Code national du bâtiment – Canada 1995*, tel que modifié, qui en fait partie intégrante, à l'exception des normes prévues aux dispositions de la section 2.5 de la partie 2, et des parties 7 et 8 du *Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié)*.

1140. Une copie des dispositions du *Code de construction du Québec* est reproduite à l'annexe XII du présent règlement pour en faire partie intégrante.

1141. Les amendements apportés au *Code de construction du Québec* après l'entrée en vigueur du présent règlement en font partie intégrante sans qu'il soit nécessaire d'adopter un règlement pour en décréter l'application.

Ces amendements entrent en vigueur à la date que le conseil détermine par résolution.

1142. À moins que le contexte n'indique un sens différent, les définitions du *Code de construction du Québec* s'appliquent au présent chapitre.

SECTION II

CODE DE CONSTRUCTION

1143. La présente section s'applique à un bâtiment qui est exempté de l'application du chapitre I du *Code de construction du Québec* en vertu de l'article 3.3 du *Règlement d'application de la Loi sur le bâtiment* (R.R.Q. 1995, c. B-1.1, r.0.01), à l'exception d'un bâtiment où s'exerce uniquement l'un des usages principaux suivants :

1° une prison;

2° une station de métro.

1144. Un bâtiment doit être conforme aux normes prévues aux dispositions du *Code de construction du Québec.*

1145. Un plan ou un devis requis par une disposition du *Code de construction du Québec*, mais qui n'est pas autrement exigé en vertu des dispositions du chapitre XXVI, n'est pas requis lors de la présentation d'une demande de permis de construction.

1146. Malgré les dispositions de la sous-section 9.10.14 du *Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié)*, la façade de rayonnement d'un bâtiment d'au plus deux étages ne comportant que des logements peut être construite de la façon suivante :

1° si la distance limitative est inférieure à 0,6 mètre, le revêtement de la façade de rayonnement est un matériau incombustible ou peut être un matériau combustible installé conformément aux dispositions des paragraphes *b*) à *d*) de l'article 9.10.14.12.4;

2° si la distance limitative est inférieure à 1,2 mètre, elle a un degré de résistance au feu d'au moins 45 minutes;

3° si la distance limitative est égale ou supérieure à 1,2 mètre, le pourcentage des baies non protégé d'une façade de rayonnement est non limité.

1147. Outre l'exigence visant le type de construction pour les façades de rayonnement prévu au tableau de l'article 9.10.14.12.11 du *Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié)*, la façade de rayonnement d'un bâtiment d'au plus deux étages peut être de type combustible si le parement extérieur de cette façade est constitué de maçonnerie d'une épaisseur de 75 millimètres.

1148. Malgré les dispositions de l'article 9.10.12.3 du *Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié)*, une toiture d'un bâtiment de deux étages ne comportant que des logements peut être munie de lanterneaux ou d'ouvertures non protégées à moins de cinq mètres des fenêtres pratiquées dans le mur exposé.

1149. Malgré le paragraphe 1 de l'article 9.9.4.4 du *Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié)*, la protection des ouvertures peut être également réalisée aux conditions suivantes :

1° chaque ouverture, à l'exception des portes pivotant sur un axe vertical, doit être fixe et protégée par une tête de gicleur de type sous eau à réponse rapide, placée au centre de l'ouverture sans prescription relative au cadre;

2° les têtes de gicleur doivent être installées à une distance d'au plus 0,60 mètre de l'ouverture et à une hauteur maximale de 0,45 mètre au-dessus de l'ouverture;

3° les ouvertures d'une largeur de plus de 2,6 mètres doivent être munies de têtes de gicleur additionnelles de façon à ce qu'il n'y ait aucune dimension de plus de deux mètres entre chacune des têtes;

4° le verre des ouvertures doit être de type vitrage trempé.

1150. Les exigences ou les dispositions concernant les résidences supervisées ou les établissements de soins ou de détention prévues au *Code de construction du Québec* ne s'appliquent pas à une ressource intermédiaire ou à une ressource de type familial au sens de la *Loi sur les services de santé et de services sociaux*, le tout, en accord avec les articles 308 et 314 de cette loi.

SECTION III

DIMENSIONS DES PIÈCES

1151. Dans la présente section, on entend par :

« aire de plancher » : la superficie du plancher d'une pièce, mesurée à partir de la surface intérieure des murs après la pose des revêtements de finition, excluant la superficie du plancher occupée par une commode incorporée au bâtiment ou par une penderie;

« aire de plancher combinée » : la somme des aires de plancher de pièces dont moins de 60 % de la ligne de démarcation située entre chaque pièce est représentée par une cloison.

1152. Dans un logement, l'aire de plancher des différentes pièces doit respecter les normes suivantes :

1° l'aire de plancher minimale d'une salle de séjour est de 13,5 mètres carrés. Cependant, lorsque le logement comporte au plus une chambre et que la salle de séjour, la cuisine ou le coin cuisine et la salle à manger ou le coin repas forment une aire de plancher combinée, l'aire de plancher minimale d'une salle de séjour est alors de 11 mètres carrés;

2° l'aire de plancher minimale d'une salle à manger ou d'un coin repas est de sept mètres carrés. Cependant, lorsque la salle à manger ou le coin repas et une autre pièce forment une aire de plancher combinée, l'aire de plancher minimale de la salle à manger ou du coin repas est alors de 3,25 mètres carrés;

3° l'aire de plancher minimale d'une cuisine ou d'un coin cuisine est de 4,2 mètres carrés incluant l'aire de plancher occupée par les armoires. Cependant, lorsque le logement comporte au plus une chambre et que la salle de séjour, la cuisine ou le coin cuisine et la salle à manger ou le coin repas

forment une aire de plancher combinée, l'aire de plancher minimale de la cuisine ou du coin cuisine est alors de 3,7 mètres carrés, incluant l'aire de plancher occupée par les armoires;

4° l'aire de plancher minimale d'au moins une chambre est de 8,8 mètres carrés et l'aire de plancher minimale de toute autre chambre est de six mètres carrés. Cependant, lorsqu'une chambre et une autre pièce forment une aire de plancher combinée, l'aire de plancher minimale de la chambre est alors de 4,2 mètres carrés.

5° l'aire de plancher minimale d'une chambre offerte en location à une clientèle de passage à titre d'usage associé à un logement est de sept mètres carrés si elle est destinée à être occupée par une seule personne et de 4,6 mètres carrés par personne si elle est destinée à être occupée par plus d'une personne.

1153. Dans une maison de chambres ou dans une maison de pension comprise dans le groupe d'usages *H3 maison de chambres et de pension*, l'aire de plancher minimale d'une chambre est de 8,8 mètres carrés si elle est destinée à être occupée par une seule personne et de six mètres carrés par personne si elle est destinée à être occupée par plus d'une personne.

1154. Dans un bâtiment ou une partie de bâtiment où s'exerce un usage compris dans le groupe *C10 établissement hôtelier*, le groupe *C12 auberge de jeunesse* ou le groupe *C13 établissement de villégiature*, l'aire de plancher minimale d'une chambre est de sept mètres carrés si elle est destinée à être occupée par une seule personne et de 4,6 mètres carrés par personne si elle est destinée à être occupée par plus d'une personne.

SECTION IV

AUTRES NORMES DE CONSTRUCTION

1155. En outre des dispositions prévues à la section 9.7 du *Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié),* une fenêtre d'un logement ou d'une chambre aménagé dans un sous-sol d'un bâtiment doit respecter les normes suivantes :

1° la fenêtre a une hauteur minimale de 0,6 mètre;

2° la partie d'une fenêtre située en contrebas du niveau du sol de plus de 0,15 mètre est dégagée et laissée libre sur une distance de 0,9 mètre devant la fenêtre, sur une largeur d'au moins 0,15 mètre de chaque côté de celle-ci et d'au moins 0,15 mètre sous sa base.

Le premier alinéa s'applique à une fenêtre située dans une salle de séjour principale, une salle à manger principale ou une chambre.

1156. Un logement aménagé dans un bâtiment où s'exerce également, à titre d'usage principal, un usage compris dans l'une des classes *Commerce* ou

dans la classe *Industrie*, doit être desservi par une entrée extérieure distincte de celle desservant l'usage compris dans l'une de ces classes d'usages.

Le premier alinéa ne s'applique pas lors de l'agrandissement ou de la transformation d'un bâtiment existant à la date d'entrée en vigueur du présent règlement. Toutefois, des mesures doivent alors être prises pour empêcher l'accès du public à la partie du bâtiment occupée par un logement.

Le premier alinéa ne s'applique pas lorsqu'un seul logement est aménagé dans le bâtiment et que ce logement constitue un usage accessoire ou associé à un usage compris dans l'une des classes *Commerce* ou dans la classe *Industrie* qui est exercé dans le bâtiment.

1157. L'espace situé sous un bâtiment compris dans le groupe d'usages *H4 maison unimodulaire et maison mobile* doit être fermé dans les 30 jours suivant l'implantation du bâtiment.

Au moins un panneau amovible, d'un minimum de 0,60 mètre de hauteur par un mètre de largeur, doit être aménagé afin de permettre l'accès à l'espace situé sous un bâtiment mentionné au premier alinéa et aux conduites d'aqueduc et d'égout qui s'y trouvent.

1158. Le toit d'un bâtiment, s'il est incliné vers la rue et que sa bordure inférieure est située à moins de trois mètres de la ligne avant de lot, doit être muni, sur toute la longueur de sa bordure inférieure inclinée vers la rue, des éléments suivants :

1° une gouttière, ne faisant pas saillie de plus de 0,15 mètre du bâtiment, reliée à des dalots descendant jusqu'à une distance minimale de 0,30 mètre du sol;

2° un système de pare-neige empêchant la chute de neige ou de glace sur le trottoir ou sur la rue, lorsque le revêtement du toit est métallique ou présente une surface lisse.

1159. Une clôture visée au premier alinéa de l'article 148 doit respecter les normes suivantes :

Opacité d'une clôture en fonction du type d'entreposage extérieur	
Type d'entreposage extérieur	**Superficie minimale de la clôture qui doit être opaque**
1° A	80 %
2° B	80 %
3° C	100 %
4° D	Aucune
5° E	100 %

Opacité d'une clôture en fonction du type d'entreposage extérieur	
Type d'entreposage extérieur	**Superficie minimale de la clôture qui doit être opaque**
6° F	Aucune
7° G	Aucune

1160. Une clôture visée à l'article 151, au paragraphe 3° du deuxième alinéa de l'article 167 ou à l'article 519 doit être opaque sur au moins 80 % de sa superficie.

1161. Une clôture visée à l'article 428, au sous-paragraphe *a*) du paragraphe 1° de l'article 646 ou au paragraphe 3° de l'article 680 doit être opaque.

1162. Une clôture visée au deuxième alinéa de l'article 517 ou à l'article 518 doit être ajourée sur au moins 80 % de sa superficie.

1163. Un abri forestier visé à l'article 556 doit respecter les normes suivantes :

1° il doit reposer sur des roues, des pieux ou sur tout autre support amovible;

2° il ne possède pas de cloison intérieure;

3° il n'est pas isolé;

4° sa charpente est apparente de l'intérieur;

5° son revêtement extérieur est composé de tôle peinte ou de bois peint ou teint.

SECTION V

FORTIFICATION DES BÂTIMENTS

1164. L'utilisation de matériaux et l'assemblage de matériaux de construction en vue d'assurer la fortification ou la protection d'un bâtiment contre les agressions armées, les projectiles d'armes à feu ou les explosions, le choc ou la poussée de véhicules ou un autre type d'assaut, sont prohibés pour un bâtiment dans lequel s'exerce l'un des usages suivants :

1° un usage compris dans la classe *Habitation*, à l'exclusion de l'usage *Habitation* exercé dans un consulat, un vice-consulat ou une agence consulaire;

2° un usage compris dans la classe *Commerce d'hébergement touristique*;

3° un usage compris dans la classe *Commerce de restauration et de débit d'alcool*;

4° un usage compris dans le groupe *C5 commerce à caractère érotique*.

Sont notamment prohibées en tant qu'éléments de fortification ou de protection au sens du présent article :

1° l'installation de verre de type laminé ou tout autre verre pare-balles dans les fenêtres et les portes;

2° l'installation de volets de protection métallique à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment;

3° l'installation de portes blindées ou spécialement renforcées pour résister à l'impact de projectiles d'armes à feu;

4° l'installation de grillage ou de barreaux de métal, que ce soit aux portes ou aux fenêtres, à l'exception de celles du sous-sol ou de la cave.

1165. Les éléments de fortification ou de protection d'un bâtiment existant doivent être enlevés lorsqu'y débute l'exercice d'un usage mentionné à l'article 1164 du présent règlement.

CHAPITRE XXVI

PERMIS, CERTIFICATS ET ADMINISTRATION DES RÈGLEMENTS D'URBANISME

SECTION I

DÉFINITIONS

1166. Dans le présent chapitre, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« fonctionnaire désigné » : le fonctionnaire responsable de la délivrance des permis et des certificats conformément au *Règlement sur la délivrance des permis et des certificats*, R.R.V.Q. chapitre D-2;

« requérant » : le propriétaire d'un immeuble demandeur d'un permis ou d'un certificat ou son représentant autorisé;

SECTION II

OBJET

1167. Le présent chapitre décrète les actes qui sont interdits sans l'obtention préalable d'un permis ou d'un certificat et les normes applicables à la délivrance d'un tel permis ou certificat.

Il établit également les pouvoirs et obligations des intervenants dans le cadre de la délivrance de permis et certificats et de l'administration des règlements d'urbanisme.

SECTION III

FONCTIONNAIRE DÉSIGNÉ

1168. Le fonctionnaire désigné est le responsable de la délivrance des permis et des certificats.

Le fonctionnaire désigné est chargé d'appliquer les règlements d'urbanisme et il peut accomplir tous les actes utiles à cet effet.

1169. Le fonctionnaire désigné doit :

1° recevoir les demandes de permis et de certificats et y répondre en fonction de la réglementation de la ville ainsi que des lois et de la réglementation qu'elle doit appliquer;

2° noter dans un registre ou sur un autre support qui assure la même fonction, tous les permis et les certificats approuvés et délivrés et garder copie de toutes les demandes de permis et de certificats reçues conformément au calendrier de conservation de la ville;

3° conserver tous les rapports d'inspection et d'infraction, les avis d'infraction et tous les documents relatifs à l'application d'un règlement d'urbanisme conformément au calendrier de conservation de la ville;

4° aviser le propriétaire d'un immeuble et le requérant d'un permis ou d'un certificat s'il constate une infraction à un règlement d'urbanisme.

1170. Le fonctionnaire désigné peut :

1° à toute heure raisonnable, visiter un terrain ou une construction, une propriété mobilière ou immobilière ainsi que l'intérieur et l'extérieur d'un bâtiment, afin de s'assurer du respect d'un règlement qu'il doit appliquer;

2° lors d'une visite visée au paragraphe 1° :

a) prendre des photographies des lieux visités et des mesures;

b) prélever, sans frais, des échantillons de toute nature à des fins d'analyse;

c) exiger la production des livres, des registres et des documents relatifs aux matières visées par un règlement ou une ordonnance ou exiger tout autre renseignement à ce sujet qu'il juge nécessaire ou utile;

d) être accompagné d'un ou de plusieurs policiers s'il a des raisons de craindre d'être molesté dans l'exercice de ses fonctions;

e) être accompagné d'une personne dont il requiert l'assistance ou l'expertise;

3° aviser une personne de cesser les travaux ou l'occupation dans les cas suivants :

a) lorsqu'il constate que des travaux, qui nécessitent la délivrance d'un permis ou d'un certificat, sont en cours sans qu'un permis ou qu'un certificat d'autorisation n'ait été délivré;

b) lorsqu'il constate qu'un immeuble ou une partie d'immeuble nouvellement érigé ou modifié ou dont on a changé la destination ou l'usage et pour lequel un certificat d'autorisation est exigé, est occupé sans qu'un tel certificat n'ait été délivré;

c) lorsqu'il constate que les correctifs exigés n'ont pas été exécutés par le requérant ou le propriétaire dans le délai imparti;

d) lorsqu'il a des motifs de croire que l'infraction est de nature telle que la situation ne peut être corrigée que par la démolition de la construction ou par la cessation de l'usage ou de l'occupation.

SECTION IV

PROPRIÉTAIRE, OCCUPANT ET INTERVENANT

1171. Le propriétaire d'un immeuble ou son occupant doit laisser au fonctionnaire désigné, ainsi qu'à toute personne autorisée par un règlement de la ville à visiter des immeubles, l'accès à sa propriété ou à la propriété qu'il occupe, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur d'un bâtiment, pour lui permettre de vérifier si les règlements de la ville sont respectés et le laisser exécuter tous les actes que le présent règlement lui permet d'accomplir dans le cadre d'une telle visite.

1172. Une personne qui intervient ou participe, de quelque façon que ce soit, dans des travaux ou dans des activités doit se conformer aux règlements d'urbanisme.

Des recours judiciaires peuvent être entrepris, en tout temps, contre quiconque contrevient à un règlement d'urbanisme, et ce, sans avis ni délai.

SECTION V

INSPECTION ET RÉSERVE

1173. La ville peut procéder à des inspections dans le cadre de travaux pour en vérifier la conformité aux règlements d'urbanisme. Toutefois, elle ne s'engage pas à faire des inspections systématiques de chaque projet de construction et de chaque élément qui le compose. Des inspections sporadiques peuvent être effectuées afin d'exercer, notamment, un certain contrôle sur la conformité des constructions.

1174. Il incombe aux propriétaires, aux constructeurs, aux professionnels et aux autres personnes impliqués dans la conception et la réalisation d'un projet de s'assurer que celui-ci est conforme aux règlements d'urbanisme, notamment aux normes de constructions.

1175. La délivrance d'un permis de lotissement par le fonctionnaire désigné ne constitue pas une obligation pour la ville d'accepter la cession d'une rue proposée apparaissant au plan, ni d'en décréter l'ouverture, ni de la construire ou de l'aménager, ni d'approuver l'installation des services d'aqueduc et d'égouts, ni de délivrer un permis de construction ou un certificat d'autorisation pour de l'affichage ou pour occuper un immeuble.

SECTION VI

PROCÉDURE

§1. — *Dépôt de la demande et réponse*

1176. Une demande de permis ou de certificat est rédigée sur le formulaire fourni par la ville et elle est déposée auprès du fonctionnaire désigné, accompagnée des documents prescrits au présent chapitre fournis en trois exemplaires, à moins d'indication contraire.

Une demande doit indiquer les nom, prénom et domicile du propriétaire de l'immeuble concerné et de son représentant, le cas échéant, et tout autre renseignement requis aux fins de l'émission des divers permis et certificat et elle doit être signée par le requérant.

1177. Le fonctionnaire désigné répond à la demande de permis ou de certificat dans un délai de 30 jours à compter du moment où le formulaire est complété et signé et que tous les documents et renseignements exigés sont fournis.

Dans le cas d'une demande qui doit être soumise à la commission ou à un comité consultatif d'urbanisme, le fonctionnaire désigné transmet le dossier à la commission ou au comité consultatif d'urbanisme dans les 30 jours à compter du moment prévu au premier alinéa.

Lorsque la délivrance du permis ou du certificat doit faire l'objet d'une décision préalable de la commission ou du conseil d'arrondissement, le fonctionnaire répond à la demande de permis ou de certificat dans les 30 jours suivant la date de la décision.

Lorsque le fonctionnaire désigné ne peut pas répondre à une demande de permis ou de certificat dans un délai prévu au présent article, il informe le requérant en lui donnant les motifs et l'avise du délai dans lequel la réponse à la demande sera donnée.

1178. Lorsque le fonctionnaire désigné refuse une demande de permis ou de certificat, il avise le requérant par écrit et indique les motifs de sa décision.

1179. Dans le cas où le requérant ne fournit pas tous les renseignements ou documents exigés ou qu'il omet d'apposer sa signature pour l'acceptation des conditions préalables à la délivrance du permis ou du certificat ou qu'il omet de payer le tarif pour l'obtention du permis ou du certificat, et ce, dans un délai de 60 jours de l'expédition d'un avis à cet effet, la demande de permis ou de certificat devient périmée et le projet doit faire l'objet d'une nouvelle demande.

§2. — *Normes générales de délivrance*

1180. Un permis ou un certificat peut être délivré si les normes suivantes, en outre des normes particulières de délivrance prévues au présent chapitre, sont respectées :

1° le requérant a complété et signé le formulaire prescrit et a fourni tous les documents et renseignement exigés;

2° la demande est conforme aux normes applicables des règlements d'urbanisme de la ville;

3° l'approbation de la commission ou du conseil d'arrondissement a été obtenue, le cas échéant;

4° les travaux relatifs aux infrastructures et aux équipements municipaux et la prise ou le partage des coûts relatifs à ces travaux font l'objet d'une entente en vertu du *Règlement sur les ententes relatives à des travaux municipaux*, le cas échéant;

5° le tarif exigible, prévu au *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais*, pour l'obtention du permis ou du certificat a été payé;

6° les sommes exigibles pour fins de parc du *Règlement sur les dispositions des règlements de zonage et de lotissement sur les parcs, terrains de jeux et espaces naturels*, R.R.V.Q. chapitre D-5, sont payées ou l'engagement prévu a été fourni;

7° le tarif exigible ou le dépôt préalable, prévu au *Règlement sur le coût des permis et des licences, les taxes spéciales, la tarification de biens et de services et les autres frais* ou fixé conformément à ce règlement, pour l'exécution par la ville de certains travaux nécessaires en raison du projet ou pour permettre sa réalisation a été payé.

§3. — *Validité*

1181. Un permis ou un certificat est nul et sans effet dans les cas suivants :

1° il n'est pas délivré par le fonctionnaire désigné;

2° il n'est pas conforme aux règlements d'urbanisme de la ville;

3° le tarif exigible n'est pas complètement acquitté.

1182. Un permis ou un certificat est valide pour une période de 12 mois à compter de la date de sa délivrance. Toutefois, un certificat d'autorisation pour le déplacement d'une construction sur un autre lot à partir d'une voie de circulation publique est valide pour une période de 48 heures à compter de la date et de l'heure qui y sont spécifiées.

1183. Un permis de lotissement devient nul lorsque dans les 12 mois de sa délivrance, le plan de lotissement autorisé n'est pas inscrit au registre foncier au Bureau de la publicité des droits ou le plan inscrit n'est pas conforme au plan approuvé par le fonctionnaire désigné.

1184. Lorsque l'exercice d'un usage du groupe *C21 débit d'alcool* assujetti à l'article 299 pour lequel un certificat d'autorisation a été délivré ne débute pas dans les six mois de la délivrance de ce certificat d'autorisation, ce dernier devient nul et cet usage ne peut être exercé sans l'obtention d'un nouveau certificat d'autorisation.

1185. Lorsqu'un usage du groupe *C21 débit d'alcool* assujetti à l'article 299 pour lequel un certificat d'autorisation a été délivré cesse d'être exercé pendant une période de plus de six mois, le certificat d'autorisation délivré devient nul et cet usage ne peut exercé de nouveau sans l'obtention d'un nouveau certificat d'autorisation.

1186. Sous réserve des articles 1184 et 1185, lorsqu'un usage contingenté pour lequel un certificat d'autorisation a été délivré n'est pas exercé pendant une période de plus de 12 mois, le certificat d'autorisation délivré devient nul et cet usage ne peut débuter ou être exploité à nouveau sans l'obtention d'un nouveau certificat d'autorisation.

1187. Un permis de construction ou un certificat peut être prolongé pour une seule période de six mois si la demande en est faite avant la fin de la période de 12 mois. Toutefois, un permis de construction relatif à un projet

d'une valeur de plus de 1 000 000 $ peut être prolongé deux fois pour des périodes de six mois.

Malgré le premier alinéa, un permis de construction relatif à un projet d'une valeur de plus de 10 000 000 $ peut être prolongé plus de deux fois.

1188. Lorsque la période de validité d'un permis ou d'un certificat, incluant la période de prolongation, est terminée, le requérant peut adresser une nouvelle demande pour réaliser ou terminer les travaux qui ont fait l'objet de la première demande, en suivant la procédure prévue au présent chapitre et en payant le tarif exigible. Toutefois, malgré la délivrance du nouveau permis ou certificat, le propriétaire commet une infraction si l'immeuble n'est pas conforme aux règlements d'urbanisme, et ce, tant et aussi longtemps que les contraventions n'ont pas été corrigées.

1189. La détention d'un permis ou d'un certificat ne permet pas de maintenir des travaux ou des usages non conformes à ce permis ou certificat ou aux règlements d'urbanisme de la ville.

§4. — *Obligations du requérant*

1190. Tous les travaux effectués et les activités exercées doivent l'être conformément aux renseignements et documents fournis lors de la demande de permis ou de certificat ainsi qu'aux conditions stipulées à ceux-ci et aux règlements d'urbanisme. Une modification aux travaux ou aux activités doit être autorisée par écrit par le fonctionnaire désigné.

1191. Les travaux et activités visés par un permis ou un certificat doivent débuter seulement après la délivrance du permis ou du certificat.

1192. Le permis ou le certificat doit être affiché pendant toute la durée des travaux à un endroit visible de la rue, en front de la propriété où les travaux sont exécutés.

1193. Le requérant qui a obtenu un permis de construction doit conserver, sur le chantier de construction, une copie des plans et devis tels qu'approuvés lors de la délivrance du permis ou du certificat, faciliter l'accès au fonctionnaire désigné ou à toute personne autorisée par règlement de la ville à visiter des immeubles, à toute partie de la construction ou du terrain et lui donner accès à l'information qu'il requiert.

1194. Dans le cas de la construction d'un bâtiment principal, le requérant ou le propriétaire doit fournir au fonctionnaire désigné un certificat de localisation, préparé et signé par un arpenteur-géomètre dès que les travaux sont complétés ou dès l'occupation de la construction visée par le permis ou le certificat si celle-ci survient avant la fin des travaux. Ce certificat doit comprendre une attestation à l'effet que les marges sont conformes aux règlements d'urbanisme.

Toutefois, un tel certificat n'a pas à être fourni dans le cas de l'installation d'une maison mobile sur un lot sur lequel se trouvent plusieurs maisons mobiles, si les distances de dégagement par rapport aux lignes de lot sont à au moins 0,5 mètre des marges prescrites.

§5. — *Mesures de bruit*

1195. Une demande de permis ou de certificat pour la construction, la transformation, l'agrandissement ou l'utilisation d'un local dans lequel doivent être tenues des activités qui peuvent impliquer la présentation de spectacles ou l'exploitation d'une piste de danse visées aux articles 32, 223 et 224 doit être accompagnée également des documents et des renseignements suivants :

1° une description des types de spectacles et de musique qui peuvent être présentés;

2° des plans signés et scellés par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière qui décrivent de façon détaillée les aménagements et les moyens techniques d'isolation acoustique et de ventilation prévus, incluant une attestation que ces moyens sont suffisants pour éviter que les vibrations ou les bruits soient supérieurs aux normes visées aux articles 32, 223 et 224.

Dans les 60 jours suivant l'exécution des travaux, le requérant doit fournir un avis signé par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière confirmant que l'aménagement du local où est exercée l'activité ne permet pas la diffusion de bruit ou de vibrations supérieurs aux normes visées aux articles 32, 223 et 224.

1196. Une demande de permis ou de certificat pour la construction, la transformation, l'agrandissement ou l'utilisation d'un bâtiment d'un usage de la classe *Habitation* visé à l'article 734 doit être accompagnée également des documents et renseignements suivants :

1° un plan qui décrit l'aménagement des pièces visées par les travaux;

2° des plans signés par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière qui décrivent de façon détaillée les aménagements et les moyens techniques d'isolation acoustique et de ventilation envisagés, incluant une attestation que ces moyens sont suffisants pour s'assurer que les normes prescrites à l'article 734 sont respectées pour chaque pièce visée par cet article.

Dans les 60 jours de l'exécution des travaux, le requérant doit fournir un avis signé par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière qui confirme que les normes prescrites à l'article 734 sont respectées pour chaque pièce en fonction des aménagements et des moyens réalisés.

Dans le cas où, suite aux travaux visés au premier alinéa, les normes relatives au bruit visées à l'article 734 ne sont pas respectées, le requérant doit fournir, dans les 60 jours suivant la fin du délai prévu au deuxième alinéa, un document signé par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière qui

indique les mesures correctrices à réaliser pour respecter les normes prescrites à l'article 734, incluant un échéancier des travaux qui ne peut pas excéder une période de 90 jours. Dans les 60 jours suivant la fin du délai prévu à l'échéancier, le requérant doit fournir un avis signé par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière qui indique que les normes prescrites à l'article 734 sont respectées en fonction des aménagements et des moyens réalisés.

SECTION VII

PERMIS DE LOTISSEMENT

§1. — *Exigibilité*

1197. Une opération cadastrale est interdite sans l'obtention préalable d'un permis de lotissement.

§2. — *Lots antérieurs au 30 novembre 1982*

1198. Un permis qui autorise une opération cadastrale ne peut pas être refusé à l'égard d'un terrain qui, le 30 novembre 1982, ne forme pas un ou plusieurs lots distincts sur les plans officiels du cadastre et dont les tenants et aboutissants sont décrits dans un ou plusieurs actes publiés à cette date, pour le seul motif que la superficie ou les dimensions de ce terrain ne lui permettent pas de respecter les dispositions du chapitre IX, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le 30 novembre 1982, la superficie et les dimensions de ce terrain lui permettent de respecter, s'il y a lieu, les exigences en cette matière d'une réglementation relative aux opérations cadastrales applicables à cette date dans le territoire où est situé le terrain;

2° un seul lot résulte de l'opération cadastrale, sauf si le terrain est compris dans plusieurs lots originaires, auquel cas un seul lot par lot originaire résulte de l'opération cadastrale.

1199. Un permis qui autorise une opération cadastrale ne peut pas être refusé pour le seul motif que la superficie ou les dimensions du terrain ne lui permettent pas de respecter les dispositions du chapitre IX, à l'égard d'un terrain qui respecte les normes suivantes :

1° le 30 novembre 1982, ce terrain ne formait pas un ou plusieurs lots distincts sur les plans officiels du cadastre;

2° à la date applicable en vertu du paragraphe 1°, ce terrain était l'assiette d'une construction érigée et utilisée conformément à la réglementation alors en vigueur, le cas échéant, ou protégée par des droits acquis.

L’opération cadastrale doit, pour être permise, avoir comme résultat la création d’un seul lot ou, lorsque le terrain est compris dans plusieurs lots originaires, d’un seul lot par lot originaire.

Les deux premiers alinéas s’appliquent même dans le cas où la construction est détruite par un sinistre après la date applicable.

1200. Un permis qui autorise une opération cadastrale ne peut pas être refusé pour le seul motif que la superficie ou les dimensions du terrain ne lui permettent pas de respecter les dispositions du chapitre IX, à l’égard d’un terrain qui constitue le résidu d’un terrain qui respecte les normes suivantes :

1° une partie du terrain a été acquise à des fins d’utilité publique par un organisme public ou par une autre personne qui possédait un pouvoir d’expropriation;

2° le terrain, immédiatement avant cette acquisition, avait une superficie et des dimensions suffisantes pour respecter la réglementation alors en vigueur ou pouvait faire l’objet d’une opération cadastrale en vertu de l’article 1198 ou 1199 du présent règlement;

L’opération cadastrale doit, pour être permise, avoir comme résultat la création d’un seul lot ou, lorsque le terrain est compris dans plusieurs lots originaires, d’un seul lot par lot originaire.

§3. — *Documents*

1201. Une demande de permis de lotissement doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un plan du projet de lotissement préparé par un arpenteur-géomètre à une échelle d’au plus 1 : 2500, fourni en deux versions dont une en format numérique géoréférencé et une en format papier produite en quatre exemplaires et qui illustre les éléments suivants :

a) la délimitation du territoire faisant l’objet de la demande;

b) les dimensions, la superficie, les lignes de lot et l’identification cadastrale des lots projetés;

c) le tracé et l’emprise des rues existantes et projetées et leur liens aux rues existantes ou projetées, le cas échéant;

d) le tracé et l’emprise des sentiers piétonniers existants ou projetés, le cas échéant;

e) le tracé et l’emprise des servitudes existantes ou à établir, le cas échéant;

f) la date de conception;

g) le nord astronomique;

h) l'échelle;

i) les nom et adresse du propriétaire de l'immeuble et de l'arpenteur-géomètre qui a préparé le plan;

j) le relief du sol exprimé par des lignes de niveau dont les intervalles sont suffisants pour la bonne compréhension topographique du territoire;

k) les caractéristiques naturelles telles qu'un boisé, un cours d'eau, une zone inondable, les limites des hautes eaux, un drain de surface, un milieu humide, du roc de surface et d'autres caractéristiques similaires;

l) la localisation des bâtiments existants, le cas échéant;

2° lorsque le projet prévoit des travaux visés par une entente en vertu du *Règlement sur les ententes relatives à des travaux municipaux* ou par un plan d'aménagement d'ensemble en vertu du chapitre XXIV, un tableau et un plan qui indiquent les renseignements suivants :

a) la superficie totale du terrain et les superficies allouées pour les rues, les parcs et tout autre espace réservé à des fins publiques;

b) lorsque des usages de la classe *Habitation* sont prévus, les renseignements qui permettent de vérifier la conformité aux densités prescrites, telles que l'identification et la superficie de chaque lot affecté, en tout ou en partie, à l'habitation et le nombre de logements qui y sont prévus;

c) un plan de lotissement de terrain préparé par un arpenteur-géomètre à une échelle d'au plus 1 : 5000 localisant le projet sur un territoire plus large que le terrain visé et qui illustre la manière dont le développement proposé y est intégré;

§4. — *Normes particulières de délivrance*

1202. En outre de l'article 1180, un permis de lotissement peut être délivré, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la demande est conforme aux normes sur le lotissement;

2° les taxes municipales exigibles à l'égard des immeubles compris dans le plan sont payées;

3° dans le cas où le terrain visé par la demande de permis de lotissement est inscrit sur la liste des terrains contaminés constituée par la ville en application de l'article 31.68 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et fait l'objet d'un plan de réhabilitation approuvé par le ministre du Développement durable, de

l'Environnement et des Parcs en vertu de la section IV.2.1 du chapitre I de cette loi, la demande est accompagnée d'une attestation d'un expert visé à l'article 31.65 de cette loi qui établit que l'opération projetée est compatible avec les dispositions de ce plan de réhabilitation.

SECTION VIII

PERMIS DE CONSTRUCTION

§1. — *Exigibilité*

1203. Un projet de construction, d'implantation, de transformation, d'agrandissement ou d'addition d'un bâtiment est interdit sans l'obtention préalable d'un permis de construction.

1204. Malgré l'article 1205, un permis de construction visé à l'article 1203 est requis dans les cas suivants :

1° les travaux ou les constructions concernent un monument historique reconnu, classé ou cité en application de la *Loi sur les biens culturels* ou les travaux ou les constructions concernent un bâtiment situé dans l'aire de protection d'un tel monument historique ou à l'égard d'un bâtiment situé dans un arrondissement historique déclaré en application de cette loi;

2° les travaux ou les constructions sont assujettis au *Règlement sur la commission d'urbanisme et de conservation de Québec,* R.R.V.Q. chapitre C-3;

3° les travaux ou les constructions sont assujettis au chapitre XIX ou à un règlement d'un arrondissement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale.

Malgré le premier alinéa, un permis de construction n'est pas requis dans les cas suivants :

1° les travaux d'entretien qui ne nécessitent que de menues réparations qui n'apportent aucun changement de la structure ou de l'apparence extérieure d'un bâtiment ou d'une construction, tels que les travaux de réparation d'une galerie, d'un escalier ou d'une pergola;

2° les travaux intérieurs de décoration, y compris la peinture;

3° les travaux de réparation, de pose ou de changement de revêtement de sol intérieur;

4° les travaux d'installation d'armoires ou d'un autre élément de mobilier intégré;

5° changer un accessoire tel qu'une baignoire, une toilette ou un évier;

6° déplacer ou modifier des cloisons intérieures dans un logement d'un bâtiment de la classe *Habitation* ou d'un bâtiment qui n'est pas visé par le chapitre XXV, sauf pour les travaux qui ont pour effet d'ajouter, de soustraire ou de modifier une chambre ou pour un monument historique reconnu, classé ou cité en vertu de la *Loi sur les biens culturels*;

7° les travaux suivants, à l'intérieur d'un bâtiment de la classe *Habitation* :

a) changer les revêtements de mur ou de plafond, sauf dans le cas d'un curetage suite à un incendie;

b) changer ou rénover une installation électrique, la plomberie, un système de chauffage ou un système de ventilation;

c) installer un foyer ou un poêle.

§2. — *Exceptions*

1205. Malgré l'article 1203, un permis de construction n'est pas requis dans les cas suivants :

1° construire, implanter, modifier, agrandir ou ajouter un bâtiment accessoire, détaché du bâtiment principal, dont la superficie totale est d'au plus 18 mètres carrés;

2° peindre un bâtiment;

3° déplacer ou modifier des cloisons intérieures dans un logement d'un bâtiment de la classe *Habitation* ou d'un bâtiment qui n'est pas visé par le chapitre XXV, sauf pour les travaux qui ont pour effet d'ajouter, de soustraire ou de modifier une chambre;

4° installer ou remplacer des boiseries;

5° construire ou installer une cheminée en cour arrière;

6° les travaux d'entretien qui ne nécessitent que de menues réparations qui n'apportent aucun changement de la structure ou de l'apparence extérieure d'un bâtiment ou d'une construction, tels que les travaux de réparation d'une galerie, d'un escalier ou d'une pergola;

7° les travaux intérieurs de décoration, y compris la peinture;

8° les travaux de réparation, de pose ou de changement de revêtement de sol intérieur;

9° les travaux d'installation d'armoires ou d'un autre élément de mobilier intégré;

10° changer un accessoire tel qu'une baignoire, une toilette, un évier ou un autre accessoire similaire;

11° les travaux suivants, pour un bâtiment de la classe *Habitation* :

a) changer ou rénover le revêtement de la toiture sans aucune modification du toit;

b) changer ou rénover une fenêtre sans modification des dimensions;

c) installer ou modifier un accessoire mural décoratif;

d) changer ou rénover une porte;

e) ajouter, agrandir, modifier ou refaire une galerie, un perron, un balcon, une terrasse ou une autre construction similaire située en cour arrière au niveau du premier étage;

f) ajouter, agrandir, modifier ou refaire une pergola, un auvent ou un toit au-dessus d'une galerie ou d'une construction similaire en cour arrière au niveau du premier étage;

g) changer le revêtement d'un mur ou d'un plafond, sauf dans le cas d'un curetage suite à un incendie;

h) changer ou rénover une installation électrique, la plomberie, un système de chauffage ou un système de ventilation;

i) installer un foyer ou un poêle.

§3. — *Documents*

1206. Une demande de permis de construction doit être accompagnée des documents et des renseignements parmi les suivants qui sont pertinents, selon la situation, à la vérification de la conformité du projet :

1° un plan projet d'implantation préparé et signé par un arpenteur-géomètre dans le cas de la construction ou de l'implantation d'un bâtiment principal. Dans le cas de l'agrandissement ou de la transformation d'un bâtiment principal, y compris l'addition, l'agrandissement ou de la transformation d'un bâtiment accessoire fermé et attaché au bâtiment principal, ce plan préparé et signé par un arpenteur-géomètre doit être produit si une distance de dégagement prévue par rapport à une ligne de lot est à moins de 0,5 mètre d'une marge prescrite. Ce plan doit contenir les renseignements suivants :

a) la date de la conception du plan;

b) le nord astronomique;

c) l'échelle;

d) les nom et adresse du propriétaire et de la personne qui a préparé le plan;

e) la forme, les dimensions, la superficie et le numéro du lot;

f) les lignes de rues;

g) l'emplacement projeté de la construction;

h) la localisation et l'identification des constructions existantes sur le lot;

i) la distance entre chaque construction et les lignes de lot;

j) la topographie existante et le nivellement proposé ainsi que les niveaux d'excavation ou de remblai par rapport au niveau de la rue et des lots adjacents;

k) l'emplacement des servitudes existantes ou requises;

l) la distance, sur les lots adjacents, entre une ligne avant de lot et un bâtiment principal;

m) la localisation et les dimensions des accès existants et projetés du lot;

n) l'emplacement d'une clôture, d'un muret, d'un mur de soutènement, d'un arbre, d'une haie et d'un boisé existant ou projeté;

o) l'emplacement d'une ligne électrique ou téléphonique, d'un luminaire de rue, d'une borne-fontaine et de tout autre installation sur le terrain ou à proximité de celui-ci;

p) la localisation, la ligne des hautes eaux, la rive et le degré de pente de la rive de tout cours d'eau situé sur le lot ou à moins de 20 mètres des limites du lot;

q) une zone de forte pente, une ligne de crête et un pied du talus;

r) une limite d'une zone inondable, un milieu humide, un secteur à potentiel karstique, une érablière, une aire de protection d'un puits municipal ou d'un ouvrage de captage d'eau et un cours d'eau qui servent à l'approvisionnement en eau potable identifié au plan de zonage;

2° un plan de l'aménagement existant et projeté du lot qui contient les renseignements suivants :

a) la date de conception du plan;

b) le nord astronomique;

c) l'échelle*;*

d) les nom et adresse du propriétaire et de la personne qui a préparé le plan;

e) la localisation, les dimensions et le nombre de cases de stationnement;

f) la localisation et les dimensions des allées de circulation et des aires de chargement;

g) les arbres qui ont un tronc d'un diamètre minimal de 0,10 mètre, mesuré à une hauteur de 1,3 mètre au-dessus du niveau du sol, situés sur le lot visé ou sur une emprise et le bordereau des plantations;

h) l'emplacement et les dimensions d'une allée piétonnière, d'une aire d'agrément, d'une aire de jeux et d'une aire verte;

i) un aménagement projeté tel qu'un mur de soutènement ou une clôture;

j) l'aménagement et l'emplacement d'une aire de plantation, d'une butte écran, d'un mur anti-bruit, d'un écran visuel et d'une zone tampon accompagnés d'un bordereau détaillé des plantations et de l'échéancier de la réalisation des aménagements;

k) l'emplacement prévu pour un contenant de matières résiduelles;

3° des plans complets dessinés à l'échelle qui montrent toutes les élévations, les vues en plan des différents niveaux et les coupes qui indiquent la nature et l'ampleur des travaux et de l'usage prévu de façon suffisamment détaillée pour permettre de déterminer si les travaux projetés et l'usage prévu, pour chaque partie du bâtiment, sont conformes aux règlements d'urbanisme.

4° dans le cas où les plans et devis doivent être signés et scellés par un architecte, lorsqu'il s'agit d'un bâtiment visé par le chapitre XXV, un document signé et scellé par l'architecte qui contient notamment l'analyse des éléments suivants en regard de ce chapitre :

a) l'usage;

b) la classification du *Code de construction du Québec*;

c) l'aire de bâtiment;

d) le nombre d'étages, de sous-sol et de rues;

e) le type de construction;

f) la présence d'un mur coupe-feu, d'un mur mitoyen, le degré de résistance au feu d'une séparation coupe-feu, d'un élément porteur et du toit et le degré pare-flamme d'un dispositif d'obturation;

g) la présence et le type de protection par gicleurs et par système d'alarme;

h) la distance de parcours pour atteindre l'issue;

5° lorsque le projet est assujetti aux dispositions relatives au pourcentage de grands logements, un tableau relatif au nombre et aux caractéristiques des logements permettant d'évaluer la conformité dudit projet à ces dispositions;

6° un plan d'aménagement extérieur d'un équipement mécanique, électrique, de lutte contre l'incendie, d'éclairage et de raccordement aux services d'utilité publique et aux services municipaux existants et projetés;

7° un plan d'une clôture, d'un mur de soutènement ou d'un muret requis par un règlement;

8° un plan de drainage des eaux de surface, incluant les calculs, requis par un règlement;

9° un contrat notarié requis par un règlement;

10° la localisation, le type et la description d'une installation d'alimentation en eau potable et d'épuration des eaux usées;

11° dans le cas d'un terrain ayant fait l'objet de travaux de remblai, un avis ou un rapport signé par un ingénieur qui confirme la capacité portante du sol en regard de la construction projetée;

12° dans le cas d'une construction autorisée en zone inondable, un certificat d'immunisation signé par un ingénieur qui atteste que la construction, l'ouvrage ou les travaux visés disposeront d'une immunisation adéquate contre les inondations, le tout, conformément aux règlements en vigueur;

13° dans un secteur à potentiel karstique illustré au plan de zonage, si une fondation ou une excavation est prévue, une étude géotechnique signée par un ingénieur qui atteste de la stabilité du sous-sol, la stabilité de la construction à réaliser et l'absence d'impact sur la stabilité du sol dans un rayon de 50 mètres calculé à partir du centre de la construction ou de l'ouvrage;

14° dans une zone où les dispositions de l'article 697 s'appliquent, un plan d'implantation identifiant la superficie boisée à conserver et à maintenir à l'état naturel;

15° dans le cas de la construction ou de l'implantation d'une cabane à sucre, un relevé signé par un ingénieur forestier qui établit que le nombre d'entailles possible sur le lot respecte le nombre minimum d'entailles prescrit;

16° dans le cas d'une construction dont l'implantation est prévue en deçà d'une distance prescrite par rapport à une autoroute ou une voie ferrée en vertu de l'article 731 ou 735, un rapport signé par un membre d'un ordre

professionnel compétent en la matière attestant que le bruit mesuré à l'emplacement prévu pour la construction respecte les normes visées à l'article 731 ou 735;

17° dans le cas où une butte écran ou un mur anti-bruit est aménagé en vertu de l'article 726 ou 727, un rapport signé par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière qui atteste le respect des normes relatives au bruit, conformément à l'article 717;

18° dans le cas d'un agrandissement ou d'une reconstruction dans un abord de forte pente, une étude signée par un ingénieur qui atteste de la stabilité de la forte pente sur le lot concerné et sa capacité portante pour le projet;

19° dans le cas de la construction ou de la rénovation d'une traverse d'un cours d'eau relatif à un passage à gué, à un ponceau ou à un pont ainsi qu'un chemin de traverse y donnant accès, un rapport signé par un ingénieur qui atteste que la construction, l'ouvrage ou les travaux visés ne créent pas de restriction à l'écoulement de l'eau et qu'il respecte les normes applicables en vertu du présent règlement;

20° lorsque les dispositions de l'article 557 s'appliquent, un plan de gestion signé par un ingénieur forestier.

§4. — *Normes particulières de délivrance*

1207. En outre de l'article 1180, un permis de construction peut être délivré, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° la demande est conforme aux normes sur le zonage et aux normes de construction.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, un permis de construction peut être délivré pour permettre, à l'occasion de travaux de rénovation ou de restauration de bâtiments érigés avant 1967, d'aménager un local qui ne satisfait pas aux prescriptions du chapitre XXV, pourvu que, de l'avis du fonctionnaire désigné et du directeur du Service de protection contre l'incendie, la santé et la sécurité des occupants soient assurées;

2° le terrain sur lequel doit être érigé chaque bâtiment principal projeté, y compris ses dépendances, forme un seul lot distinct sur les plans officiels du cadastre et ce lot est conforme aux dispositions du chapitre IX ou s'il n'y est pas conforme, est protégé par des droits acquis.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, plusieurs bâtiments principaux qui forment un projet d'ensemble peuvent être érigés sur un même lot lorsqu'un tel projet d'ensemble est autorisé dans la zone. Après le début des travaux, une subdivision ou une aliénation d'une partie de ce lot est nulle, sauf si la ville y a consenti par résolution du comité exécutif, à l'exception toutefois d'une subdivision faite en vue de l'enregistrement d'une déclaration de

copropriété sur la totalité du projet d'ensemble ou d'une aliénation faite à la suite de l'enregistrement de cette déclaration de copropriété, si une partie commune à l'ensemble des bâtiments principaux demeure contiguë à une rue publique sur la largeur prescrite dans la zone;

3° sous réserve du paragraphe 4°, les services d'aqueduc et d'égout sont établis en front du lot sur la rue en bordure de laquelle le bâtiment principal est projeté ou le règlement décrétant leur installation est en vigueur;

4° dans les parties de territoire mentionnées à l'annexe XI, dans le cas où les services d'aqueduc et d'égout ne sont pas établis sur la rue en bordure de laquelle un bâtiment principal est projeté ou le règlement décrétant leur installation n'est pas en vigueur, les projets d'alimentation en eau potable et d'épuration des eaux usées de la construction à être érigée sur le lot sont conformes à la *Loi sur la qualité de l'environnement* et aux règlements édictés en vertu de cette loi ou aux règlements de la ville qui portent sur le même objet.

Les normes du premier alinéa du présent paragraphe s'appliquent également aux constructions pour fins agricoles sur des terres en culture sur l'ensemble du territoire de la ville;

5° le lot sur lequel doit être érigé le bâtiment principal projeté est contigu à une rue publique sur la largeur du lot prescrite dans la zone ou est contigu à une rue en cours de réalisation, sur la même distance, en vertu d'une entente conclue en vertu du *Règlement sur les ententes relatives à des travaux municipaux* qui a fait l'objet d'une acceptation partielle en vertu de ce règlement.

Malgré le premier alinéa du présent paragraphe, les normes prévues au premier alinéa du présent paragraphe ne s'appliquent pas dans les zones 21322Ha et 43001Up.

Malgré le paragraphe 2° et le premier alinéa du présent paragraphe, dans le cas d'un projet d'ensemble, un bâtiment principal peut être érigé sur un lot contigu à un lot qui constitue une partie commune à l'ensemble des bâtiments principaux qui forment le projet d'ensemble et qui est contigu à une rue publique sur la largeur prescrite dans la zone;

6° dans le cas où le terrain visé par la demande de permis de construction est inscrit sur la liste des terrains contaminés constituée par la ville en application de l'article 31.68 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et fait l'objet d'un plan de réhabilitation approuvé par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en vertu de la section IV.2.1 du chapitre I de cette loi, la demande est accompagnée d'une attestation d'un expert visé à l'article 31.65 de cette loi qui établit que l'opération projetée est compatible avec les dispositions de ce plan de réhabilitation.

Les normes prévues aux paragraphes 2° et 3° du premier alinéa ne s'appliquent pas aux constructions pour fins agricoles sur des terres en culture.

§5. — *Permis de construction partielle*

1208. Un permis de construction partielle peut être délivré pour des travaux d'excavation, de fondation ou pour la construction de la structure, sous réserve du respect des normes suivantes :

1° le projet ou les travaux ne concernent pas un bâtiment d'un ou de deux logements;

2° le projet ou les travaux sont conformes aux chapitres III, VI, VII, VIII, X, XII, XIV, XV, XVIII, XIX, XXIII et XXV;

3° l'approbation de la commission ou du conseil d'arrondissement a été obtenue, le cas échéant, pour l'ensemble des éléments du projet ou des travaux qui nécessitent une telle approbation.

SECTION IX

CERTIFICAT D'AUTORISATION

§1. — *Généralité*

1209. Un certificat d'autorisation n'est pas requis lorsque les actes visés ont fait l'objet d'un permis de construction.

1210. Dans le cas où il n'est prévu aucune disposition à la présente section relativement aux renseignements et documents qui doivent être fournis pour un type de construction ou de travaux faisant l'objet d'une demande de certificat, le requérant doit fournir un document qui décrit les travaux ou la construction projetés et leur localisation ou leur implantation sur le lot et tous les renseignements nécessaires pour vérifier la conformité du projet.

§2. — *Biens culturels, plans d'implantation et d'intégration architecturale et commission*

1211. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, d'exécuter des travaux de rénovation ou d'aménagement extérieur ou d'implanter, d'installer ou de modifier une construction accessoire dans les cas suivants :

1° les travaux ou les constructions sont assujettis au chapitre XIX ou à un règlement d'un arrondissement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale;

2° les travaux ou les constructions concernent un monument historique reconnu, classé ou cité en application de la *Loi sur les biens culturels* ou les travaux ou les constructions concernent un bâtiment situé dans l'aire de

protection d'un tel monument historique ou à l'égard d'un bâtiment situé dans un arrondissement historique déclaré en application de cette loi;

3° les travaux ou les constructions sont assujettis au *Règlement sur la commission d'urbanisme et de conservation de Québec*.

Malgré le premier alinéa, un certificat d'autorisation n'est pas requis pour effectuer les travaux ou implanter, installer ou modifier les constructions suivantes :

1° un ornement paysager tel qu'une fontaine ou un lampadaire;

2° un plan d'eau qui n'est pas destiné à la baignade;

3° planter un arbre, un arbuste, une haie, des végétaux, poser de la tourbe et ensemencer du gazon ne nécessitant pas d'excavation, de dragage, de nivellement, de remblayage ou d'autres travaux de même genre;

4° un abri d'hiver pour un véhicule automobile ou pour piétons ou une clôture à neige;

5° une roulotte qui dessert un immeuble sur lequel sont affectés des travaux de construction, un abri ou une clôture dans le cadre d'un projet de construction.

§3. — *Antenne*

1212. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de construire, d'installer ou de modifier une antenne, à l'exception d'une antenne qui dessert un usage de la classe *Habitation* lorsqu'elle n'est pas visée à l'article 1211.

La demande doit être accompagnée d'un plan à l'échelle qui illustre l'antenne et son implantation. Lorsque la structure de l'antenne est de plus de dix mètres de hauteur, ce plan doit être préparé et signé par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière.

§4. — *Thermopompe*

1213. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, d'installer une thermopompe qui dessert un bâtiment principal.

La demande doit être accompagnée d'un plan à l'échelle qui illustre son implantation et les aménagements qui l'entourent, le cas échéant.

§5. — *Réservoir*

1214. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, d'installer ou d'enlever un réservoir, à l'exception d'un réservoir qui dessert un usage de la classe *Habitation* lorsqu'il n'est pas visé à l'article 1211.

La demande doit être accompagnée d'un plan à l'échelle qui illustre le réservoir et qui indique sa capacité, son implantation et les aménagements qui l'entourent, le cas échéant.

§6. — *Auvent*

1215. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de construire, d'installer ou de modifier un auvent sur un bâtiment, à l'exception d'un auvent qui dessert un usage de la classe *Habitation* lorsqu'il n'est pas visé aux à l'article 1211.

La demande doit être accompagnée d'un plan à l'échelle qui illustre l'auvent, son installation et son implantation.

§7. — *Piscine*

1216. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de construire, d'installer ou de modifier une piscine, à l'exception d'une piscine dont la profondeur dans le sol est inférieure à 0,60 mètre lorsqu'elle n'est pas visée à l'article 1211.

La demande doit être accompagnée d'un plan à l'échelle qui illustre la piscine et démontre son implantation. Ce plan doit être signé par un arpenteur-géomètre lorsque la piscine est implantée à moins de 0,5 mètre d'une marge prescrite.

§8. — *Enseigne*

1217. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de construire, d'installer, de modifier, de réparer ou de démolir une enseigne, à l'exception des enseignes suivantes lorsqu'elles ne sont pas visées à l'article 1211 :

1° une enseigne temporaire pour la vente ou la location d'un lot, d'un bâtiment ou d'un local;

2° une enseigne temporaire dans le cadre de la construction d'un bâtiment ou une enseigne publicitaire temporaire sur le site d'un projet de construction;

3° une enseigne publicitaire temporaire annonçant un projet de développement;

4° une enseigne temporaire pour une maison modèle ou un bureau des ventes;

5° une enseigne d'orientation et d'information temporaire dans le cadre de travaux;

6° une banderole ou une oriflamme temporaire dans le cadre d'un événement spécial;

7° une enseigne mobile temporaire;

8° une enseigne non lumineuse d'une vitrine;

9° une enseigne d'identification d'au plus 0,2 mètre carré lorsque la superficie totale des enseignes d'identification sur un bâtiment est d'au plus 0,6 mètre carré;

10° une enseigne qui annonce un menu pour restaurant;

11° une enseigne dans une structure d'enseigne d'un abribus;

12° une enseigne sur un parasol;

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un plan à l'échelle qui illustre l'enseigne projetée et sa structure et les enseignes existantes, incluant leur structure, leur implantation et les aménagements qui les entourent, le cas échéant;

2° un montage photo de l'enseigne projetée et sa structure et des enseignes existantes et leurs structures;

3° un plan d'ensemble de l'affichage prévu lors de la construction d'un bâtiment qui doit contenir plus de deux établissements ou qui possède plus de 2 000 mètres carrés de superficie de plancher ou lors de la rénovation d'un tel bâtiment. Ce plan doit contenir la localisation des enseignes et de leur structure, le mode d'affichage, les dimensions générales, le type d'éclairage et les matériaux utilisés.

§9. — *Installation d'évacuation, de réception ou de traitement des eaux usées*

1218. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de construire, d'installer, de modifier ou de réparer une installation d'évacuation, de réception ou de traitement des eaux usées d'une résidence isolée au sens du *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées*. Un tel certificat est requis lors de la construction d'une résidence isolée ou de l'ajout d'une chambre à coucher supplémentaire dans

une résidence isolée ou, dans le cas d'un autre bâtiment, pour l'augmentation de la capacité d'exploitation ou d'opération, ou pour la construction, la rénovation, la modification, la reconstruction, le déplacement ou l'agrandissement d'une installation d'évacuation, de réception ou de traitement des eaux usées, des eaux de cabinet d'aisance ou des eaux ménagères qui desservent une résidence isolée.

La demande doit être accompagnée de plans et devis préparés et signés par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière et qui comprennent les documents et renseignements suivants :

1° le nombre de chambres à coucher de la résidence isolée ou, dans le cas d'un autre bâtiment, le débit total quotidien;

2° la topographie du lot;

3° la pente du terrain récepteur;

4° une étude de caractérisation du lot et du terrain naturel qui comprend un minimum de trois sondages répartis en périphérie du terrain récepteur, leurs emplacements, la description des sols aux endroits sondés, la description des couches et de leurs composantes, incluant le niveau du roc, des eaux souterraines ou de toute couche de sol perméable, peu perméable ou imperméable, selon le cas, sous la surface du terrain récepteur, jusqu'aux profondeurs minimales prévues selon le type et la profondeur de l'installation projetée ainsi que les élévations du terrain par rapport à la rue;

5° le niveau de perméabilité du sol du terrain récepteur établi par un minimum de deux essais de percolation ou de conductivité hydraulique, sur le lot, et par corrélation entre la texture du sol et la perméabilité;

6° l'indication de tout élément pouvant influencer la localisation ou la construction d'un dispositif de traitement;

7° un plan de localisation à l'échelle qui illustre l'emplacement des éléments suivants :

a) la désignation cadastrale du lot et ses limites;

b) le bâtiment principal et les bâtiments accessoires, existants ou projetés;

c) un puits ou une source servant à l'alimentation en eau sur le lot et dans un périmètre de 30 mètres des limites du lot;

d) une conduite d'eau de consommation ou conduite souterraine de drainage de sol sur le lot et dans un périmètre de cinq mètres des limites du lot;

e) un lac, un cours d'eau, un fossé, un marais ou un étang sur le lot et dans un périmètre de 15 mètres des limites du lot;

f) les limites d'une zone inondable;

g) une voie de circulation pour les véhicules automobiles;

h) un arbre;

i) un talus;

j) un dispositif de traitement des eaux usées existant lorsque la demande de permis vise la réfection d'une installation en place ou son remplacement;

k) une servitude qui grève le lot;

l) la localisation projetée des parties du dispositif d'évacuation, de réception ou de traitement des eaux usées;

m) le niveau d'implantation de chaque composante du dispositif de traitement;

n) le niveau d'implantation de l'élément épurateur, du filtre à sable classique, du champ d'évacuation ou du champ de polissage par rapport au niveau du roc, des eaux souterraines ou de toute couche de sol imperméable ou peu perméable sous la surface du terrain récepteur.

Dans le cas d'un projet qui prévoit un autre rejet dans l'environnement, les renseignements et le plan doivent faire état du milieu récepteur en indiquant :

1° dans le cas où le rejet s'effectue dans un cours d'eau, le débit du cours d'eau et le taux de dilution de l'effluent dans le cours d'eau en période d'étiage, le réseau hydrographique, incluant un lac, un marais ou un étang en aval, auquel appartient le cours d'eau, l'emplacement du point de rejet et du point d'échantillonnage de l'effluent;

2° dans le cas où le rejet s'effectue dans un fossé, le plan doit indiquer le réseau hydrographique, incluant un lac, un marais ou un étang en aval, auquel appartient le fossé, l'emplacement du point de rejet et du point d'échantillonnage de l'effluent.

Si le dispositif doit desservir un bâtiment autre qu'une résidence isolée, les renseignements et documents mentionnés au présent article doivent être préparés et signés par un ingénieur. Ces renseignements et documents doivent être accompagnés d'une attestation de l'ingénieur suivant laquelle le dispositif projeté est conforme au *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* et qu'il est en mesure de traiter les eaux usées compte tenu de leurs caractéristiques.

La surveillance des travaux visés par une demande de certificat faite conformément au présent article doit être assurée par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière. Cette personne doit attester par écrit que

l'installation septique construite est conforme aux plans et devis ayant fait l'objet de la demande de certificat d'autorisation.

L'attestation visée à l'alinéa précédent doit être transmise par le requérant au Service de l'environnement de la ville dans les 60 jours suivant la mise en place de l'installation septique. Ce rapport doit contenir un plan d'implantation de l'installation telle que construite ainsi que des photographies représentatives des différentes étapes de son aménagement.

§10. — *Ouvrage de captage des eaux souterraines*

1219. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de construire, de modifier ou de réparer un ouvrage de captage des eaux souterraines.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un document qui précise le type d'ouvrage de captage des eaux souterraines qui est projeté et la capacité de pompage recherchée ou le besoin en eau à combler;

2° les nom et adresse de la personne qui doit effectuer les travaux et son numéro d'enregistrement à la Régie du bâtiment du Québec;

3° un plan de localisation dessiné à l'échelle qui illustre les distances de l'ouvrage des eaux souterraines par rapport aux éléments suivants :

a) les éléments étanches et non étanches d'un système de traitement des eaux usées, incluant celui d'un lot voisin, le cas échéant;

b) une parcelle de lot en culture;

c) une zone inondable.

§11. — *Abattage d'arbres et déboisement*

1220. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, d'abattre un arbre.

Malgré le premier alinéa, un certificat d'autorisation n'est pas requis si l'arbre est situé dans une zone à dominante « A » ou « F », sauf s'il s'agit d'un déboisement ou si l'arbre est situé dans une zone de protection visée à l'article 713 ou dans un milieu humide illustré au plan de zonage.

Malgré le premier alinéa, un certificat d'autorisation n'est pas requis si l'arbre est situé en cour arrière ou en cour latérale en milieu urbain, sauf s'il est situé dans une forte pente, un abord de forte pente, un milieu humide, une rive,

une bande de protection d'un cours d'eau, une zone à dominante Rb, un arrondissement historique déclaré en application de la *Loi sur les biens culturels* ou lorsque la mention « Lot affecté à l'habitation et protection d'espaces boisés - article 323 » ou la mention « Protection des arbres en milieu urbain – article 702 » sont inscrites à la grille des spécifications.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° dans le cas d'abattage d'arbre en milieu urbain ou dans une zone de protection visée à l'article 713 :

a) l'identification et la localisation de l'arbre à abattre;

b) le motif de l'abattage;

c) la date prévue de l'abattage;

d) lorsque la mention « Lot affecté à l'habitation et protection d'espaces boisés - article 323 » est inscrite à la grille des spécifications, un plan d'implantation qui identifie la superficie boisée à conserver et à maintenir à l'état naturel;

2° dans le cas d'un déboisement dans une zone où est autorisé un usage de la classe *Forêt* ou de la classe *Agriculture* :

a) une prescription sylvicole;

b) un inventaire forestier avant et après la coupe d'arbres;

c) l'identification d'un responsable de la coupe et un plan qui localise les parterres de coupe;

d) dans les 30 jours de la fin des travaux, un certificat signé par un ingénieur forestier qui atteste de la conformité des travaux par rapport à la réglementation.

La prescription sylvicole doit comprendre les éléments suivants :

1° un plan qui identifie la propriété foncière sur laquelle doit se faire l'abattage des arbres et qui permet d'identifier et de localiser les différents types d'abattage qui doivent être effectués;

2° un plan de la construction d'un fossé de drainage, d'un ponceau et d'un pont;

3° l'identification, la largeur et la densité du couvert végétal de la bande boisée à conserver en bordure d'une rive, d'une installation de captage des eaux de surface qui sert à l'approvisionnement en eau potable, d'un puits et d'un

point de captage d'eau souterraine qui alimentent un système de distribution d'eau potable, d'un chemin public, d'un lot voisin occupé par un usage de la classe *Habitation*, d'un boisé aux limites d'une propriété foncière voisine, d'une forte pente, et, le cas échéant, la nature des travaux et des interventions projetés dans cette bande;

4° la localisation d'un chemin forestier et d'une aire d'empilement, d'ébranchage et de tronçonnage et leurs superficies;

5° un plan de remise en production d'une aire d'empilement, d'ébranchage et de tronçonnage;

6° dans le cas d'un peuplement dégradé, une évaluation de l'état de ce peuplement qui comprend un estimé du volume ligneux de la superficie affectée et une description de la dégradation et des travaux sylvicoles à exécuter;

7° le regroupement d'essence, la densité, la hauteur, l'âge et l'identification des principales essences commerciales qui composent le peuplement, la surface terrière et le volume pour chacune des essences commerciales, l'évaluation de l'état de la régénération préétablie en déterminant, notamment, les essences, le nombre de tiges d'essences commerciales par hectare uniformément réparties et la description des moyens utilisés pour protéger la régénération préétablie;

8° la localisation, sur un plan, d'une coupe effectuée au cours des 15 dernières années sur la propriété foncière;

9° lorsque la superficie déboisée est de plus de 1 600 mètres carrés, prévoir, après cinq ans, des modalités de préparation de terrain et de reboisement si le site n'est pas adéquatement régénéré. Un site est adéquatement régénéré lorsqu'il est recouvert uniformément, soit au moins une tige à tous les deux mètres et sur au moins 60 % de sa superficie, d'une régénération d'essences commerciales d'origine naturelle où la hauteur des tiges est d'au moins 0,05 mètre pour les arbres résineux et 0,15 mètre pour les arbres feuillus.

§12. — *Déblai, remblai et décontamination*

1221. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de faire des travaux de déblai ou de remblai de plus de 100 mètres cubes ou des travaux de décontamination.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un plan à l'échelle qui illustre les aménagements existants et projetés et indiquant la forme et la superficie du lot, les lignes de rue, l'accès au site, la topographie existante, les niveaux projetés par rapport au niveau existant de la rue et des terrains limitrophes, les talus et leur longueur, la localisation de la

ligne des hautes eaux d'un cours d'eau ou d'un lac, d'une zone inondable, d'une forte pente, d'un abord de forte pente, d'une zone tampon, d'une butte écran ou d'un écran visuel situé sur le lot ou situé à moins de 20 mètres des limites du lot concerné;

2° un document qui précise la localisation et les essences des plantations projetées et exigées;

3° dans le cas de travaux de remblai, une description des matériaux de remblayage;

4° les mesures de protection de l'environnement pour l'opération visée et les mesures de mitigation appropriées;

5° un document qui précise la durée des travaux;

6° un document qui spécifie l'utilisation projetée du lot après les travaux et si aucune utilisation du sol n'est prévue dans un délai de deux ans de la fin des travaux, l'ensemble des surfaces affectées par l'opération de remplissage doit être gazonné dans les 18 mois suivant la fin des travaux.

§13. — *Stationnement*

1222. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, d'aménager, d'agrandir ou de réaménager une aire de stationnement, sauf pour la pose de bordures ou de matériaux de recouvrement du sol lorsque les dimensions de l'aire de stationnement ne sont pas modifiées. Un tel certificat n'est pas requis dans le cas d'un immeuble d'un usage de la classe *Habitation* de trois logements et moins lorsqu'il n'est pas visé à l'article 1211.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un plan du lot à l'échelle illustre les éléments suivants :

a) la forme, les dimensions et les limites du lot;

b) la partie de l'emprise de la rue entre la ligne avant du terrain et le trottoir ou la chaîne de rue ou, s'il n'y a pas de trottoir ou de chaîne de rue, la limite de l'asphalte de la rue ou du fossé;

c) la localisation d'une construction existante et la superficie de l'aire de stationnement projetée;

d) les accès au lot ainsi que le nombre, la localisation et les dimensions des cases de stationnement, des allées de circulation et des rampes de chargement et de déchargement;

e) l'emplacement des clôtures, des murets, des haies, des arbustes, des arbres et des murs de soutènement existants ou projetés;

f) la topographie existante et le nivellement proposé par rapport à l'élévation réelle de la rue;

2° le plan de drainage des eaux de surface de l'aire de stationnement;

3° le plan des clôtures, des murets ou des murs de soutènement exigés par un règlement;

4° le plan des zones tampon, des buttes écran, des murs écran ou des écrans protecteurs exigés par un règlement;

5° les ententes notariées requises par un règlement.

§14. — *Rive, littoral et plaine inondable*

1223. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de faire dans le littoral ou sur la rive d'un cours d'eau ou d'un lac ou dans une plaine inondable, des travaux de déblai, de remblai, d'excavation du sol ou des travaux de stabilisation d'une rive.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un plan à l'échelle qui illustre les aménagements existants ou projetés et la forme et la superficie du lot, les lignes de rue, l'accès au site, la topographie existante, les niveaux projetés par rapport au niveau existant de la rue et des terrains limitrophes, les talus et leur longueur, la localisation de la ligne des hautes eaux d'un cours d'eau, d'une rive ou d'un lac, d'une zone inondable, d'une forte pente, d'un abord de forte pente, situé sur le lot;

2° un document qui précise la localisation et les essences des plantations projetées et exigées;

3° un plan de drainage des eaux de surface;

4° dans le cas de travaux de remblai, une description des matériaux de remblayage;

5° les mesures de protection de l'environnement pour l'opération visée et les mesures de mitigation appropriées;

6° un document qui précise la durée des travaux;

7° dans le cas d'un ouvrage ou de travaux de stabilisation d'une rive, un plan et devis des travaux, faits par un ingénieur, et par la suite une lettre à l'effet que les travaux ont été exécutés conformément aux plan et devis;

8° dans le cas d'opération de dragage, l'autorisation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le cas échéant.

§15. — *Déplacement*

1224. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de déplacer une construction ou une partie d'une construction, sauf une construction pour laquelle aucun permis de construction ou certificat d'autorisation n'est requis pour la construction ou l'installation de celle-ci.

La demande doit être accompagnée, dans le cas d'un déplacement sur un autre lot, des documents et des renseignements suivants :

1° une photographie de la construction à déplacer;

2° la date du déplacement, le trajet projeté et la durée probable du déplacement;

3° les détails techniques nécessaires à la compréhension du projet;

4° un avis favorable du Service de police à l'égard de la date du déplacement et du trajet projeté;

5° une copie ou une preuve de l'entente intervenue avec les entreprises qui possèdent les câbles aériens, dans les cas où il s'avère nécessaire de procéder au déplacement temporaire de ces câbles;

6° un dépôt en garantie d'un montant estimé provisoirement suffisant par la ville, d'un minimum de 1 000 $, en vue d'assurer la compensation des dommages qui peuvent éventuellement être causés à la ville en raison de ce déplacement;

7° une copie d'un certificat d'un assureur qui atteste que le requérant a souscrit et maintient en vigueur une police d'assurance responsabilité civile d'au moins 2 500 000 $ qui couvre tous les risques reliés au déplacement.

§16. — *Démolition*

1225. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de démolir une construction ou une partie d'une construction, à l'exception d'une construction pour laquelle aucun permis de construction ou certificat d'autorisation n'est requis pour son installation, son implantation ou sa construction.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un énoncé des moyens techniques utilisés pour procéder à la démolition;

2° un engagement écrit du propriétaire à faire procéder au nivellement du terrain dans les 30 jours suivant la fin des travaux de démolition et à remettre le terrain en bon état de propreté;

3° l'usage projeté du lot;

4° si les fondations ne sont pas démolies, les mesures qui seront prises pour les rendre inaccessibles;

5° dans le cas d'une démolition partielle d'une construction, une photographie de celle-ci;

6° dans le cas d'une démolition partielle d'une construction, un plan détaillé qui illustre les parties à démolir et les parties à conserver, de même que le détail des réparations sur la partie restante de la construction;

7° dans le cas d'une démolition d'un bâtiment principal assujetti à l'approbation de la commission, un plan détaillé qui illustre les parties à conserver et le détail des réparations sur la partie restante de la construction;

8° dans le cas de la démolition d'un bâtiment principal assujetti à l'approbation de la commission ou d'un conseil d'arrondissement, aucun certificat ne peut être délivré avant que le requérant ait soumis un programme de réutilisation du sol, que ce plan ait été approuvé par la commission ou le conseil d'arrondissement et qu'une garantie monétaire de l'exécution de ce programme, égale à la valeur des travaux à effectuer sans excéder les pourcentages suivants de la valeur inscrite au rôle d'évaluation de l'immeuble à démolir, n'ait été fournie :

a) pour un immeuble évalué à 25 000 $ ou moins, la garantie équivaut à 100 % de sa valeur;

b) pour un immeuble évalué à plus de 25 000 $ jusqu'à concurrence de 50 000 $, la garantie équivaut au plus élevé de 25 000 $ ou de 75 % de la valeur de l'immeuble;

c) pour un immeuble évalué à plus de 50 000 $ jusqu'à concurrence de 200 000 $, la garantie équivaut au plus élevé de 37 500 $ ou de 50 % de la valeur de l'immeuble;

d) pour un immeuble évalué à plus de 200 000 $, la garantie équivaut au plus élevé de 100 000 $ ou de 30 % de la valeur de l'immeuble.

Un montant qui correspond à 90 % de la garantie d'exécution peut être remboursé lorsque le coût des travaux réalisés est supérieur à la valeur de la garantie et, si le programme de réutilisation du sol prévoit la construction d'un nouveau bâtiment, lorsque l'enveloppe extérieure est complétée.

Le solde correspondant à 10 % de la valeur de la garantie d'exécution ne peut être remboursé que lorsque tous les travaux prévus au programme ont été complétés.

§17. — *Usage d'un immeuble*

1226. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de faire un nouvel usage d'un immeuble ou d'une partie d'un immeuble ou de changer l'usage ou la destination d'un immeuble ou d'une partie d'un immeuble, incluant les usages associés, à l'exception des usages associés suivants :

1° la culture des végétaux, l'exposition et la vente extérieure de végétaux associées à un centre de jardinage;

2° l'accueil à titre de famille ou de résidence d'accueil conformément à la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* associé à un logement;

3° un service de garde en milieu familial associé à un logement;

4° un usage du groupe *C4 salle de jeux mécaniques ou électroniques* associé à un usage du groupe *C3 lieu de rassemblement*;

5° la location d'une chambre ou d'une pension associée à un logement;

6° la vente de produits artistiques fabriqués sur place associée à un atelier d'artiste;

7° un service de visites touristiques d'une entreprise agricole associé à un usage de la classe *Agriculture*.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° les plans à l'échelle qui illustrent l'utilisation existante et projetée de chaque pièce utilisée pour les fins de l'usage;

2° si des travaux de construction, de rénovation ou de réparation sont requis, les documents requis pour l'obtention du permis ou du certificat d'autorisation prescrits au présent chapitre;

3° un plan d'aménagement du terrain qui illustre les espaces de stationnement existants et projetés;

4° dans le cas d'un usage de la classe *Industrie*, un document signé par un membre d'un ordre professionnel compétent en la matière qui atteste des moyens mis en oeuvre pour rencontrer les normes d'exploitation prescrites aux articles 83 à 90.

§18. — *Usage ou construction temporaire*

1227. Il est interdit, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, d'exercer un usage temporaire ou de construire ou d'installer une construction temporaire, à l'exception des cas suivants :

1° un usage temporaire d'exposition et de vente extérieur, exercé sur un lot sur lequel un usage principal d'une classe autre que la classe *Habitation* est exercé, qui est accessoire à cet usage principal, pourvu que les produits vendus à l'extérieur soient les mêmes que ceux à l'intérieur, à l'exception de produits ou d'activités liés à la restauration et à la vente d'alcool;

2° un évènement spécial visé à l'article 134;

3° l'exposition et la vente débarras de biens usagés à l'extérieur visées à l'article 132;

4° un usage temporaire de vente à l'extérieur de produits issus d'une production agricole visé à l'article 124;

5° un garage d'hiver ou un abri d'hiver pour automobiles ou piétons ou une clôture à neige;

6° une roulotte de chantier, un abri ou une clôture dans le cadre d'un projet de construction.

La demande doit être accompagnée des documents et des renseignements suivants :

1° un document qui spécifie la durée prévue et la description de l'usage projeté, y compris les ouvrages projetés;

2° un plan à l'échelle qui illustre les limites du terrain, la localisation des bâtiments existants, l'aire de stationnement et l'emplacement projeté de l'usage ou de la construction temporaire;

3° la description des installations ou des constructions à ériger temporairement telle que la hauteur, la largeur, la profondeur et le type de revêtement;

§19. — *Normes particulières de délivrance*

1228. En outre de l'article 1180, un certificat d'autorisation peut être délivré si la demande est conforme aux normes sur le zonage et aux normes de construction.

SECTION X

ORDONNANCE

1229. Le comité exécutif peut édicter une ordonnance pour prescrire le contenu ou la forme du formulaire de demande de permis ou de certificat.

Le comité exécutif peut également édicter une ordonnance lorsque survient un sinistre dans une partie de territoire de la ville afin d'exempter le requérant, pour un immeuble visé par ce sinistre, de l'obligation de fournir certains documents ou renseignements requis en vertu du présent chapitre lors d'une demande de permis ou de certificat.

CHAPITRE XXVII

DISPOSITIONS ABROGATIVES, TRANSITOIRES ET FINALE

SECTION I

RÈGLEMENTS SUR LE ZONAGE, SUR LE LOTISSEMENT, DE CONSTRUCTION OU SUR LES PERMIS ET CERTIFICATS

1230. Les règlements mentionnés au deuxième alinéa sont abrogés.

Les règlements visés au premier alinéa sont les suivants :

1° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement La Cité :

a) le *Règlement de l'arrondissement La Cité sur le zonage et l'urbanisme*, VQZ-3, et ses amendements;

b) le *Règlement de l'arrondissement La Cité sur le zonage relatif au territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy*, R.R.A.1V.Q. chapitre Z-1, et ses amendements;

c) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 3503, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Sainte-Foy, en vigueur sur la partie du territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy située dans l'arrondissement La Cité;

d) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754;

2° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Les Rivières :

a) le *Règlement de l'arrondissement Les Rivières sur le zonage et l'urbanisme relatif au territoire de l'ancienne Ville de Québec*, VQZ-3, et ses amendements;

b) le *Règlement de l'arrondissement Les Rivières sur le zonage relatif au territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy*, R.R.A.2V.Q. chapitre Z-1, et ses amendements;

c) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 3503, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Sainte-Foy, en vigueur sur la partie du territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy située dans l'arrondissement Les Rivières;

d) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 93-05-1245, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Vanier;

e) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 88-10-1105, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Vanier;

f) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754;

3° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Sainte-Foy - Sillery :

a) le *Règlement de l'arrondissement Sainte-Foy - Sillery sur le zonage relatif au territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy*, R.R.A.3V.Q. chapitre Z-1, et ses amendements;

b) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 3503, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Sainte-Foy, en vigueur sur la partie du territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy située dans l'arrondissement Sainte-Foy - Sillery;

c) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 950, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Sillery;

d) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 951, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Sillery;

e) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754;

4° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Charlesbourg :

a) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 96-2921, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Charlesbourg;

b) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 96-2922, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Charlesbourg;

c) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754;

5° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Beauport :

a) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 87-806, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Beauport;

b) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 87-805, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Beauport;

c) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754;

6° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Limoilou :

a) le *Règlement de l'arrondissement Limoilou sur le zonage et l'urbanisme relatif au territoire de l'ancienne Ville de Québec*, VQZ-3, et ses amendements;

b) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754;

7° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement La Haute-Saint-Charles :

a) le *Règlement de l'arrondissement La Haute-Saint-Charles sur le zonage et l'urbanisme relatif au territoire de l'ancienne Ville de Québec*, VQZ-3, et ses amendements;

b) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 88-257, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Lac-Saint-Charles;

c) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 88-256, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Lac-Saint-Charles;

d) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 1386, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Loretteville;

e) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 1384, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Loretteville;

f) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 310-89, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Saint-Émile;

g) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 309-89, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Saint-Émile;

h) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754;

8° règlements en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Laurentien :

a) le *Règlement de l'arrondissement Laurentien sur le zonage et l'urbanisme relatif au territoire de l'ancienne Ville de Québe*c, VQZ-3, et ses amendements;

b) le *Règlement de l'arrondissement Laurentien sur le zonage relatif au territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Fo*y, R.R.A.8V.Q. chapitre Z-1, et ses amendements;

c) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 3503, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Sainte-Foy, en vigueur sur la partie du territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy située dans l'arrondissement Laurentien;

d) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro VB-334-88, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Val-Bélair;

e) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro VB-335-88, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Val-Bélair;

f) le *Règlement de zonage*, Règlement numéro 1151-95, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Cap-Rouge;

g) le *Règlement de lotissement*, Règlement numéro 1152-95, et ses amendements, de l'ancienne Cap-Rouge;

h) le *Règlement sur l'exemption de fournir et de maintenir des unités de stationnement*, R.V.Q. 754.

1231. Le *Règlement sur les normes de construction*, R.V.Q. 1600, tel que modifié par le Règlement R.V.Q. 1601, est abrogé.

1232. Le *Règlement sur l'administration des règlements d'urbanisme et l'établissement des droits payables pour les permis et les certificats*, R.R.V.Q. chapitre A-2, à l'exception des articles 19, 20 et 29, et ses amendements, sont abrogés.

1233. Le *Règlement sur les plans d'aménagement d'ensemble*, R.V.Q. 1131, tel que modifié par le Règlement R.V.Q. 1321, est abrogé.

SECTION II

RÈGLEMENTS SUR LES PLANS D'IMPLANTATION ET D'INTÉGRATION ARCHITECTURALE

1234. Les règlements mentionnés au deuxième alinéa sont abrogées.

Les règlements visés au premier alinéa sont les suivants :

1° le *Règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale*, Règlement numéro 3506, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Sainte-Foy, en vigueur sur la partie du territoire de l'ancienne Ville de Sainte-Foy située dans l'arrondissement Les Rivières;

2° le *Règlement concernant les plans d'implantation et d'intégration architecturale*, Règlement numéro 92-01-1209, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Vanier;

3° le *Règlement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale*, Règlement numéro 94-2724, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Charlesbourg;

4° le *Règlement de l'arrondissement Limoilou sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale*, R.A.6V.Q. 47;

5° le *Règlement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale dans les secteurs limitrophes au Lac Saint-Charles*, Règlement numéro 98-461, et ses amendements, de l'ancienne Ville de Lac-Saint-Charles;

SECTION III

RÈGLEMENTS SUR LES CONDITIONS D'APPROBATION DES PLANS DE CONSTRUCTION

1235. Les dispositions des règlements mentionnés au deuxième alinéa qui traitent du champ d'application, de la procédure relative à l'approbation d'un plan de construction ou de modification ou d'une demande d'occupation d'un ou de plusieurs bâtiments ou autres ouvrages ou des plans et des documents qui doivent être soumis par un requérant, sont abrogées.

Les règlements visés au premier alinéa sont les suivants :

1° le *Règlement de l'arrondissement La Cité sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements;

2° le *Règlement de l'arrondissement Les Rivières sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements;

3° le *Règlement de l'arrondissement Sainte-Foy – Sillery sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements;

4° le *Règlement de l'arrondissement Charlesbourg sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements;

5° le *Règlement sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements, en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Beauport;

6° le *Règlement sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements, en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Limoilou;

7° le *Règlement sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements, en vigueur sur le territoire de l'arrondissement La Haute-Saint-Charles;

8° le *Règlement sur les conditions d'approbation des plans de construction*, VQE-9, et ses amendements, en vigueur sur le territoire de l'arrondissement Laurentien.

SECTION IV

DISPOSITIONS TRANSITOIRES

1236. Dans un autre règlement de la ville, un renvoi à une disposition abrogée en vertu du présent règlement est un renvoi à la disposition correspondante du présent règlement.

1237. Une résolution, une entente ou un autre acte de la ville adopté conformément à une disposition abrogée en vertu du présent règlement demeure, dans la mesure où il est compatible avec les dispositions du présent règlement, en vigueur jusqu'à ce qu'il soit remplacé ou abrogé ou jusqu'à ce que ses objets soient accomplis.

SECTION V

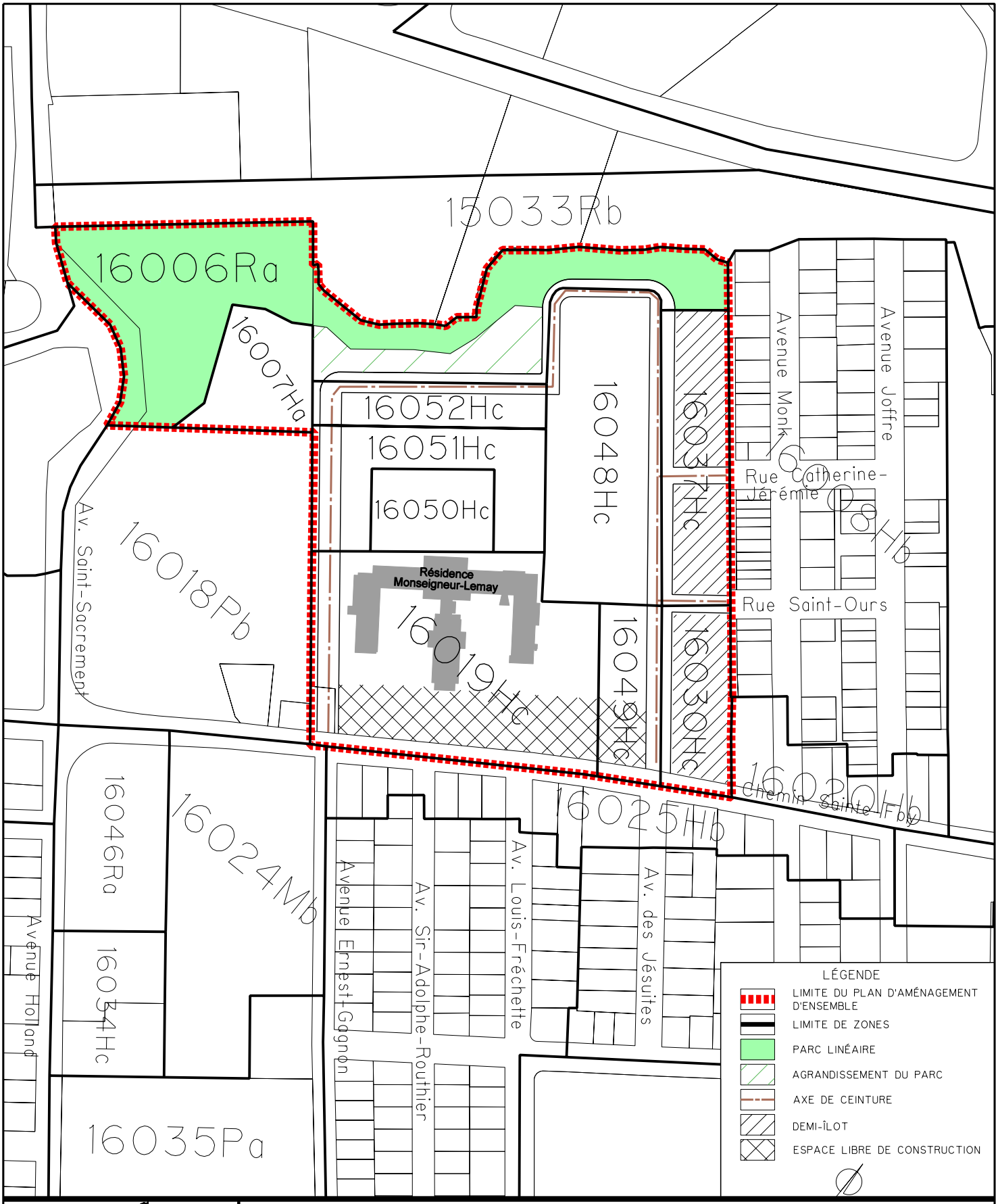
DISPOSITION FINALE

1238. Le présent règlement entre en vigueur conformément à la loi.

ANNEXE I

(*articles 1029, 1031, 1035 et 1037*)

PLAN RELATIF AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 16006RA, 16007HA, 16019HC, 16030HC, 16037HC, 16048HC, 16049HC, 16050HC, 16051HC ET 16052HC



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE I

Plan relatif au groupe formé des zones 16006Ra, 16007Ha, 16019Hc,16030Hc, 16037Hc, 16048Hc, 16049Hc, 16050Hc, 16051Hc et 16052Hc

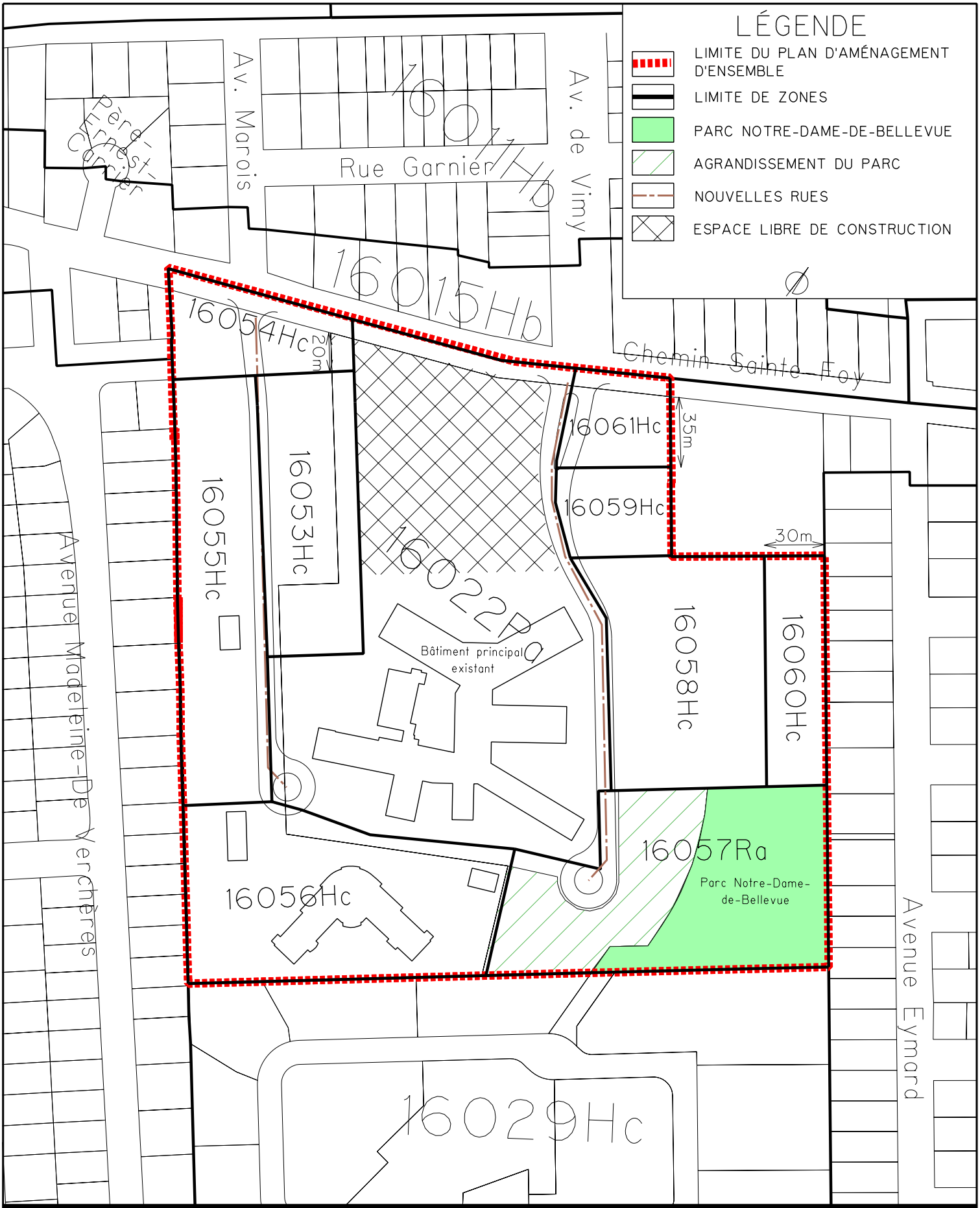
Date du plan :	2008-10-16	No du plan :	RVQ1400PAE01
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	J.M.	Échelle :	1:3500

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE II

(*articles 1042, 1051 et 1053*)

PLAN RELATIF AUX ZONES 160022PA, 16053HC, 16054HC, 16055HC, 16056HC, 16057RA, 16058HC, 16059HC, 16060HC ET 16061HC



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE II

Plan relatif au groupe formé des zones 16022Pa, 16053Hc, 16054Hc, 16055Hc, 16056Hc, 16057Ra, 16058Hc, 16059Hc, 16060Hc et 16061Hc

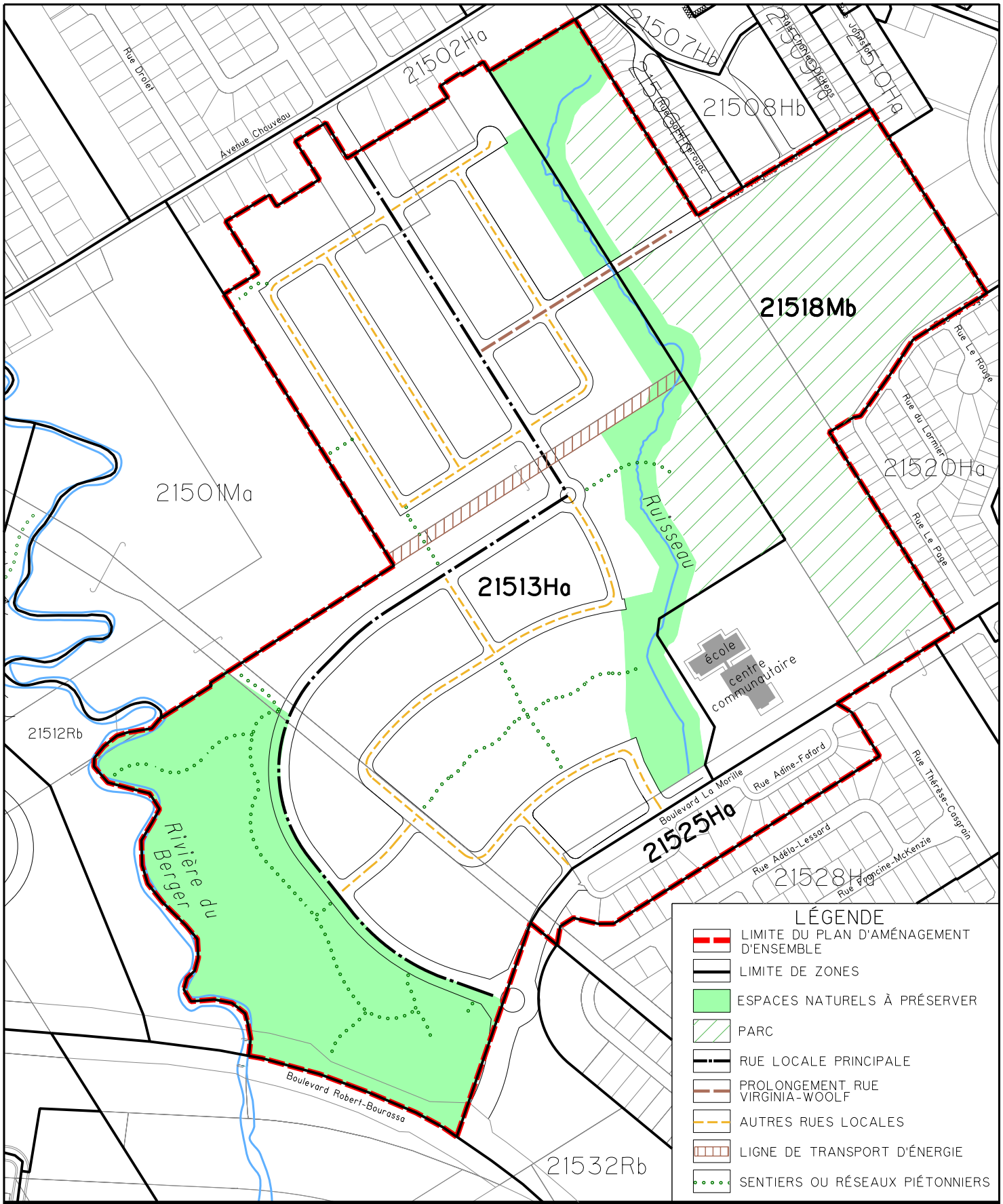
Date du plan :	2009-03-16	No du plan :	RVQ1400PAE02
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	J.M.	Échelle :	1:2500

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE III

(*articles 1057, 1060, 1062 et 1064*)

PLAN RELATIF AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 21513HA, 21518MB ET 21525HA



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE III

Plan relatif au groupe formé des zones 21513Ha, 21518Mb et 21525Ha

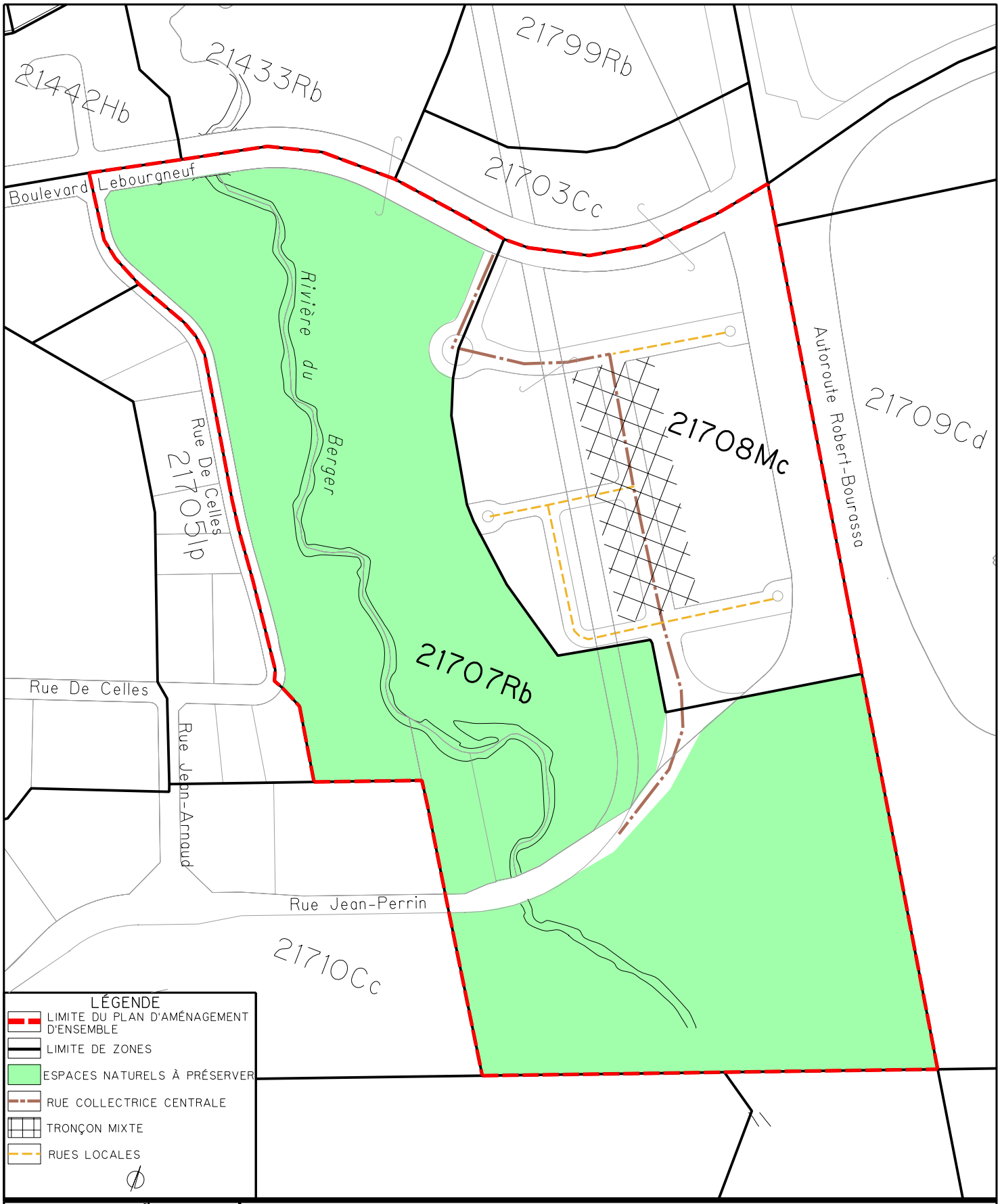
Date du plan :	2008-10-16	No du plan :	RVQ1400PAE03
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	L.N. et J.M.	Échelle :	1:6000

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE IV

(*articles 1071, 1072, 1073, 1075, 1077, 1079 et 1081*)

PLAN RELATIF AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 21707RB ET 21708MC



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE IV

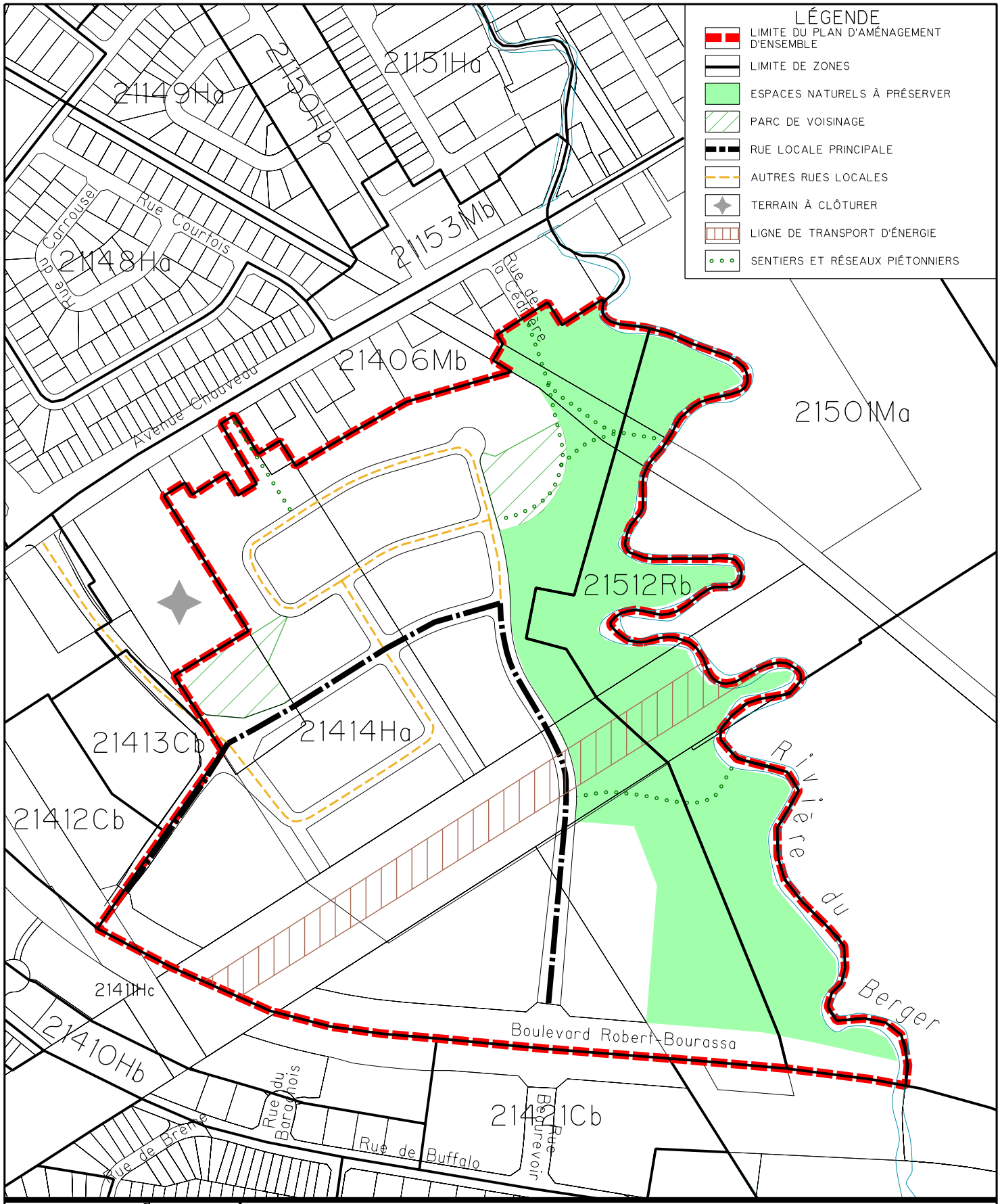
Plan relatif au groupe formé des zones 21707Rb et 21708Mc

Date du plan :	2008-10-16	No du plan :	RVQ1400PAE04
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	L.N. et J.M.	Échelle :	1:5000

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE V
(*articles 1086, 1089, 1090, 1092 et 1094*)

PLAN RELATIF AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 21414HA ET 21512RB



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE V

Plan relatif au groupe formé des zones 21414Ha et 21512Ra

Date du plan :	2008-10-16	No du plan :	RVQ1400PAE05
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	J.M.	Échelle :	1:5000

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE VI
(*articles 1100, 1103 et 1105*)

PLAN RELATIF À LA ZONE 35511HA



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE VI
Plan relatif à la zone 35511Ha

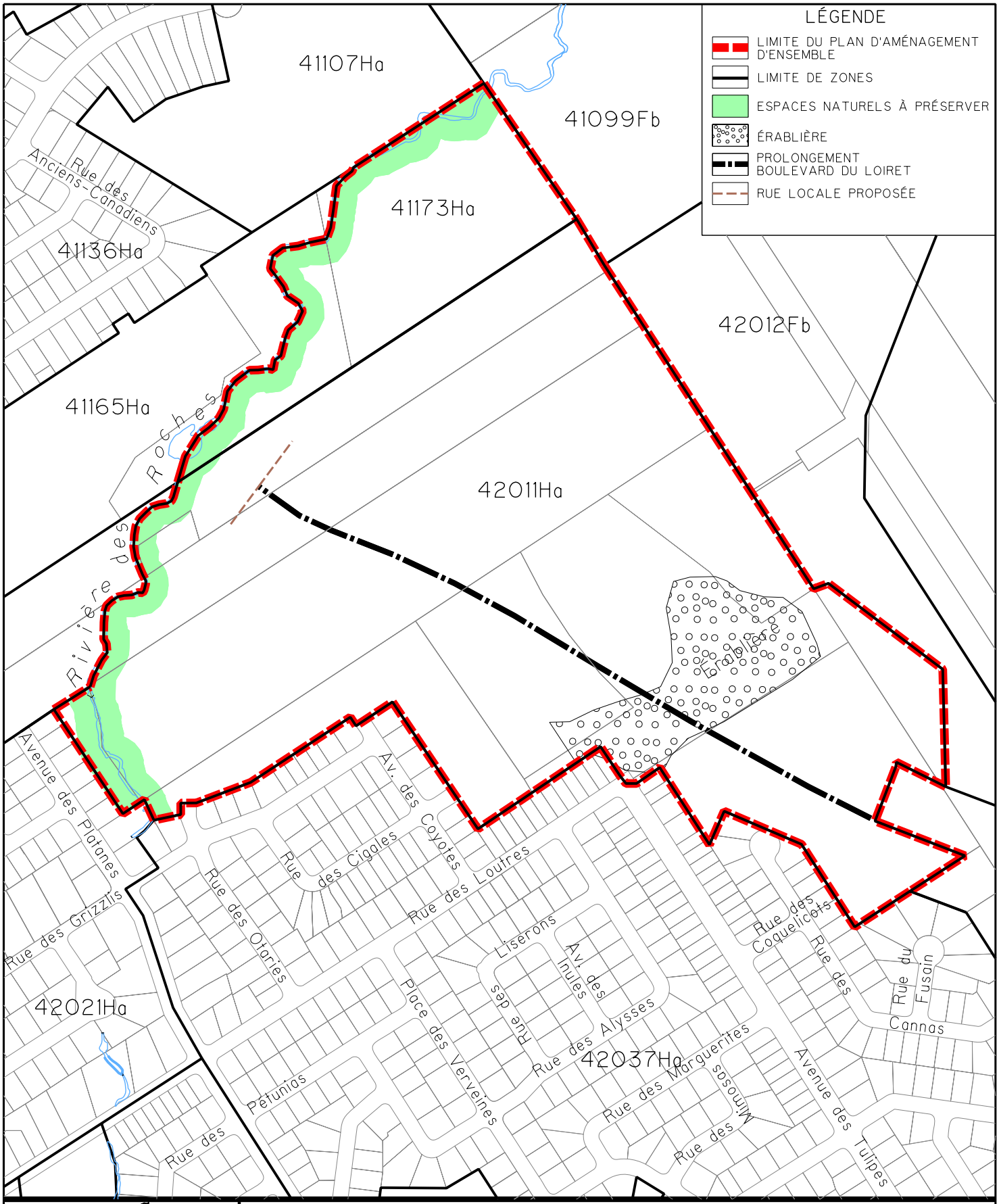
Date du plan :	2008-10-16	No du plan :	RVQ1400PAE06
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	J.M.	Échelle :	1:4000

460

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE VII
(*articles 1113, 1118 et 1120*)

PLAN RELATIF AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 41173HA ET 42011HA



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE VII

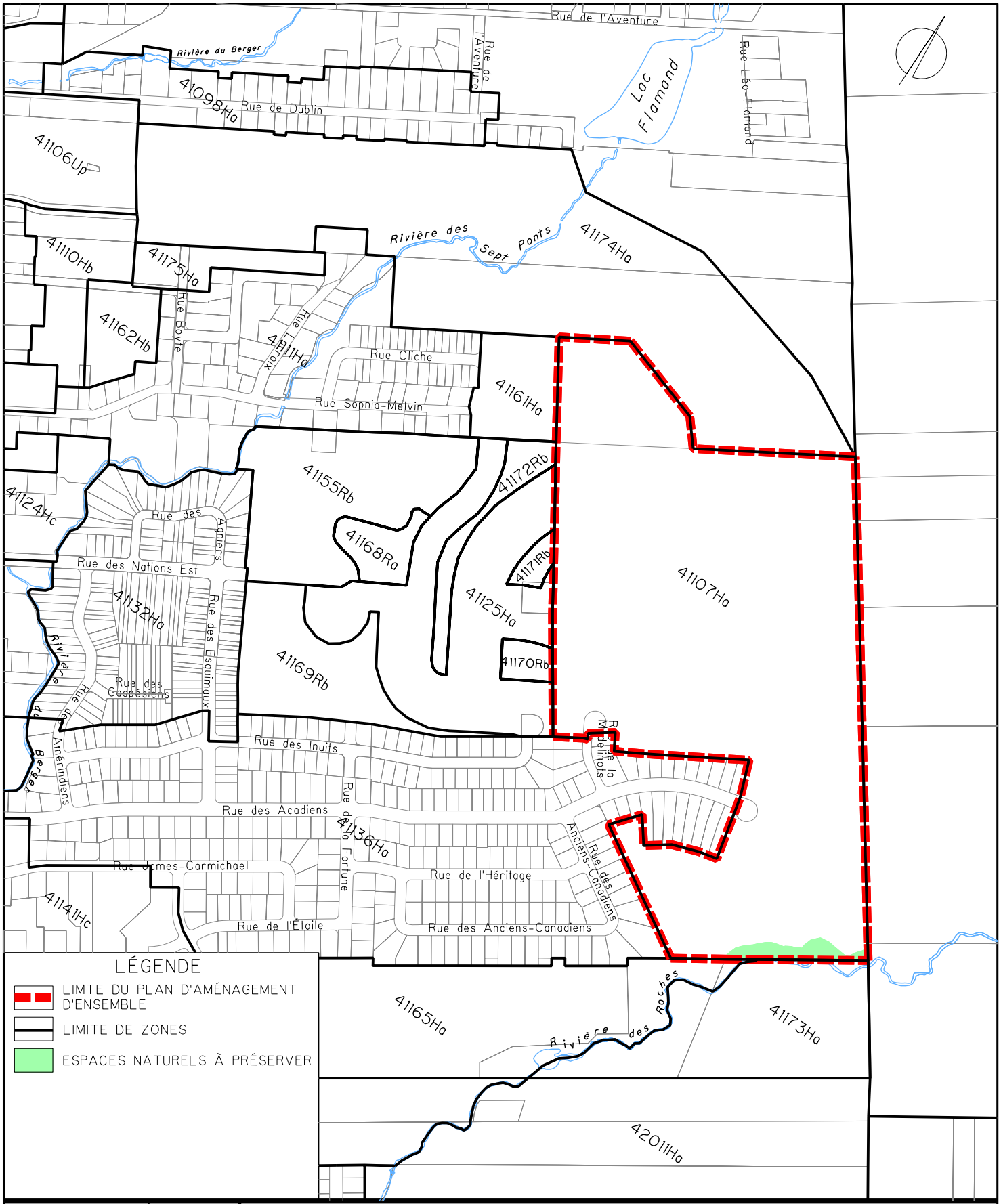
Plan relatif au groupe formés des zones 41173Ha et 42011Ha

Date du plan :	2008-10-16	No du plan :	RVQ1400PAE07
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	J.M.	Échelle :	1:5000

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE VIII
(*article 1126*)

PLAN RELATIF À LA ZONE 41107HA



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

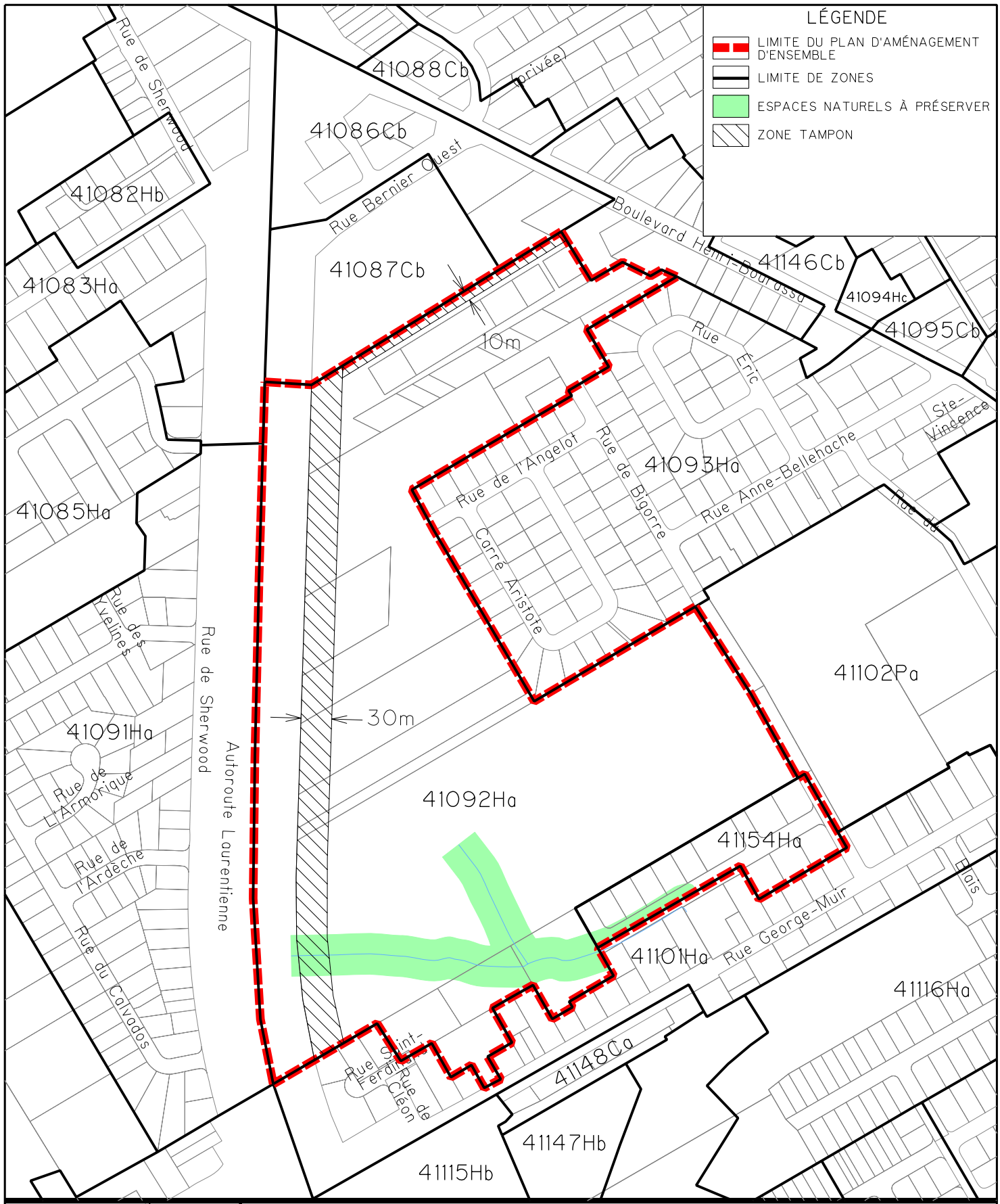
ANNEXE VIII
Plan relatif à la zone 41107Ha

Date du plan :	2008-10-16	No du plan :	RVQ1400PAE08
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	J.M.	Échelle :	1:7000

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE IX
(*article 1135*)

PLAN RELATIF AU GROUPE FORMÉ DES ZONES 41092HA ET 41154HA



VILLE DE QUÉBEC

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
DIVISION DE L'URBANISME

ANNEXE IX

Plan relatif au groupe formé des zones 41092Ha et 41154Ha

Date du plan :	2008-10-16	No du plan	RVQ1400PAE09
No du règlement :	R.V.Q.1400	Mise en vigueur :	
Préparé par :	J.M.	Échelle :	1:5000

Directeur
Service de l'aménagement du territoire

ANNEXE X
(*article 303*)

DISTANCE SÉPARATRICE EN FONCTION DU NOMBRE D'UNITÉS

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
1	86	11	183	21	225	31	254	41	277	51	297	61	314
2	107	12	188	22	228	32	256	42	279	52	299	62	315
3	122	13	193	23	231	33	259	43	281	53	300	63	317
4	133	14	198	24	234	34	261	44	283	54	302	64	319
5	143	15	202	25	237	35	264	45	285	55	304	65	320
6	152	16	206	26	240	36	266	46	287	56	306	66	322
7	159	17	210	27	243	37	268	47	289	57	307	67	323
8	166	18	214	28	246	38	271	48	291	58	309	68	325
9	172	19	218	29	249	39	273	49	293	59	311	69	326
10	178	20	221	30	251	40	275	50	295	60	312	70	328
71	329	81	343	91	356	101	368	111	379	121	389	131	399
72	331	82	344	92	357	102	369	112	380	122	390	132	400
73	332	83	346	93	358	103	370	113	381	123	391	133	401
74	333	84	347	94	359	104	371	114	382	124	392	134	402
75	335	85	348	95	361	105	372	115	383	125	393	135	403
76	336	86	350	96	362	106	373	116	384	126	394	136	404
77	338	87	351	97	363	107	374	117	385	127	395	137	405
78	339	88	352	98	364	108	375	118	386	128	396	138	406
79	340	89	353	99	365	109	377	119	387	129	397	139	406
80	342	90	355	100	367	110	378	120	388	130	398	140	407
141	408	151	417	161	426	171	434	181	442	191	449	201	456
142	409	152	418	162	426	172	435	182	442	192	450	202	457
143	410	153	419	163	427	173	435	183	443	193	451	203	458
144	411	154	420	164	428	174	436	184	444	194	451	204	458
145	412	155	421	165	429	175	437	185	445	195	452	205	459
146	413	156	421	166	430	176	438	186	445	196	453	206	460
147	414	157	422	167	431	177	438	187	446	197	453	207	461
148	415	158	423	168	431	178	439	188	447	198	454	208	461
149	415	159	424	169	432	179	440	189	448	199	455	209	462
150	416	160	425	170	433	180	441	190	448	200	456	210	463
211	463	221	470	231	477	241	483	251	489	261	495	271	501
212	464	222	471	232	477	242	484	252	490	262	496	272	502
213	465	223	471	233	478	243	484	253	490	263	496	273	502
214	465	224	472	234	479	244	485	254	491	264	497	274	503
215	466	225	473	235	479	245	486	255	492	265	498	275	503
216	467	226	473	236	480	246	486	256	492	266	498	276	504
217	467	227	474	237	481	247	487	257	493	267	499	277	505
218	468	228	475	238	481	248	487	258	493	268	499	278	505
219	469	229	475	239	482	249	488	259	494	269	500	279	506
220	469	230	476	240	482	250	489	260	495	270	501	280	506
281	507	291	512	301	518	311	523	321	528	331	534	341	539
282	507	292	513	302	518	312	524	322	529	332	534	342	539
283	508	293	514	303	519	313	524	323	530	333	535	343	540
284	509	294	514	304	520	314	525	324	530	334	535	344	540

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
285	509	295	515	305	520	315	525	325	531	335	536	345	541
286	510	296	515	306	521	316	526	326	531	336	536	346	541
287	510	297	516	307	521	317	526	327	532	337	537	347	542
288	511	298	516	308	522	318	527	328	532	338	537	348	542
289	511	299	517	309	522	319	527	329	533	339	538	349	543
290	512	300	517	310	523	320	528	330	533	340	538	350	543
351	544	361	548	371	553	381	558	391	562	401	567	411	571
352	544	362	549	372	554	382	558	392	563	402	567	412	572
353	544	363	549	373	554	383	559	393	563	403	568	413	572
354	545	364	550	374	554	384	559	394	564	404	568	414	572
355	545	365	550	375	555	385	560	395	564	405	568	415	573
356	546	366	551	376	555	386	560	396	564	406	569	416	573
357	546	367	551	377	556	387	560	397	565	407	569	417	574
358	547	368	552	378	556	388	561	398	565	408	570	418	574
359	547	369	552	379	557	389	561	399	566	409	570	419	575
360	548	370	553	380	557	390	562	400	566	410	571	420	575
421	575	431	580	441	584	451	588	461	592	471	596	481	600
422	576	432	580	442	584	452	588	462	592	472	596	482	600
423	576	433	581	443	585	453	589	463	593	473	597	483	601
424	577	434	581	444	585	454	589	464	593	474	597	484	601
425	577	435	581	445	586	455	590	465	594	475	598	485	602
426	578	436	582	446	586	456	590	466	594	476	598	486	602
427	578	437	582	447	586	457	590	467	594	477	598	487	602
428	578	438	583	448	587	458	591	468	595	478	599	488	603
429	579	439	583	449	587	459	591	469	595	479	599	489	603
430	579	440	583	450	588	460	592	470	596	480	600	490	604
491	604	501	608	511	612	521	615	531	619	541	623	551	626
492	604	502	608	512	612	522	616	532	619	542	623	552	626
493	605	503	608	513	612	523	616	533	620	543	623	553	627
494	605	504	609	514	613	524	616	534	620	544	624	554	627
495	605	505	609	515	613	525	617	535	620	545	624	555	628
496	606	506	610	516	613	526	617	536	621	546	624	556	628
497	606	507	610	517	614	527	617	537	621	547	625	557	628
498	607	508	610	518	614	528	618	538	621	548	625	558	629
499	607	509	611	519	614	529	618	539	622	549	625	559	629
500	607	510	611	520	615	530	619	540	622	550	626	560	629
561	630	571	633	581	637	591	640	601	643	611	647	621	650
562	630	572	634	582	637	592	640	602	644	612	647	622	650
563	630	573	634	583	637	593	641	603	644	613	647	623	651
564	631	574	634	584	638	594	641	604	644	614	648	624	651
565	631	575	635	585	638	595	641	605	645	615	648	625	651
566	631	576	635	586	638	596	642	606	645	616	648	626	652
567	632	577	635	587	639	597	642	607	645	617	649	627	652
568	632	578	636	588	639	598	642	608	646	618	649	628	652
569	632	579	636	589	639	599	643	609	646	619	649	629	653

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
570	633	580	636	590	640	600	643	610	646	620	650	630	653
631	653	641	657	651	660	661	663	671	666	681	669	691	672
632	654	642	657	652	660	662	663	672	666	682	669	692	673
633	654	643	657	653	660	663	664	673	667	683	670	693	673
634	654	644	658	654	661	664	664	674	667	684	670	694	673
635	655	645	658	655	661	665	664	675	667	685	670	695	673
636	655	646	658	656	661	666	665	676	668	686	671	696	674
637	655	647	658	657	662	667	665	677	668	687	671	697	674
638	656	648	659	658	662	668	665	678	668	688	671	698	674
639	656	649	659	659	662	669	665	679	669	689	672	699	675
640	656	650	659	660	663	670	666	680	669	690	672	700	675
701	675	711	678	721	681	731	684	741	687	751	690	761	693
702	676	712	679	722	682	732	685	742	687	752	690	762	693
703	676	713	679	723	682	733	685	743	688	753	691	763	693
704	676	714	679	724	682	734	685	744	688	754	691	764	694
705	676	715	679	725	682	735	685	745	688	755	691	765	694
706	677	716	680	726	683	736	686	746	689	756	691	766	694
707	677	717	680	727	683	737	686	747	689	757	692	767	695
708	677	718	680	728	683	738	686	748	689	758	692	768	695
709	678	719	681	729	684	739	687	749	689	759	692	769	695
710	678	720	681	730	684	740	687	750	690	760	693	770	695
771	696	781	699	791	701	801	704	811	707	821	710	831	712
772	696	782	699	792	702	802	704	812	707	822	710	832	713
773	696	783	699	793	702	803	705	813	707	823	710	833	713
774	697	784	699	794	702	804	705	814	708	824	710	834	713
775	697	785	700	795	702	805	705	815	708	825	711	835	713
776	697	786	700	796	703	806	706	816	708	826	711	836	714
777	697	787	700	797	703	807	706	817	709	827	711	837	714
778	698	788	701	798	703	808	706	818	709	828	711	838	714
779	698	789	701	799	704	809	706	819	709	829	712	839	714
780	698	790	701	800	704	810	707	820	709	830	712	840	715
841	715	851	718	861	720	871	723	881	725	891	728	901	731
842	715	852	718	862	721	872	723	882	726	892	728	902	731
843	716	853	718	863	721	873	723	883	726	893	729	903	731
844	716	854	718	864	721	874	724	884	726	894	729	904	731
845	716	855	719	865	721	875	724	885	727	895	729	905	732
846	716	856	719	866	722	876	724	886	727	896	729	906	732
847	717	857	719	867	722	877	724	887	727	897	730	907	732
848	717	858	719	868	722	878	725	888	727	898	730	908	732
849	717	859	720	869	722	879	725	889	728	899	730	909	733
850	717	860	720	870	723	880	725	890	728	900	730	910	733
911	733	921	736	931	738	941	741	951	743	961	746	971	748
912	733	922	736	932	738	942	741	952	743	962	746	972	748
913	734	923	736	933	739	943	741	953	744	963	746	973	748

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
914	734	924	736	934	739	944	741	954	744	964	746	974	749
915	734	925	737	935	739	945	742	955	744	965	747	975	749
916	734	926	737	936	739	946	742	956	744	966	747	976	749
917	735	927	737	937	740	947	742	957	745	967	747	977	749
918	735	928	737	938	740	948	742	958	745	968	747	978	750
919	735	929	738	939	740	949	743	959	745	969	747	979	750
920	735	930	738	940	740	950	743	960	745	970	748	980	750
981	750	991	753	1001	755	1011	757	1021	760	1031	762	1041	764
982	751	992	753	1002	755	1012	758	1022	760	1032	762	1042	765
983	751	993	753	1003	756	1013	758	1023	760	1033	763	1043	765
984	751	994	753	1004	756	1014	758	1024	761	1034	763	1044	765
985	751	995	754	1005	756	1015	758	1025	761	1035	763	1045	765
986	752	996	754	1006	756	1016	759	1026	761	1036	763	1046	766
987	752	997	754	1007	757	1017	759	1027	761	1037	764	1047	766
988	752	998	754	1008	757	1018	759	1028	761	1038	764	1048	766
989	752	999	755	1009	757	1019	759	1029	762	1039	764	1049	766
990	753	1000	755	1010	757	1020	760	1030	762	1040	764	1050	767
1051	767	1061	769	1071	771	1081	774	1091	776	1101	778	1111	780
1052	767	1062	769	1072	772	1082	774	1092	776	1102	778	1112	780
1053	767	1063	770	1073	772	1083	774	1093	776	1103	778	1113	781
1054	767	1064	770	1074	772	1084	774	1094	776	1104	779	1114	781
1055	768	1065	770	1075	772	1085	774	1095	777	1105	779	1115	781
1056	768	1066	770	1076	772	1086	775	1096	777	1106	779	1116	781
1057	768	1067	770	1077	773	1087	775	1097	777	1107	779	1117	782
1058	768	1068	771	1078	773	1088	775	1098	777	1108	780	1118	782
1059	769	1069	771	1079	773	1089	775	1099	778	1109	780	1119	782
1060	8769	1070	771	1080	773	1090	776	1100	778	1110	780	1120	782
1121	782	1131	785	1141	787	1151	789	1161	791	1171	793	1181	795
1122	783	1132	785	1142	787	1152	789	1162	791	1172	793	1182	796
1123	783	1133	785	1143	787	1153	789	1163	792	1173	794	1183	796
1124	783	1134	785	1144	787	1154	790	1164	792	1174	794	1184	796
1125	783	1135	785	1145	788	1155	790	1165	792	1175	794	1185	796
1126	784	1136	786	1146	788	1156	790	1166	792	1176	794	1186	796
1127	784	1137	786	1147	788	1157	790	1167	792	1177	795	1187	797
1128	784	1138	786	1148	788	1158	790	1168	793	1178	795	1188	797
1129	784	1139	786	1149	789	1159	791	1169	793	1179	795	1189	797
1130	784	1140	787	1150	789	1160	791	1170	793	1180	795	1190	797
1191	797	1201	800	1211	802	1221	804	1231	806	1241	808	1251	810
1192	798	1202	800	1212	802	1222	804	1232	806	1242	808	1252	810
1193	798	1203	800	1213	802	1223	804	1233	806	1243	808	1253	810
1194	798	1204	800	1214	802	1224	804	1234	806	1244	808	1254	810
1195	798	1205	800	1215	802	1225	805	1235	807	1245	809	1255	811
1196	799	1206	801	1216	803	1226	805	1236	807	1246	809	1256	811
1197	799	1207	801	1217	803	1227	805	1237	807	1247	809	1257	811
1198	799	1208	801	1218	803	1228	805	1238	807	1248	809	1258	811

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
1199	799	1209	801	1219	803	1229	805	1239	807	1249	809	1259	811
1200	799	1210	801	1220	804	1230	806	1240	808	1250	810	1260	812
1261	812	1271	814	1281	816	1291	818	1301	820	1311	822	1321	824
1262	812	1272	814	1282	816	1292	818	1302	820	1312	822	1322	824
1263	812	1273	814	1283	816	1293	818	1303	820	1313	822	1323	824
1264	812	1274	814	1284	816	1294	818	1304	820	1314	822	1324	824
1265	813	1275	815	1285	817	1295	819	1305	821	1315	823	1325	825
1266	813	1276	815	1286	817	1296	819	1306	821	1316	823	1326	825
1267	813	1277	815	1287	817	1297	819	1307	821	1317	823	1327	825
1268	813	1278	815	1288	817	1298	819	1308	821	1318	823	1328	825
1269	813	1279	815	1289	817	1299	819	1309	821	1319	823	1329	825
1270	814	1280	816	1290	818	1300	820	1310	822	1320	824	1330	826
1331	826	1341	828	1351	830	1361	832	1371	833	1381	835	1391	837
1332	826	1342	828	1352	830	1362	832	1372	834	1382	836	1392	837
1333	826	1343	828	1353	830	1363	832	1373	834	1383	836	1393	838
1334	826	1344	828	1354	830	1364	832	1374	834	1384	836	1394	838
1335	827	1345	828	1355	830	1365	832	1375	834	1385	836	1395	838
1336	827	1346	829	1356	831	1366	833	1376	834	1386	836	1396	838
1337	827	1347	829	1357	831	1367	833	1377	835	1387	837	1397	838
1338	827	1348	829	1358	831	1368	833	1378	835	1388	837	1398	839
1339	827	1349	829	1359	831	1369	833	1379	835	1389	837	1399	839
1340	828	1350	829	1360	831	1370	833	1380	835	1390	837	1400	839
1401	839	1411	841	1421	843	1431	845	1441	847	1451	848	1461	850
1402	839	1412	841	1422	843	1432	845	1442	847	1452	849	1462	850
1403	840	1413	841	1423	843	1433	845	1443	847	1453	849	1463	851
1404	840	1414	842	1424	843	1434	845	1444	847	1454	849	1464	851
1405	840	1415	842	1425	844	1435	845	1445	847	1455	849	1465	851
1406	840	1416	842	1426	844	1436	846	1446	848	1456	849	1466	851
1407	840	1417	842	1427	844	1437	846	1447	848	1457	850	1467	851
1408	840	1418	842	1428	844	1438	846	1448	848	1458	850	1468	852
1409	841	1419	843	1429	844	1439	846	1449	848	1459	850	1469	852
1410	841	1420	843	1430	845	1440	846	1450	848	1460	850	1470	852
1471	852	1481	854	1491	856	1501	857	1511	859	1521	861	1531	863
1472	852	1482	854	1492	856	1502	858	1512	859	1522	861	1532	863
1473	852	1483	854	1493	856	1503	858	1513	860	1523	861	1533	863
1474	853	1484	854	1494	856	1504	858	1514	860	1524	862	1534	863
1475	853	1485	855	1495	856	1505	858	1515	860	1525	862	1535	864
1476	853	1486	855	1496	857	1506	858	1516	860	1526	862	1536	864
1477	853	1487	855	1497	857	1507	859	1517	860	1527	862	1537	864
1478	853	1488	855	1498	857	1508	859	1518	861	1528	862	1538	864
1479	854	1489	855	1499	857	1509	859	1519	861	1529	862	1539	864
1480	854	1490	856	1500	857	1510	859	1520	861	1530	863	1540	864
1541	865	1551	866	1561	868	1571	870	1581	872	1591	873	1601	875
1542	865	1552	867	1562	868	1572	870	1582	872	1592	873	1602	875

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
1543	865	1553	867	1563	868	1573	870	1583	872	1593	874	1603	875
1544	865	1554	867	1564	869	1574	870	1584	872	1594	8743	1604	876
1545	865	1555	867	1565	869	1575	871	1585	872	1595	874	1605	876
1546	865	1556	867	1566	869	1576	871	1586	872	1596	874	1606	876
1547	866	1557	867	1567	869	1577	871	1587	873	1597	874	1607	876
1548	866	1558	868	1568	869	1578	871	1588	873	1598	875	1608	876
1549	866	1559	868	1569	870	1579	871	1589	873	1599	875	1609	876
1550	866	1560	868	1570	870	1580	871	1590	873	1600	875	1610	877
1611	877	1621	878	1631	880	1641	882	1651	884	1661	885	1671	887
1612	877	1622	879	1632	880	1642	882	1652	884	1662	885	1672	887
1613	877	1623	879	1633	880	1643	882	1653	884	1663	886	1673	887
1614	877	1624	879	1634	881	1644	882	1654	884	1664	886	1674	888
1615	877	1625	879	1635	881	1645	883	1655	884	1665	886	1675	888
1616	878	1626	879	1636	881	1646	883	1656	884	1666	886	1676	888
1617	878	1627	879	1637	881	1647	883	1657	885	1667	886	1677	888
1618	878	1628	880	1638	881	1648	883	1658	885	1668	887	1678	888
1619	878	1629	880	1639	881	1649	883	1659	885	1669	887	1679	888
1620	878	1630	880	1640	882	1650	883	1660	885	1670	887	1680	888
1681	889	1691	890	1701	892	1711	893	1721	895	1731	897	1741	898
1682	889	1692	890	1702	892	1712	894	1722	895	1732	897	1742	899
1683	889	1693	891	1703	892	1713	894	1723	895	1733	897	1743	899
1684	889	1694	891	1704	892	1714	894	1724	896	1734	897	1744	899
1685	889	1695	891	1705	892	1715	894	1725	896	1735	897	1745	899
1686	889	1696	891	1706	893	1716	894	1726	896	1736	898	1746	899
1687	890	1697	891	1707	893	1717	894	1727	896	1737	898	1747	899
1688	890	1698	891	1708	893	1718	895	1728	896	1738	898	1748	899
1689	890	1699	891	1709	893	1719	895	1729	896	1739	898	1749	900
1690	890	1700	892	1710	893	1720	895	1730	897	1740	898	1750	900
1751	900	1761	902	1771	903	1781	905	1791	906	1801	908	1811	910
1752	900	1762	902	1772	903	1782	905	1792	907	1802	908	1812	910
1753	900	1763	902	1773	904	1783	905	1793	907	1803	908	1813	910
1754	900	1764	902	1774	904	1784	905	1794	907	1804	908	1814	910
1755	901	1765	902	1775	904	1785	905	1795	907	1805	909	1815	910
1756	901	1766	902	1776	904	1786	906	1796	907	1806	909	1816	910
1757	901	1767	903	1777	904	1787	906	1797	907	1807	909	1817	910
1758	901	1768	903	1778	904	1788	906	1798	907	1808	909	1818	911
1759	901	1769	903	1779	904	1789	906	1799	908	1809	909	1819	911
1760	901	1770	903	1780	905	1790	906	1800	908	1810	909	1820	911
1821	911	1831	913	1841	914	1851	916	1861	917	1871	919	1881	920
1822	911	1832	913	1842	914	1852	916	1862	917	1872	919	1882	921
1823	911	1833	913	1843	915	1853	916	1863	918	1873	919	1883	921
1824	912	1834	913	1844	915	1854	916	1864	918	1874	919	1884	921
1825	912	1835	913	1845	915	1855	916	1865	918	1875	919	1885	921
1826	912	1836	913	1846	915	1856	917	1866	918	1876	920	1886	921
1827	912	1837	914	1847	915	1857	917	1867	918	1877	920	1887	921

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
1828	912	1838	914	1848	915	1858	917	1868	918	1878	920	1888	921
1829	912	1839	914	1849	915	1859	917	1869	919	1879	920	1889	922
1830	913	1840	914	1850	916	1860	917	1870	919	1880	920	1890	922
1891	922	1901	923	1911	925	1921	927	1931	928	1941	930	1951	931
1892	922	1902	924	1912	925	1922	927	1932	928	1942	930	1952	931
1893	922	1903	924	1913	925	1923	927	1933	928	1943	930	1953	931
1894	922	1904	924	1914	925	1924	927	1934	928	1944	930	1954	931
1895	923	1905	924	1915	926	1925	927	1935	929	1945	930	1955	932
1896	923	1906	924	1916	926	1926	927	1936	929	1946	930	1956	932
1897	923	1907	924	1917	926	1927	927	1937	929	1947	930	1957	932
1898	923	1908	925	1918	926	1928	928	1938	929	1948	931	1958	932
1899	923	1909	925	1919	926	1929	928	1939	929	1949	931	1959	932
1900	923	1910	925	1920	926	1930	928	1940	929	1950	931	1960	932
1961	933	1971	934	1981	936	1991	937	2001	938	2011	940	2021	941
1962	933	1972	934	1982	936	1992	937	2002	939	2012	940	2022	942
1963	933	1973	934	1983	936	1993	937	2003	939	2013	940	2023	942
1964	933	1974	934	1984	936	1994	937	2004	939	2014	940	2024	942
1965	933	1975	935	1985	936	1995	938	2005	939	2015	941	2025	942
1966	933	1976	935	1986	936	1996	938	2006	939	2016	941	2026	942
1967	933	1977	935	1987	936	1997	938	2007	939	2017	941	2027	942
1968	934	1978	935	1988	937	1998	938	2008	939	2018	941	2028	942
1969	934	1979	935	1989	937	1999	938	2009	940	2019	941	2029	943
1970	934	1980	935	1990	937	2000	938	2010	940	2020	941	2030	943
2031	943	2041	944	2051	946	2061	947	2071	949	2081	950	2091	952
2032	943	2042	944	2052	946	2062	947	2072	949	2082	950	2092	952
2033	943	2043	945	2053	946	2063	947	2073	949	2083	950	2093	952
2034	943	2044	945	2054	946	2064	948	2074	949	2084	951	2094	952
2035	943	2045	945	2055	946	2065	948	2075	949	2085	951	2095	952
2036	944	2046	945	2056	946	2066	948	2076	949	2086	951	2096	952
2037	944	2047	945	2057	947	2067	948	2077	949	2087	951	2097	952
2038	944	2048	945	2058	947	2068	948	2078	950	2088	951	2098	952
2039	944	2049	945	2059	947	2069	948	2079	950	2089	951	2099	953
2040	944	2050	946	2060	947	2070	948	2080	950	2090	951	2100	953
2101	953	2111	954	2121	956	2131	957	2141	959	2151	960	2161	961
2102	953	2112	954	2122	956	2132	957	2142	959	2152	960	2162	962
2103	953	2113	955	2123	956	2133	957	2143	959	2153	960	2163	962
2104	953	2114	955	2124	956	2134	958	2144	959	2154	960	2164	962
2105	953	2115	955	2125	956	2135	958	2145	959	2155	961	2165	962
2106	954	2116	955	2126	956	2136	958	2146	959	2156	961	2166	962
2107	954	2117	955	2127	957	2137	958	2147	959	2157	961	2167	962
2108	954	2118	955	2128	957	2138	958	2148	960	2158	961	2168	962
2109	954	2119	955	2129	957	2139	958	2149	960	2159	961	2169	963
2110	954	2120	956	2130	957	2140	958	2150	960	2160	961	2170	963
2171	963	2181	964	2191	966	2201	967	2211	968	2221	970	2231	971

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
2172	963	2182	964	2192	966	2202	967	2212	968	2222	970	2232	971
2173	963	2183	964	2193	966	2203	967	2213	969	2223	970	2233	971
2174	963	2184	965	2194	966	2204	967	2214	969	2224	970	2234	971
2175	963	2185	965	2195	966	2205	967	2215	969	2225	970	2235	972
2176	964	2186	965	2196	966	2206	968	2216	969	2226	970	2236	972
2177	964	2187	965	2197	966	2207	968	2217	969	2227	971	2237	972
2178	964	2188	965	2198	967	2208	968	2218	969	2228	971	2238	972
2179	964	2189	965	2199	967	2209	968	2219	969	2229	971	2239	972
2180	964	2190	965	2200	967	2210	968	2220	970	2230	971	2240	972
2241	972	2251	974	2261	975	2271	976	2281	978	2291	979	2301	981
2242	973	2252	974	2262	975	2272	977	2282	978	2292	979	2302	981
2243	973	2253	974	2263	975	2273	977	2283	978	2293	979	2303	981
2244	973	2254	974	2264	976	2274	977	2284	978	2294	980	2304	981
2245	973	2255	974	2265	976	2275	977	2285	978	2295	980	2305	981
2246	973	2256	974	2266	976	2276	977	2286	978	2296	980	2306	981
2247	973	2257	974	2267	976	2277	977	2287	979	2297	980	2307	981
2248	973	2258	975	2268	976	2278	977	2288	979	2298	980	2308	981
2249	973	2259	975	2269	976	2279	978	2289	979	2299	980	2309	982
2250	974	2260	975	2270	976	2280	978	2290	979	2300	980	2310	982
2311	982	2321	983	2331	985	2341	986	2351	987	2361	988	2371	990
2312	982	2322	983	2332	985	2342	986	2352	987	2362	989	2372	990
2313	982	2323	983	2333	985	2343	986	2353	987	2363	989	2373	990
2314	982	2324	984	2334	985	2344	986	2354	988	2364	989	2374	990
2315	982	2325	984	2335	985	2345	986	2355	988	2365	989	2375	990
2316	983	2326	984	2336	985	2346	986	2356	988	2366	989	2376	990
2317	983	2327	984	2337	985	2347	987	2357	988	2367	989	2377	991
2318	983	2328	984	2338	985	2348	987	2358	988	2368	989	2378	991
2319	983	2329	984	2339	986	2349	987	2359	988	2369	990	2379	991
2320	983	2330	984	2340	986	2350	987	2360	988	2370	990	2380	991
2381	991	2391	992	2401	994	2411	995	2421	996	2431	998	2441	999
2382	991	2392	993	2402	994	2412	995	2422	996	2432	998	2442	999
2383	991	2393	993	2403	994	2413	995	2423	997	2433	998	2443	999
2384	991	2394	993	2404	994	2414	995	2424	997	2434	998	2444	999
2385	992	2395	993	2405	994	2415	995	2425	997	2435	998	2445	999
2386	992	2396	993	2406	994	2416	996	2426	997	2436	998	2446	999
2387	992	2397	993	2407	994	2417	996	2427	997	2437	998	2447	1000
2388	992	2398	993	2408	995	2418	996	2428	997	2438	998	2448	1000
2389	992	2399	993	2409	995	2419	996	2429	997	2439	999	2449	1000
2390	992	2400	994	2410	995	2420	996	2430	998	2440	999	2450	1000
2451	1000	2461	1001	2471	1003	2481	1004	2491	1005				
2452	1000	2462	1002	2472	1003	2482	1004	2492	1005				
2453	1000	2463	1002	2473	1003	2483	1004	2493	1005				
2454	1001	2464	1002	2474	1003	2484	1004	2494	1006				
2455	1001	2465	1002	2475	1003	2485	1004	2495	1006				
2456	1001	2466	1002	2476	1003	2486	1005	2496	1006				

Distance séparatrice en fonction du nombre d'unités animales													
Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres	Unités animales	mètres
2457	1001	2467	1002	2477	1003	2487	1005	2497	1006				
2458	1001	2468	1002	2478	1004	2488	1005	2498	1006				
2459	1001	2469	1002	2479	1004	2489	1005	2499	1006				
2460	1001	2470	1003	2480	1004	2490	1005	2500	1006				

ANNEXE XI

(*article 1205*)

PARTIES DE TERRITOIRE AVEC NORMES PARTICULIÈRES POUR LA DÉLIVRANCE D'UN PERMIS DE CONSTRUCTION

ANNEXE XI
(*article 1207*)

PARTIES DE TERRITOIRE AVEC NORMES PARTICULIÈRES POUR LA DÉLIVRANCE D'UN PERMIS DE CONSTRUCTION

41001Fa, 41003Fa, 41006Fa, 41007Fa, 41012Fa, 41013Fa, 43006Fa,
41002Ra, 51003Fa, 51004Fa, 51005Fa, 51008Fa, 51012Fa, 51017Fa,
51019Fa, 51097Fa, 73003Ha, 73004Fa, 73010Fa, 73011Ha, 73013Up,
73015Fa, 73018Ha, 73021Ha, 73025Fa, 73026Fa, 73103Fa, 73104Ha,
73107Fa, 73111Fa, 73112Fa, 73113Fa, 73503Fa, 73505Ha, 73506Ha,
71024Fa, 71113Fa, 71115Fa, 71127Fa, 71203Fa, 71205Fa, 71206Fa,
71207Fa, 71210Fa, 71212Fa, 71213Fa, 71214Fa, 71243Fa, 72108Fa,
72002Fa, 81002Fa, 81026Fa, 81027Up, 81107Fa, 81205Fa, 81215Fa,
82005Ha, 82006Ha, 82007Ha, 82008Ha, 82009Ha, 82010Ha, 82011Ha,
82012Ha, 82013Ha, 82014Ha, 82015Ha, 82017Ha, 82018Ha, 82019Ha,
82020Ha, 82021Ha, 82022Ha, 82023Ha, 82024Ha, 82025Ha, 82027Ha,
82103Ha, 82201Ha, 82202Ha, 82203Ha, 82204Ha, 82205Ha, 82206Ha,
82207Ha, 82208Mb, 82209Ha, 82210Ha, 82211Ha, 82212Ha, 82213Ha,
82214Ha, 82215Ha, 82216Ha, 82217Ha, 82218Ha, 82221Ha, 82222Ha,
82223Ha, 82230Ha, 82231Ha, 82232Ha, 82234Ha, 82235Mb, 82236Ha,
82237Ha, 82238Ha, 82240Mb, 82241Ha,

ANNEXE XII
(*article 1140*)

CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC

Code de construction du Québec – Chapitre I, Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié)

Publié par le

Conseil national de recherches du Canada

Première édition 2001

ISBN 0-660-96438-4

NR35-23/2001F

© Conseil national de recherches du Canada 1995
Ottawa
Droits réservés pour tous pays

CNRC 44505F

Imprimé au Canada

Troisième impression
Comprend les errata et les modifications de juillet 1998, novembre 1999, juin 2001, avril 2002 et juin 2003

Available also in English:

National Building Code of Canada 1995 (incorporating Quebec amendments)

* Le présent document a été mis à jour afin que le Décret 872-2005 du 21 septembre 2005 y soit intégré.

AVANT-PROPOS

La Régie du bâtiment du Québec et le Conseil national de recherches du Canada vous présentent ce tout nouveau document, préparé afin de faciliter l'application du Code de construction adopté en vertu de la Loi sur le bâtiment (décret 953-2000, 26 juillet 2000, L.R.Q., c. B-1.1) sur l'ensemble du territoire du Québec. Intitulé *Code de construction du Québec – Chapitre I, Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 1995 (modifié)*, le document se compose de deux divisions.

La division I renferme le chapitre I, Bâtiment, sauf les modifications au Code national du bâtiment – Canada 1995 adoptées par le Québec et mentionnées à l'article 4 du chapitre I, Bâtiment. Ces dernières modifications se retrouvent plutôt à la division II : elles ont été intégrées au Code national du bâtiment – Canada 1995 (CNB). Le lecteur est prié de noter que les modifications du Québec sont signalées à l'aide du sigle ***QC***. La reproduction du chapitre I, Bâtiment, incluant les modifications du Québec, a été autorisée par Les Publications du Québec.

L'édition du CNB reproduite à la division II renferme les cinq premières séries de révisions et d'errata approuvés par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies respectivement en juillet 1998, en novembre 1999, en février 2001, en mai 2002 et en juin 2003. Les passages modifiés par les errata et les révisions sont signalés par les sigles ***e***, ***e2***, ***e3***, ***e4***, ***e5*** et ***r***, ***r2***, ***r3***, ***r4*** et ***r5***. Il importe de remarquer que, sous réserve de changements apportés par l'autorité compétente, les troisièmes, quatrièmes et cinquièmes modifications ne s'appliquent qu'aux travaux de construction au Québec réalisés à compter du 31 juillet 2001, du 30 novembre 2002 et du 31 décembre 2003 respectivement. Quant aux deux premières séries de modifications, elles sont entrées en vigueur au Québec à la date d'adoption du chapitre I, Bâtiment, du Code de construction du Québec, soit le 7 novembre 2000.

Le public est invité à soumettre ses questions et ses commentaires concernant les modifications au CNB adoptées par le Québec à l'adresse suivante :

Le directeur de la Normalisation
Régie du bâtiment du Québec
800, place d'Youville
15e étage
Québec (Québec)
G1R 5S3

DIVISION I

CODE DE CONSTRUCTION

Loi sur le bâtiment

(L.R.Q., c. B-1.1 a. 173, 176, 176.1, 178, 179, 185 1er al. par. 3°, 7°, 37°, 38° et 192)

CHAPITRE I

BÂTIMENT

SECTION I

INTERPRÉTATION

1. Dans le présent chapitre, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par « code », le « Code national du bâtiment - Canada 1995 » (CNRC 38726F) y compris les modifications de juillet 1998 et de novembre 1999 et le « National Building Code of Canada 1995 » (NRCC 38726) y compris les modifications de juillet 1998 et de novembre 1999 publiés par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies du Conseil national de recherches du Canada, ainsi que toutes modifications et éditions ultérieures pouvant être publiées par cet organisme.

   Toutefois, les modifications et les nouvelles éditions publiées après la date d'entrée en vigueur du présent code ne s'appliquent aux travaux de construction qu'à compter de la date correspondant au dernier jour du sixième mois qui suit le mois de la publication du texte français de ces modifications ou de ces éditions.

SECTION II

APPLICATION DU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT

2. Sous réserve des exemptions prévues par règlement pris par le gouvernement en vertu du paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 182 de la Loi sur le bâtiment (L.R.Q., c. B-1.1), et des modifications prévues dans le présent chapitre, le code s'applique à tous les travaux de construction d'un bâtiment auxquels la Loi s'applique, y compris son voisinage, et exécutés à compter de la date d'entrée en vigueur du présent code. Il s'applique également à un équipement destiné à l'usage du public, désigné par règlement pris par le gouvernement en vertu du paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 182 de la Loi.

SECTION III

MODIFICATIONS AU CODE

3. Une référence dans le code à une norme ou à un code mentionné au Tableau 1 est une référence à la norme ou au code visé au chapitre du Code de construction y référant, à compter de la date d'entrée en vigueur de ce chapitre, ainsi qu'à toutes modifications ou éditions pouvant être publiées par l'organisme ayant élaboré ce code ou cette norme conformément aux exigences de ce chapitre.

TABLEAU 1

DÉSIGNATION	TITRE	CHAPITRE du Code de construction
CAN/CGA-B149.1-M	Code d'installation du gaz naturel	II
CAN/CGA-B149.2-M	Code d'installation du propane	II
CNRC 38728F	Code national de la plomberie – Canada 1995	III
CAN/CSA-B44	Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge	IV
CSA-B355	Appareils élévateurs pour personnes handicapées	IV
CSA-C22.1	Code canadien de l'électricité, Première partie	V
CSA-B51	Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression	VI
CAN/CSA-B52	Code de réfrigération mécanique	VI

4. (Note de l'éditeur : Les modifications n^{os} 1 à 137 que le Québec a apportées au Code national du bâtiment – Canada 1995 sont intégrées au code reproduit à la division II.)

SECTION IV

DISPOSITION PÉNALE

5. Une contravention à l'une des exigences du présent code est punissable au terme du paragraphe 7° de l'article 194 de la Loi sur le bâtiment.

SECTION V

DISPOSITIONS TRANSITOIRE ET FINALE

6. Malgré l'article 2, le Règlement sur l'application d'un Code du bâtiment - 1990 édicté par le décret n° 1440-93 du 13 octobre 1993 et modifié par le règlement édicté par le décret n° 467-95 du 5 avril 1995 peut s'appliquer à un bâtiment ou à sa transformation, telle que définie dans ce code, lorsque les plans et devis sont soumis, conformément à la Loi sur la sécurité dans les édifices publics (L.R.Q., c. S-3), avant le 6 juin 2001 et que les travaux débutent dans les 12 mois de la signification de l'acceptation de ces plans et devis.

7. Le présent code entre en vigueur le 7 novembre 2000 à l'exception de l'article 2, lequel entrera en vigueur, pour ce qui a trait au paragraphe 2 de l'article 2.5.1.1. du code, à la date de la prise d'effet de l'article 27 du chapitre 93 des lois de 1997 conformément à l'article 188 dudit chapitre.

DIVISION II

Code national du bâtiment – Canada 1995

(intégrant les modifications du Québec)

Publié par le

Conseil national de recherches du Canada

Table des matières

Préface xi

Complémentarité du CNB et du CNPI xiii

Notes aux utilisateurs du CNB xv

Composition de la CCCBPI et des comités xix

Partie 1 Objet et définitions

1.1. Généralités

1.1.1. Supprimée. 1-1
1.1.2. Supprimée. 1-1
1.1.3. Définitions 1-1
1.1.4. Abréviations et symboles 1-7

Partie 2 Exigences générales

2.1. Application

2.1.1. Parties 1, 2, 7 et 8 2-1
2.1.2. Parties 3 à 6 2-1
2.1.3. Partie 9 2-1
2.1.4. Bâtiments construits sur place ou préfabriqués en usine 2-1
2.1.5. Bâtiments agricoles 2-1
2.1.6. Détermination des dimensions des bâtiments 2-1
2.1.7. Partie 10 2-2

2.2. Données climatiques

2.2.1. Généralités 2-2

2.3. Plans, devis et calculs

2.3.1. Généralités 2-2
2.3.2. Plans d'implantation 2-2
2.3.3. Caractéristiques de protection contre l'incendie 2-2
2.3.4. Dessins et calculs de la structure et des fondations 2-3
2.3.5. Dessins architecturaux et dessins des installations CVCA 2-3

2.4. Matériaux, appareils, installations et équipements

2.4.1. Généralités 2-4

2.5. Déclaration de travaux de construction

2.5.1. Généralités 2-4
2.5.2. Transmission de la déclaration 2-4

2.6. Supprimée.

2.7. Documents incorporés par renvoi

2.7.1. Supprimée. 2-5
2.7.2. Exigences incompatibles 2-5
2.7.3. Édition considérée 2-5

Partie 3 Protection contre l'incendie, sécurité des occupants et accessibilité

3.1. Généralités

3.1.1. Objet et définitions 3-1
3.1.2. Classement des bâtiments ou parties de bâtiments selon leur usage principal 3-1
3.1.3. Exigences relatives aux usages mixtes 3-2
3.1.4. Construction combustible 3-3
3.1.5. Construction incombustible 3-5
3.1.6. Tentes et structures gonflables 3-11
3.1.7. Degré de résistance au feu 3-12
3.1.8. Séparations coupe-feu et dispositifs d'obturation 3-13
3.1.9. Installations techniques dans les séparations coupe-feu et autres ensembles résistant au feu 3-17
3.1.10. Murs coupe-feu 3-19
3.1.11. Coupe-feu dans les vides de construction 3-20
3.1.12. Indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées 3-21
3.1.13. Revêtements intérieurs de finition 3-22
3.1.14. Toits 3-24
3.1.15. Couvertures 3-25
3.1.16. Nombre de personnes 3-25

3.2. Sécurité incendie des bâtiments

3.2.1. Généralités 3-26
3.2.2. Construction et dimensions des bâtiments en fonction des usages 3-28
3.2.3. Séparation spatiale et protection des façades 3-49

494

3.2.4. Systèmes de détection et d'alarme incendie 3-59
3.2.5. Mesures de lutte contre l'incendie 3-65
3.2.6. Exigences supplémentaires pour les bâtiments de grande hauteur 3-69
3.2.7. Éclairage et installations d'alimentation électrique de secours 3-72
3.2.8. Mezzanines et ouvertures dans les planchers 3-74

3.3. Sécurité dans les aires de plancher

3.3.1. Aires de plancher 3-76
3.3.2. Établissements de réunion 3-82
3.3.3. Établissements de soins ou de détention 3-86
3.3.4. Habitations 3-87
3.3.5. Établissements industriels 3-89

3.4. Exigences relatives aux issues

3.4.1. Généralités 3-90
3.4.2. Nombre et emplacement des issues 3-91
3.4.3. Largeur et hauteur 3-93
3.4.4. Séparations coupe-feu exigées 3-95
3.4.5. Signalisation 3-96
3.4.6. Caractéristiques des issues 3-96
3.4.7. Escaliers de secours 3-102

3.5. Transport vertical

3.5.1. Généralités 3-103
3.5.2. Normes pertinentes 3-103
3.5.3. Séparations coupe-feu 3-103
3.5.4. Dimensions et numérotation 3-104
3.5.5. Systèmes de nettoyage des fenêtres 3-104

3.6. Installations techniques

3.6.1. Généralités 3-104
3.6.2. Locaux techniques 3-105
3.6.3. Vides techniques verticaux et installations techniques 3-106
3.6.4. Vides techniques horizontaux et installations techniques 3-108
3.6.5. Réseaux de conduits d'air et plénums 3-109

3.7. Exigences de salubrité

3.7.1. Hauteur des pièces 3-111
3.7.2. Fenêtres 3-111
3.7.3. Ventilation 3-111
3.7.4. Équipement sanitaire 3-111
3.7.5. Réseaux de distribution de gaz médicaux 3-114

3.8. Conception sans obstacles

3.8.1. Généralités 3-114
3.8.2. Exigences selon l'usage 3-115
3.8.3. Normes de conception 3-116

Partie 4 Règles de calcul

4.1. Charges et méthodes de calcul

4.1.1. Généralités 4-1
4.1.2. Charges spécifiées et leurs effets .. 4-2
4.1.3. Calcul aux états limites 4-2
4.1.4. Calcul aux contraintes admissibles 4-4
4.1.5. Charge permanente 4-4
4.1.6. Surcharges dues à l'usage 4-4
4.1.7. Surcharges dues à la neige, à la glace et à la pluie 4-9
4.1.8. Surcharges dues au vent 4-10
4.1.9. Surcharges dues aux séismes 4-11
4.1.10. Autres effets 4-19

4.2. Fondations

4.2.1. Généralités 4-20
4.2.2. Reconnaissance du sol, plans et inspection 4-20
4.2.3. Matériaux utilisés pour les fondations 4-21
4.2.4. Exigences relatives à la conception des fondations 4-22
4.2.5. Excavations 4-23
4.2.6. Fondations superficielles 4-23
4.2.7. Fondations profondes 4-24
4.2.8. Fondations spéciales 4-24

4.3. Calcul des structures

4.3.1. Bois 4-25
4.3.2. Maçonnerie armée et non armée .. 4-25
4.3.3. Béton armé, non armé et précontraint 4-25
4.3.4. Acier 4-25
4.3.5. Aluminium 4-25
4.3.6. Verre 4-25

4.4. Exigences de calcul des structures spéciales

4.4.1. Structures gonflables 4-25
4.4.2. Structures de stationnement 4-25

Partie 5 Séparation des milieux différents

5.1. Généralités

5.1.1. Objet 5-1
5.1.2. Domaine d'application 5-1
5.1.3. Définitions 5-1
5.1.4. Exigences relatives à la séparation des milieux différents ... 5-1
5.1.5. Autres exigences 5-2

5.2. Charges et méthodes de calcul

5.2.1. Charges dues au milieu 5-2
5.2.2. Méthodes de calcul 5-2

5.3. Transferts de chaleur
5.3.1. Résistance thermique des ensembles 5-2

5.4. Étanchéité à l'air
5.4.1. Systèmes d'étanchéité à l'air 5-3

5.5. Diffusion de vapeur d'eau
5.5.1. Pare-vapeur 5-4

5.6. Précipitations
5.6.1. Protection contre les précipitations 5-5
5.6.2. Étanchéité, évacuation et accumulation 5-7

5.7. Eaux de surface
5.7.1. Protection contre les eaux de surface 5-8

5.8. Humidité du sol
5.8.1. Drainage pour fondations et planchers 5-8
5.8.2. Protection contre l'eau et l'humidité 5-8

Partie 6 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air

6.1. Généralités
6.1.1. Domaine d'application 6-1
6.1.2. Définitions 6-1
6.1.3. Plans et devis 6-1

6.2. Conception et mise en place
6.2.1. Généralités 6-1
6.2.2. Ventilation 6-2
6.2.3. Réseaux de conduits d'air 6-4
6.2.4. Conduits d'air des installations de chauffage de faible puissance ... 6-6
6.2.5. Appareils de chauffage 6-7
6.2.6. Incinérateurs 6-7
6.2.7. Générateurs de chaleur suspendus 6-7
6.2.8. Radiateurs et convecteurs 6-7
6.2.9. Tuyauterie des installations de chauffage et de refroidissement 6-8
6.2.10. Installations et équipements de réfrigération pour le conditionnement d'air 6-8
6.2.11. Compartiments de stockage 6-8

6.3. Cheminées et conduits d'évacuation
6.3.1. Généralités 6-9

Partie 7 Plomberie

7.1. Généralités
7.1.1. Objet 7-1
7.1.2. Conception et réalisation 7-1
7.1.3. Installations exigées 7-1
7.1.4. Définitions 7-1

Partie 8 Mesures de sécurité aux abords des chantiers

8.1. Généralités
8.1.1. Objet 8-1
8.1.2. Domaine d'application 8-1

8.2. Protection du public et sécurité incendie
8.2.1. Clôtures et palissades 8-1
8.2.2. Sécurité incendie sur les chantiers de démolition 8-2
8.2.3. Sécurité incendie sur les chantiers de construction 8-3
8.2.4. Excavations 8-4
8.2.5. Utilisation des rues et de la propriété publique 8-5
8.2.6. Supprimée. 8-5
8.2.7. Supprimée. 8-5

Partie 9 Maisons et petits bâtiments

9.1. Généralités
9.1.1. Objet 9-1

9.2. Définitions
9.2.1. Généralités 9-1

9.3. Matériaux, installations et équipements
9.3.1. Béton 9-1
9.3.2. Bois de construction et produits dérivés du bois 9-2
9.3.3. Métal 9-4

9.4. Exigences de résistance structurale
9.4.1. Généralités 9-4
9.4.2. Surcharges spécifiées 9-4
9.4.3. Flèche 9-5
9.4.4. Conditions des fondations 9-5

9.5. Conception des aires et des espaces
9.5.1. Généralités 9-6
9.5.2. Conception sans obstacles 9-6
9.5.3. Hauteur sous plafond 9-7
9.5.4. Corridors d'entrée des logements .. 9-7

9.6. Portes
9.6.1. Généralités 9-7
9.6.2. Portes exigées 9-8
9.6.3. Dimensions des baies de portes 9-8
9.6.4. Hauteur des seuils de porte 9-8
9.6.5. Portes extérieures 9-8
9.6.6. Vitrages 9-9
9.6.7. Coupures thermiques 9-9
9.6.8. Résistance à l'intrusion 9-10

9.7. Fenêtres et lanterneaux

9.7.1. Généralités 9-11
9.7.2. Normes relatives aux fenêtres 9-11
9.7.3. Verre 9-12
9.7.4. Étanchéité des fenêtres 9-12
9.7.5. Protection des fenêtres dans les aires communes 9-12
9.7.6. Résistance à l'intrusion 9-12
9.7.7. Lanterneaux 9-12

9.8. Escaliers, rampes, mains courantes et garde-corps

9.8.1. Objet 9-13
9.8.2. Généralités 9-13
9.8.3. Dimensions des escaliers 9-13
9.8.4. Paliers 9-13
9.8.5. Escaliers tournants et marches rayonnantes 9-14
9.8.6. Rampes pour piétons 9-14
9.8.7. Mains courantes 9-15
9.8.8. Garde-corps 9-16
9.8.9. Construction 9-17
9.8.10. Perron de béton préfabriqué en encorbellement 9-17

9.9. Moyens d'évacuation

9.9.1. Objet 9-17
9.9.2. Généralités 9-18
9.9.3. Dimensions des moyens d'évacuation 9-18
9.9.4. Protection des issues contre l'incendie 9-18
9.9.5. Dégagement et sécurité des moyens d'évacuation 9-20
9.9.6. Portes des moyens d'évacuation .. 9-20
9.9.7. Accès à l'issue 9-21
9.9.8. Issues des aires de plancher 9-22
9.9.9. Sortie des logements 9-23
9.9.10. Signalisation 9-23
9.9.11. Éclairage 9-24

9.10. Protection contre l'incendie

9.10.1. Généralités 9-24
9.10.2. Classement des bâtiments selon leur usage 9-25
9.10.3. Comportement au feu 9-25
9.10.4. Détermination des dimensions des bâtiments 9-26
9.10.5. Ouvertures dans les plafonds et les murs 9-26
9.10.6. Type de construction 9-26
9.10.7. Éléments en acier 9-27
9.10.8. Résistance au feu suivant l'usage et la hauteur du bâtiment .. 9-27
9.10.9. Séparations coupe-feu entre les pièces et les espaces 9-28
9.10.10. Local technique 9-31
9.10.11. Mur coupe-feu 9-32
9.10.12. Prévention de la propagation des flammes 9-32
9.10.13. Dispositif d'obturation dans une séparation coupe-feu 9-33
9.10.14. Séparation spatiale 9-35
9.10.15. Coupe-feu 9-38
9.10.16. Limite de propagation de la flamme 9-39
9.10.17. Système de détection et d'alarme incendie 9-40
9.10.18. Avertisseur de fumée 9-41
9.10.19. Lutte contre l'incendie 9-41
9.10.20. Protection contre l'incendie des bâtiments de chantier 9-42
9.10.21. Mesures de protection contre l'incendie applicables aux cuisinières au gaz et aux cuisinières électriques 9-43

9.11. Isolement acoustique

9.11.1. Indice de transmission du son (sons aériens) 9-43
9.11.2. Isolement acoustique exigé (sons aériens) 9-44

9.12. Excavation

9.12.1. Généralités 9-44
9.12.2. Profondeur 9-44
9.12.3. Remblais 9-45
9.12.4. Tranchée sous la semelle 9-45

9.13. Protection contre l'humidité, l'eau et l'infiltration des gaz souterrains

9.13.1. Généralités 9-45
9.13.2. Matériaux 9-46
9.13.3. Protection des murs contre l'humidité 9-46
9.13.4. Protection des planchers sur sol contre l'humidité 9-46
9.13.5. Imperméabilisation des murs 9-47
9.13.6. Imperméabilisation des planchers sur sol 9-47
9.13.7. Protection des murs contre l'infiltration de gaz souterrains 9-47
9.13.8. Protection des planchers contre l'infiltration de gaz souterrains 9-47

9.14. Drainage

9.14.1. Objet 9-48
9.14.2. Drainage des fondations 9-48
9.14.3. Tuyaux de drainage 9-49
9.14.4. Drainage par matériau granulaire 9-49
9.14.5. Évacuation des eaux 9-49
9.14.6. Écoulement des eaux de surface 9-50

9.15. Fondations et semelles de fondation

9.15.1. Objet 9-50
9.15.2. Généralités 9-50
9.15.3. Semelles 9-51
9.15.4. Murs de fondation 9-52

9.15.5. Supports de poutres et solives des murs de fondation en maçonnerie 9-53
9.15.6. Crépissage et finition des murs de fondation en maçonnerie 9-53

9.16. Planchers sur sol
9.16.1. Objet 9-54
9.16.2. Assises 9-54
9.16.3. Drainage 9-54
9.16.4. Béton 9-54
9.16.5. Bois 9-55

9.17. Poteaux
9.17.1. Objet 9-55
9.17.2. Généralités 9-55
9.17.3. Poteaux en acier 9-55
9.17.4. Poteaux en bois 9-55
9.17.5. Poteaux en éléments de maçonnerie 9-56
9.17.6. Poteaux en béton plein 9-56

9.18. Vides sanitaires
9.18.1. Généralités 9-56
9.18.2. Accès 9-56
9.18.3. Ventilation 9-56
9.18.4. Dégagements 9-57
9.18.5. Drainage 9-57
9.18.6. Revêtement du sol 9-57
9.18.7. Protection contre l'incendie 9-57

9.19. Vides sous toit
9.19.1. Ventilation 9-57
9.19.2. Accès 9-58

9.20. Maçonnerie au-dessus du niveau du sol
9.20.1. Objet 9-58
9.20.2. Éléments de maçonnerie 9-58
9.20.3. Mortier 9-59
9.20.4. Joints de mortier 9-60
9.20.5. Supports de maçonnerie 9-60
9.20.6. Hauteur et épaisseur des murs 9-61
9.20.7. Niches et tranchées 9-62
9.20.8. Support des charges 9-62
9.20.9. Liaisonnement et fixation 9-63
9.20.10. Appuis latéraux 9-64
9.20.11. Ancrage des toits, planchers et murs 9-64
9.20.12. Encorbellements 9-65
9.20.13. Protection contre la pluie 9-65
9.20.14. Précautions pendant les travaux .. 9-67
9.20.15. Armature parasismique 9-67
9.20.16. Résistance à la corrosion 9-67

9.21. Cheminées et conduits de fumée
9.21.1. Généralités 9-68
9.21.2. Conduits de fumée des cheminées 9-68
9.21.3. Chemisage 9-70
9.21.4. Construction des cheminées en maçonnerie et en béton 9-70
9.21.5. Dégagement pour matériaux combustibles 9-71

9.22. Foyers à feu ouvert
9.22.1. Généralités 9-72
9.22.2. Chemisage des foyers à feu ouvert 9-72
9.22.3. Parois des foyers à feu ouvert 9-72
9.22.4. Chambres de combustion 9-72
9.22.5. Dalles de foyer 9-72
9.22.6. Registres 9-73
9.22.7. Avaloirs 9-73
9.22.8. Foyers à feu ouvert préfabriqués .. 9-73
9.22.9. Dégagements des matériaux combustibles 9-73
9.22.10. Foyers encastrables et poêles sur dalle de foyer 9-73

9.23. Constructions à ossature de bois
9.23.1. Objet 9-73
9.23.2. Généralités 9-74
9.23.3. Dispositifs de fixation 9-74
9.23.4. Portées maximales 9-76
9.23.5. Trous et entailles 9-78
9.23.6. Ancrage 9-78
9.23.7. Lisse d'assise 9-78
9.23.8. Poutres de plancher 9-78
9.23.9. Solives de plancher 9-79
9.23.10. Poteaux d'ossature des murs 9-80
9.23.11. Lisses basses et sablières 9-82
9.23.12. Renforcement au-dessus des ouvertures 9-83
9.23.13. Ossature de toits et de plafonds .. 9-83
9.23.14. Supports de revêtement de sol 9-86
9.23.15. Supports de couverture 9-87
9.23.16. Revêtement mural intermédiaire .. 9-89
9.23.17. Membrane de revêtement mural intermédiaire 9-90

9.24. Ossature murale en poteaux de tôle d'acier
9.24.1. Généralités 9-91
9.24.2. Dimensions des poteaux en tôle d'acier 9-91
9.24.3. Mise en oeuvre 9-92

9.25. Contrôle du transfert de chaleur, des fuites d'air et de la condensation
9.25.1. Objet 9-93
9.25.2. Isolation thermique 9-94
9.25.3. Systèmes d'étanchéité à l'air 9-95
9.25.4. Pare-vapeur 9-96

9.26. Couvertures
9.26.1. Généralités 9-96
9.26.2. Matériaux de couverture 9-96
9.26.3. Pentes de toit 9-97
9.26.4. Solins de jonction 9-98
9.26.5. Protection des débords de toit en bardeaux 9-99

9.26.6. Couche de pose pour bardeaux .. 9-100
9.26.7. Bardeaux bitumés sur pentes d'au moins 1 : 3 9-100
9.26.8. Bardeaux bitumés sur pentes inférieures à 1 : 3 9-101
9.26.9. Bardeaux de sciage 9-101
9.26.10. Bardeaux de fente en cèdre 9-102
9.26.11. Étanchéité multicouche 9-102
9.26.12. Couvertures en matériaux à recouvrement 9-104
9.26.13. Couvertures métalliques 9-104
9.26.14. Panneaux de polyester renforcé de fibres de verre 9-104
9.26.15. Couvertures de bitume caoutchouté appliqué à chaud ... 9-104
9.26.16. Couvertures en feuilles de poly(chlorure de vinyle) 9-104
9.26.17. Tuiles en béton pour couvertures 9-104
9.26.18. Avaloirs et descentes pluviales .. 9-104

9.27. Revêtement extérieur

9.27.1. Objet 9-104
9.27.2. Généralités 9-105
9.27.3. Solins 9-105
9.27.4. Calfeutrage 9-105
9.27.5. Fixation du revêtement extérieur 9-105
9.27.6. Bardage en bois de construction 9-106
9.27.7. Bardeaux de fente et bardeaux de sciage 9-107
9.27.8. Plaques et bardeaux d'amiante-ciment 9-108
9.27.9. Contreplaqué 9-109
9.27.10. Panneaux de fibres durs 9-109
9.27.11. Panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) 9-110
9.27.12. Bardage en métal 9-111
9.27.13. Bardage en vinyle 9-111

9.28. Stucco

9.28.1. Généralités 9-111
9.28.2. Matériaux 9-111
9.28.3. Fixation 9-112
9.28.4. Lattis pour stucco 9-112
9.28.5. Mélanges pour stucco 9-113
9.28.6. Mise en oeuvre du stucco 9-113

9.29. Revêtements intérieurs de finition des murs et plafonds

9.29.1. Généralités 9-114
9.29.2. Revêtements muraux imperméables 9-114
9.29.3. Fourrures en bois 9-114
9.29.4. Enduits de revêtement 9-114
9.29.5. Revêtements de finition en plaques de plâtre (joints pontés) 9-114
9.29.6. Revêtements de finition en contreplaqué 9-116
9.29.7. Revêtements de finition en panneaux de fibres durs 9-117
9.29.8. Revêtements de finition en panneaux de fibres isolants 9-117
9.29.9. Revêtements de finition en panneaux de particules, de copeaux et de copeaux orientés 9-117
9.29.10. Revêtements de finition en carrelages muraux 9-118

9.30. Revêtements de sol

9.30.1. Généralités 9-118
9.30.2. Couches de pose en panneaux .. 9-118
9.30.3. Parquets à lames 9-119
9.30.4. Parquets mosaïques 9-120
9.30.5. Revêtements de sol souples 9-120
9.30.6. Carrelages céramiques 9-120

9.31. Équipements sanitaires

9.31.1. Objet 9-120
9.31.2. Généralités 9-121
9.31.3. Réseau d'alimentation et de distribution d'eau 9-121
9.31.4. Équipement requis 9-121
9.31.5. Évacuation des eaux usées 9-121
9.31.6. Chauffe-eau 9-121

9.32. Ventilation

9.32.1. Généralités 9-122
9.32.2. Ventilation en dehors de la saison de chauffe 9-122
9.32.3. Ventilation mécanique en saison de chauffe 9-122

9.33. Chauffage et conditionnement d'air

9.33.1. Généralités 9-132
9.33.2. Installations de chauffage 9-132
9.33.3. Températures de calcul 9-132
9.33.4. Exigences générales applicables aux installations de chauffage et de conditionnement d'air 9-132
9.33.5. Appareils de chauffage et de conditionnement d'air 9-133
9.33.6. Réseaux de conduits d'air 9-133
9.33.7. Radiateurs et convecteurs 9-137
9.33.8. Tuyauterie des installations de chauffage et de refroidissement 9-138
9.33.9. Installations et équipement de réfrigération pour le conditionnement d'air 9-139
9.33.10. Évacuation et cheminées 9-139

9.34. Installations électriques

9.34.1. Généralités 9-139
9.34.2. Éclairage 9-139
9.34.3. Éclairage de sécurité 9-140

9.35. Garages et abris d'automobile
9.35.1. Objet 9-140
9.35.2. Généralités 9-140
9.35.3. Fondations 9-141
9.35.4. Murs et poteaux 9-141

Tableaux des portées 9-143

Partie 10 Bâtiments existants faisant l'objet d'une transformation, de travaux d'entretien ou de réparation

10.1. Objet et définitions
10.1.1. Généralités 10-1

10.2. Modalité d'application
10.2.1. Calcul de la hauteur de bâtiment .. 10-1
10.2.2. Dispositions applicables aux travaux d'entretien, de réparation ou de transformation ... 10-1

10.3. Protection contre l'incendie, sécurité des occupants et accessibilité
10.3.1. Généralités 10-2
10.3.2. Sécurité incendie des bâtiments .. 10-2
10.3.3. Sécurité dans les aires de plancher 10-4
10.3.4. Exigences relatives aux issues 10-5
10.3.5. Transport vertical 10-5
10.3.6. Installations techniques 10-5
10.3.7. Exigences de salubrité 10-5
10.3.8. Conception sans obstacles 10-6

10.4. Règles de calcul
10.4.1. Charges et méthodes de calcul 10-6

10.5. Séparation des milieux différents
10.5.1. Exclusion 10-7

10.6. Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
10.6.1. Généralités 10-7

10.7. Plomberie
10.7.1. Généralités 10-7

10.8. Mesures de sécurité aux abords des chantiers
10.8.1. Généralités 10-7

10.9. Maisons et petits bâtiments
10.9.1. Exigences de calcul et conception sans obstacles 10-7
10.9.2. Moyens d'évacuation 10-8
10.9.3. Protection contre l'incendie 10-8

Annexe A Notes explicatives A-1

Annexe B Sécurité incendie dans les bâtiments de grande hauteur B-1

Annexe C Données climatiques pour le calcul des bâtiments au Canada C-1

Annexe D Comportement au feu des matériaux de construction D-1

Index

Préface

Le Code national du bâtiment – Canada 1995 (CNB) est préparé par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (CCCBPI) et publié par le Conseil national de recherches du Canada (CNRC). Il se présente sous la forme d'un code modèle qui peut être adopté par toute autorité compétente.

Le CNB est une réglementation minimale visant la sécurité incendie ainsi que la salubrité et la résistance structurale des bâtiments pour assurer la protection du public. Il constitue une norme de sécurité pour la construction des bâtiments, y compris les agrandissements et les transformations, l'évaluation des bâtiments qui changent d'usage et la mise en conformité des bâtiments en vue d'éliminer les risques inacceptables.

L'objet du CNB est essentiellement la sécurité et la salubrité. Les exigences qui débordent de ce cadre sont réduites au minimum et ne sont prises en considération qu'après consultation en bonne et due forme des organismes de réglementation, des gouvernements provinciaux et territoriaux, des utilisateurs du CNB et des autres parties concernées. La qualité d'exécution et la durabilité ne sont prises en compte que dans la mesure où elles ont une incidence sur la santé et la sécurité; l'esthétique ne constitue pas un critère d'intérêt.

Aux termes de la Loi constitutionnelle, la réglementation de la construction au Canada est du ressort des gouvernements provinciaux et territoriaux. Le CNB est très utilisé comme document de base pour les règlements municipaux et les codes provinciaux. Les organismes provinciaux et territoriaux de réglementation ont mis sur pied le Comité des provinces et des territoires sur les normes du bâtiment (CPTNB) pour assurer la liaison avec la CCCBPI et la guider dans ses politiques.

Comités. De nombreux spécialistes de tout le pays participent bénévolement à la réalisation du CNB. La CCCBPI est directement responsable, auprès du CNRC, de la préparation et de la publication du CNB. Ses membres sont nommés par le CNRC. Ils siègent à titre personnel, et non en qualité de représentants d'organismes, et oeuvrent dans les principaux domaines de la construction au Canada.

La CCCBPI confie la rédaction technique du CNB à des comités permanents. Chaque comité permanent est responsable d'une partie ou d'un aspect particulier du CNB ou des documents connexes et ses membres sont choisis en fonction de leurs compétences pertinentes. Des agents du bâtiment et de la sécurité incendie, des architectes, des ingénieurs, des entrepreneurs, des propriétaires et d'autres personnes encore mettent leur expérience au service du pays. La composition des divers comités figure dans les pages qui suivent. La CCCBPI tient à remercier les nombreuses personnes qui ont contribué à la préparation de la présente édition du CNB, ainsi que les organismes rédacteurs de normes dont les normes sont incorporées par renvoi.

Personnel de l'Institut de recherche en construction. Le personnel de l'Institut de recherche en construction (IRC), division du CNRC, fournit l'aide technique et les services de secrétariat à la CCCBPI. Il étudie les problèmes techniques soulevés par l'utilisation du CNB de façon que la CCCBPI puisse disposer des données les plus récentes en matière de technologie du bâtiment.

Documents connexes. Le CNRC publie d'autres codes et documents connexes :

Code national de prévention des incendies – Canada 1995. Recueil modèle d'exigences techniques destinées à assurer un niveau acceptable de sécurité et de prévention des incendies dans une municipalité.

Code national de la plomberie – Canada 1995. Contient des exigences sur le détail du calcul et de l'installation de la plomberie dans les bâtiments.

Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995. Recueil modèle d'exigences minimales portant sur la résistance structurale, la sécurité incendie et la salubrité des bâtiments agricoles.

Code national de construction de maisons et Guide illustré – Canada 1998. Regroupement de toutes les exigences du CNB 1995 qui s'appliquent aux maisons, y compris les maisons jumelées et en rangée qui n'ont pas de sortie commune, avec illustrations et explications.

Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Commentaires sur le calcul des structures (Partie 4). Commentaires sur les exigences de la partie 4 du CNB 1995 en matière de calcul de la résistance structurale, y compris un nouveau commentaire intitulé « Application de la partie 4 du CNB à l'évaluation de la résistance structurale et à la rénovation des bâtiments existants ».

Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 1997. Recueil d'exigences minimales qui servent de fondement à l'économie d'énergie dans les bâtiments neufs.

Code national de l'énergie pour les habitations – Canada 1997. Recueil d'exigences minimales qui servent de fondement à l'économie d'énergie dans les maisons neuves.

Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Séparation des milieux différents (Partie 5). Décrit les principes généraux et les objectifs qui régissent de nombreuses exigences de la partie 5 du CNB 1995.

Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Maisons et petits bâtiments (Partie 9). Décrit les principes qui régissent de nombreuses exigences de la partie 9 du CNB 1995 et explique l'évolution historique lorsque cela permet aux utilisateurs de mieux comprendre les objectifs de certaines dispositions.

Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Protection contre l'incendie, sécurité des occupants et accessibilité (Partie 3). Explique l'esprit des exigences de la partie 3 du CNB 1995 et la façon dont ces exigences peuvent s'appliquer aux bâtiments existants. Réunit trois commentaires, soit le Commentaire A, Application aux nouvelles constructions de la partie 3 du CNB 1995, le Commentaire B, Application aux bâtiments existants de la partie 3 du CNB 1995, et le Commentaire C, Mesures de sécurité incendie dans les bâtiments existants de grande hauteur.

Lignes de conduite de la CCCBPI 1992. Définit le mandat et les modalités de fonctionnement de la CCCBPI et de ses comités permanents, le rôle de l'IRC et les matrices des différents comités permanents.

Droits de reproduction. Le CNRC est le détenteur exclusif des droits de reproduction du Code national du bâtiment – Canada 1995. Toute reproduction par quelque procédé que ce soit est strictement interdite sans l'autorisation écrite du CNRC. On peut obtenir une telle autorisation à l'adresse suivante :

Le chef
Centre canadien des codes
Institut de recherche en construction
Conseil national de recherches du Canada
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0R6

Complémentarité du CNB et du CNPI

Il existe un lien particulier entre le Code national du bâtiment – Canada 1995 (CNB) et le Code national de prévention des incendies – Canada 1995 (CNPI) en ce qui concerne la sécurité incendie : les deux codes doivent être consultés pour la conception, la construction et l'entretien des bâtiments. Leur rôle respectif se résume comme suit.

CNB — Il constitue une norme de sécurité pour la construction des bâtiments, y compris les agrandissements, modifications et changements d'usage, ainsi que pour leur mise en conformité visant à éliminer les risques inacceptables d'incendie‡.

CNPI — Il contient des exigences pour la prévention des incendies, la lutte contre l'incendie et la sécurité des personnes dans les bâtiments‡. Il réglemente les activités présentant des risques d'incendie, l'entretien du matériel de sécurité et des voies d'évacuation, les extincteurs portatifs, le contenu des bâtiments et l'élaboration de plans de sécurité incendie, y compris l'organisation du personnel de surveillance pour les cas d'urgence. Il vise également à réduire l'incidence des incendies qui pourraient se déclarer à l'extérieur des bâtiments et présenter un risque pour la communauté, et traite de la façon de les circonscrire et de les combattre, ainsi que du stockage et de la manutention des marchandises dangereuses et des liquides inflammables et combustibles.

Les deux codes ont été élaborés de façon à se compléter et ainsi réduire au minimum toute possibilité de divergence du contenu. Il est important que les agents du bâtiment et de la sécurité incendie connaissent bien les normes de sécurité incendie des deux codes afin de les appliquer à bon escient. Ces agents devraient participer à l'inspection des bâtiments et à l'examen et l'approbation des plans avant l'émission des permis de construire pour s'assurer qu'ils sont conformes aux normes de sécurité incendie. C'est la seule façon de s'assurer que tous les risques connus ont été pris en considération et qu'un niveau de sécurité incendie satisfaisant a été atteint‡.

‡ L'application du CNB et du CNPI aux travaux de mise en conformité des bâtiments en vue d'éliminer les risques inacceptables d'incendie dépend de l'autorité compétente qui doit traiter chaque cas au mérite.

Notes aux utilisateurs du CNB

Le CNB est essentiellement un recueil d'exigences minimales concernant la sécurité incendie ainsi que la salubrité et la résistance structurale des bâtiments. Il ne s'agit pas d'un traité de construction. Pour obtenir des conseils en la matière, il faut consulter des professionnels. Son but premier est d'assurer la protection du public grâce à l'application de normes uniformes et pertinentes dans tout le Canada.

Le CNB est rédigé à des fins juridiques et peut être adopté comme règlement par toute autorité juridictionnelle au Canada. Il compte 9 parties, elles-mêmes divisées comme dans l'exemple suivant :

3	partie
3.5.	section
3.5.1.	sous-section
3.5.1.6.	article
3.5.1.6. 1)	paragraphe
3.5.1.6. 1)e)	alinéa
3.5.1.6. 1)e)i)	sous-alinéa

Ainsi, le premier chiffre indique la partie, le deuxième la section de cette partie et ainsi de suite.

Le contenu du CNB est, en résumé, le suivant :

Partie 1 : Objet et définitions

La signification des termes définis, en italique dans le CNB, y est donnée, de même que celle des abréviations.

Partie 2 : Exigences générales

Renferme les dispositions administratives relatives aux données climatiques, aux plans et devis, à l'emploi de matériaux, équipements, méthodes, systèmes et leurs équivalents, aux examens de conformité et à l'application des documents incorporés par renvoi.

Partie 3 : Protection contre l'incendie, sécurité des occupants et accessibilité

Contient les exigences de salubrité et les mesures de sécurité incendie. Toutes ces exigences varient selon l'usage du bâtiment. La première section porte sur le classement des bâtiments en fonction de leurs usages et sur les caractéristiques générales de protection contre l'incendie. Les sections qui suivent renferment des exigences plus spécifiques relatives aux dimensions et usages des bâtiments, aux mesures de sécurité à l'intérieur des aires de plancher, aux issues et aux vides techniques et des exigences de salubrité. La section 3.8. contient des exigences particulières pour garantir aux personnes ayant une incapacité physique l'accès sans obstacles aux bâtiments visés par le CNB.

Partie 4 : Règles de calcul

Comporte 4 sections. La section 4.1. traite des charges à prendre en considération dans les calculs et des méthodes de calcul à suivre. La section 4.2. fixe les règles pour le calcul et la construction des fondations. La section 4.3. traite du calcul pour le bois, la maçonnerie, le béton, l'acier, l'aluminium et les structures gonflables. La section 4.4. contient des renvois aux normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) en ce qui a trait aux méthodes de calcul pour les structures spéciales.

Partie 5 : Séparation des milieux différents

Contient des critères pour la conception et la construction d'éléments du bâtiment qui séparent des milieux différents. Parmi ces éléments, notons ceux qui séparent le milieu intérieur de l'extérieur ou du sol, ou encore des milieux intérieurs différents. Les exigences visent à limiter la condensation et les transferts de chaleur, d'air et d'humidité, y compris les précipitations, l'eau de surface et l'humidité du sol.

Partie 6 : Chauffage, ventilation et conditionnement d'air

Contient principalement des exigences pour la mise en place des installations de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air dans les bâtiments afin d'en assurer un fonctionnement efficace et sécuritaire.

Partie 7 : Plomberie

Comprend l'objet, le domaine d'application et un renvoi sommaire quant aux exigences de conformité et d'installation. Toutes les exigences techniques détaillées figurent dans le Code national de la plomberie – Canada 1995 qui est publié séparément et qui contient les exigences relatives aux dimensions

et à la qualité des appareils sanitaires et des tuyaux et accessoires des installations de plomberie. Les annexes comportent des dessins et des notes qui permettent de mieux comprendre les exigences.

Partie 8 : Mesures de sécurité aux abords des chantiers

Stipule les précautions à prendre contre l'incendie sur les chantiers de construction et de démolition et pour la protection du public.

Partie 9 : Maisons et petits bâtiments

Énonce les exigences détaillées relatives à la construction de maisons et de petits bâtiments mesurant au plus 600 m² par aire de plancher et d'une hauteur maximale de 3 étages pour tous les usages, sauf les établissements de réunion, les établissements de soins ou de détention et les établissements industriels à risques très élevés.

Annexe A : Notes explicatives

Renferme des explications pour aider l'utilisateur à comprendre l'esprit des exigences. Ne fait pas partie des exigences du CNB.

Annexe B : Sécurité incendie dans les bâtiments de grande hauteur

Contient, en partie, ce que l'on retrouvait antérieurement au chapitre 3 du Supplément du Code national du bâtiment du Canada 1990, notamment en ce qui a trait aux bâtiments protégés par gicleurs. Cette information a été mise à jour pour la présente édition. Contient des renseignements à l'appui des exigences de la partie 3 à l'égard des bâtiments de grande hauteur. Ne fait pas partie des exigences du CNB.

Annexe C : Données climatiques pour le calcul des bâtiments au Canada

Contient, en partie, ce que l'on retrouvait antérieurement au chapitre 1 du Supplément du Code national du bâtiment du Canada 1990, notamment des renseignements sur les surcharges climatiques possibles au Canada. En se servant de ces facteurs climatiques et en effectuant les ajustements appropriés pour tenir compte de variations climatiques locales, le CNB peut être utilisé partout au Canada. Ne fait pas partie des exigences du CNB.

Annexe D : Comportement au feu des matériaux de construction

Contient, en partie, ce que l'on retrouvait antérieurement au chapitre 2 du Supplément du Code national du bâtiment du Canada 1990. Permet de déterminer la combustibilité, la résistance au feu, l'indice de propagation de la flamme et l'indice de dégagement des fumées des matériaux de construction en rapport avec les dispositions du CNB. Présente une méthode pour calculer le degré de résistance au feu des ensembles de construction qui s'appuie sur la description générique des divers matériaux utilisés. Ne fait pas partie des exigences du CNB.

Modifications

Le texte de la présente édition qui correspond à un ajout ou à une modification technique à l'édition 1990 est signalé à l'aide d'un trait vertical dans la marge. Toutefois, les suppressions et les renumérotations ne sont pas indiquées.

Renumérotation

Les ajouts, suppressions ou regroupements mentionnés précédemment ont entraîné des changements importants de numérotation; par conséquent, l'utilisateur du CNB doit être prudent lorsqu'il compare les exigences actuelles à celles des éditions antérieures.

Administration

En l'absence d'exigences administratives prévues par l'autorité compétente, le CNB sera administré, tel qu'il est indiqué à la sous-section 1.1.1., conformément aux Exigences administratives relatives à l'application du Code national du bâtiment – Canada 1995.

Unités métriques

Dans le CNB, toutes les dimensions sont en unités métriques; les équivalents pour les unités anglaises les plus utilisées dans le calcul et la construction des bâtiments sont donnés à la fin du CNB.

Complémentarité du CNB et du CNPI

L'une des caractéristiques importantes du CNB est sa complémentarité avec le CNPI, qui est préparé sous la direction de la CCCBPI. Ainsi, les deux codes renvoient l'un à l'autre afin d'éviter la répétition des mêmes exigences et la mise en application doit être assurée conjointement par les agents du bâtiment et ceux de la sécurité incendie. Ces documents sont une source d'uniformisation des normes de sécurité du bâtiment en raison de l'intérêt soutenu que leur portent les gouvernements provinciaux et territoriaux, d'où l'importance de leur complémentarité sur laquelle on élabore davantage dans la suite de la préface.

Commentaires et demandes de renseignements

Le public est invité à soumettre ses questions, commentaires ou suggestions en vue d'améliorer le CNB à l'adresse suivante :

Le secrétaire
Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies
Conseil national de recherches du Canada
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0R6

Au fur et à mesure que les propositions seront étudiées par les comités, elles seront soumises aux commentaires du public avant la publication de la prochaine édition.

Composition de la CCCBPI et des comités

Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies

(antérieurement le Comité associé du Code national du bâtiment et le Comité associé du Code national de prévention des incendies)

E.I. Lexier *(président)*
R.J. Desserud[1]
(président adjoint)
H.E. Carr
B.E. Clemmensen
B.R. Darrah
J.G. Delage
R.H. Duke
G.S. Dunlop[2]
F.H.C. Edgecombe[2]
A. Forcier
C. Frégeau
P. Guérin
R.B. Hasler
J.C. Jofriet
R.M.B. Johnson
S. Lacroix
J.G. MacGregor
E.I. Mackie
D.E.J. Magnusson
M. Maillet
R.J. McGrath
M. Miller
D.O. Monsen
G.R. Morris
F.L. Nicholson
F.-X. Perreault
W.A. Porter
T.L. Powell
W. Purchase
J. Reimer[2]
J.M. Rubes
C.A. Skakun
M. Soper
A.C. Spurrell
G.M. Taylor
A.M. Thorimbert
D.K. Turner
E.Y. Uzumeri
F. Vaculik
H.P. Vokey

A.J.M. Aikman[1]
J.C. Haysom[1]
M. Walsh[3]

Comité associé du Code national du bâtiment

(démantelé le 31 octobre 1991 pour former la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies)

E.I. Lexier *(président)*
J.F. Berndt[3]
(président adjoint)
H.E. Carr
B.E. Clemmensen
J.G. Delage
G.S. Dunlop
F.H.C. Edgecombe
A. Forcier
C. Frégeau
S. Hamel
D. Hodgson
J.C. Jofriet
L. Lithgow
J.G. MacGregor
E.I. Mackie
D.E.J. Magnusson
R.J. McGrath
D.O. Monsen
F.L. Nicholson
F.-X. Perreault
J. Perrow
W. Purchase
C.A. Skakun
A.C. Spurrell
A.M. Thorimbert
D.K. Turner
E.Y. Uzumeri
F. Vaculik
H.P. Vokey

A.J.M. Aikman[1]
R.J. Desserud[1]
J.C. Haysom[1]
M. Walsh[3]

Comité permanent de la protection incendie

F.-X. Perreault *(président)*
R. Chamberland
F.G. Clarke
A. Crimi
T.J. Dunfield
B. Eger
E.B. Gibson
L.G. Hamre
G. Harvey
F.P. Higginson[2]
C.L. Kimball
A.E. Larden[2]
J.-G. Lavigne[2]
T.K. Lenahan
D. Livingston
R.A. McPhee
L.A. Munn
N.W. Ravenscroft
J. Reeves
R.W. Rush
R. Sharma[2]
M.I. Steele
A. Tabet

A.J.M. Aikman[1]
R.B. Chauhan[1]
H.W. Nichol[3][4]
I. Oleszkiewicz[3]
M.A. Sultan[1]

Comité permanent de l'usage des bâtiments

C.A. Skakun *(président)*
C. Bell
S.B. Biggings
R. Dubeau
C.T. Fillingham
D.W. Graham
G. Harrington
J.H. Johnson
W.M. Kirkpatrick
R.J. Light
T. MacDonald
L.S. Morrison
R. Pouliot
G.J. Sereda
M. Soucy
W.T. Sproule
F.J. Verge
R.T. Wayment
D.E. Weber

A.J.M. Aikman[1]
R.B. Chauhan[1]
A.K. Kim[1]
H.W. Nichol[3][4]

Comité permanent de l'enveloppe du bâtiment

R.M.B. Johnson *(président)*
R.L. Blanchette
D. Clancey
K.A. Coulter
J.R.S. Edgar
D.A. Figley
J.S. Frain
J. Gibson
R.F. Gray
R.M. Kobrick
R.L. Maki
A. Markus
R.R. Marshall
A. Patenaude
M.V. Petrone
M. Rickard
D. Stones
G.R. Sturgeon
D. Surry
C.M. Tye

W.C. Brown[1]
G.A. Chown[1]

Comité permanent de la conception sans obstacles

H.E. Carr *(président)*
J. Beattie[2]
A.B. Bridger
S. Brink
W.E. Burningham
E.J. de Grey
I. Fraser
J.E. Hooper
R. Keith
G. Laneuville
G.F. Maguire
J. Mark
T.O. Parker
W.G.R. Partridge
P.J. Pepin
L. Pringle
P. Richard
R.P.W. Ryan[2]
W.J. Schmid
S. Tillekeratne

A.J.M. Aikman[1]
R.P. Dussault[1]
H.W. Nichol[3][4]
G. Proulx[1]
J.K. Summers[3]

Comité permanent du chauffage, de la ventilation et du conditionnement d'air

F. Vaculik *(président)*
G.F. Anderson
H.M. Chorney
J.D. Cochrane[4]
A.R. Dallaway
W.S. Drummond
J. Frangakis
P.R. French
D.A. Hill
D.W. Johnson
S. Levine
D. Musabay
K.W. Newbert
M. Premovic
V.J. Royce
H. Singh

S.A. Barakat[1]
R.B. Chauhan[1]
J.C. Haysom[1]

Comité permanent du calcul des structures

J.G. MacGregor *(président)*
L.D. Baikie
A.G. Davenport
B. deV. Batchelor[2]
R.H. DeVall
G.A. Dring
D.G. Eyre
V.C. Fenton
M.J. Frye
L.S. Graham
R. Halsall
P.A. Irwin
D.J.L. Kennedy
L.C. King
C. Marsh
W.C. McEwen
D. Mitchell
W. Noseworthy
R. Pouliot[2]
R.F. Riffell
J.K. Ritchie
R. Schuster
R.V. Switzer

D.E. Allen[1]
D.A. Lutes[1]
M. Walsh[3]

Comité permanent de la plomberie

A.C. Spurrell *(président)*
M.J. Birks
M.J. Cook
P.J. Cook
J. Cooney
K.A. Fenning
F. Holland
A.A. Knapp
B. Lagueux
H.C. Martin
D.S. McDonald
W.L. McNamara
G.A. Pellerin
S.A. Remedios
J. Riley
C.R. Roy
D. Walker[4]
D. Wilson
J. Wood[4]

G.A. Chown[1]
D.A. Lutes[1]

Comité permanent des maisons et petits bâtiments

W. Purchase *(président)*
J.E. Burns
P.E. Dumouchel
M.B. Ellison
S.T. Gertsman
T.A. Hale
K. Harris[2]
J.-C. Havard
C. Héroux
E.D. Jones
O.I. Luciw
L.T. Nakatsui
A.W. Nytepchuk
G. Proskiw
K. Rauch
J.-M. Rousseau
G.D. Shortreed
R.J. Sloat
R. Stewart
J. Timusk
D.C. Verge
J.S. Yamashita

S.A. Barakat[1]
W.C. Brown[1]
G.A. Chown[1]
J.C. Haysom[1]
M. Lacroix[1]

Comité permanent du comportement au feu des matériaux de construction

E.Y. Uzumeri *(président)*
P.H. Colquhoun
R.E.H. de Launay
H.A. Grisack
L.G. Hamre
F.P. Higginson[2]
J.C. Johnson
G. Laneuville
M.H. Legay[2]
H.A. Locke
J.W. Marshall
J.R. Mehaffey
R.R. Philippe
D.R. Pilling
J. Roberts
J. Saj
G.D. Shortreed
L.W. Vaughan
A.F. Wong

R.B. Chauhan[1]
R.P. Dussault[1]
R.A. Kearney[3]
T.T. Lie[1]

Comité de vérification technique des documents français de la CCCBPI

F.-X. Perreault *(président)*
G. Bessens[2]
A. Gobeil
L. Hallé[2]
G. Harvey
S. Larivière
C. Millaire
G. Paré[2]
J.-P. Perreault
I. Wagner

C. Bois[3]
Y.E. Forgues[1]
C. St-Louis[3]
L. Tessier[1]
J. Wathier[3]

(1) Personnel de l'IRC ayant fourni de l'aide au Comité.
(2) Mandat terminé au cours de la préparation de l'édition 1995 du CNP.
(3) Personnel de l'IRC dont la participation au Comité s'est terminée au cours de la préparation de l'édition 1995 du CNB.
(4) Décédé.

Partie 1
Objet et définitions

Section 1.1. Généralités

1.1.1. Supprimée. *QC*

1.1.2. Supprimée. *QC*

1.1.3. Définitions

1.1.3.1. Termes non définis

1) Les termes qui ne sont pas définis dans la présente partie ont la signification qui leur est communément assignée par les divers métiers et professions compte tenu du contexte.

1.1.3.2. Termes définis

1) Les termes définis, en italique dans le CNB, ont la signification suivante :

Accès à l'issue *(access to exit)* : partie d'un *moyen d'évacuation* située dans une *aire de plancher* et permettant d'accéder à une *issue* desservant cette *aire de plancher*.

Adhérence due au gel *(adfreezing)* : adhérence du *sol* à un *élément de fondation* provoquée par le gel de l'eau contenue dans le *sol*.

Aire de bâtiment *(building area)* : la plus grande surface horizontale du *bâtiment* au-dessus du *niveau moyen du sol*, calculée entre les faces externes des murs extérieurs ou à partir de la face externe des murs extérieurs jusqu'à l'axe des *murs coupe-feu*.

Aire de plancher *(floor area)* : sur tout *étage* d'un *bâtiment*, espace délimité par les murs extérieurs et les *murs coupe-feu* exigés et comprenant l'espace occupé par les murs intérieurs et les *cloisons*, mais non celui des *issues* et des *vides techniques verticaux* ni des constructions qui les encloisonnent.

Aires communicantes *(interconnected floor space)* : *aires de plancher* ou parties d'*aires de plancher* superposées formant des *séparations coupe-feu* exigées et comportant des ouvertures sans *dispositif d'obturation*.

Appareil *(appliance)* : équipement qui transforme un combustible en énergie et qui comprend la totalité des composants, commandes, câblages et tuyauteries exigés comme partie intégrante de l'équipement par la norme applicable à laquelle renvoie le CNB.

Autorité compétente *(authority having jurisdiction)* : Régie du bâtiment du Québec. ***QC***

Avertisseur de fumée *(smoke alarm)* : *détecteur de fumée* avec sonnerie incorporée, conçu pour donner l'alarme dès la détection de fumée dans la pièce ou la *suite* dans laquelle il est installé.

Baie non protégée *(unprotected opening)* (d'une *façade de rayonnement*) : porte, fenêtre ou autre ouverture non munie d'un *dispositif d'obturation* ayant le *degré pare-flammes* exigé, ou toute partie d'un mur constituant une *façade de rayonnement* et dont le *degré de résistance au feu* est inférieur à celui exigé pour une telle façade.

Bâtiment *(building)* : toute construction utilisée ou destinée à être utilisée pour abriter ou recevoir des personnes, des animaux ou des choses.

Bâtiment agricole *(farm building)* : *bâtiment* ou partie de *bâtiment* qui ne contient pas d'*habitation*, situé sur un terrain consacré à l'agriculture ou à l'élevage et utilisé essentiellement pour abriter des équipements ou des animaux, ou pour la production, le stockage ou le traitement de produits agricoles ou horticoles ou l'alimentation des animaux (voir l'annexe A).

Bâtiment de protection civile *(post-disaster building)* : *bâtiment* où sont fournis des services essentiels en cas de catastrophe; comprend les hôpitaux, les postes de pompiers, les postes de police, les stations radiophoniques, les centraux téléphoniques, les centrales électriques, les sous-stations de distribution électrique, les stations de pompage (eau et eaux usées) et les dépôts de carburants.

Bois ignifugé *(fire-retardant treated wood)* : bois ou dérivé du bois dont les caractéristiques de combustion en surface, telles que la propagation de la flamme, la vitesse de combustion et la densité de fumée produite, ont été réduites par imprégnation de substances chimiques ignifugeantes.

Boisseau *(chimney liner)* : élément servant à doubler intérieurement une *cheminée en maçonnerie ou en béton*.

Buse *(flue collar)* : partie d'un *appareil* à combustion qui reçoit le *tuyau de raccordement* ou le *collecteur de fumée*.

Charge combustible *(fire load)* (en ce qui concerne l'*usage* d'un *bâtiment*) : contenu *combustible* d'une pièce ou d'une *aire de plancher*, exprimé par

le poids moyen de matériaux *combustibles* par unité de surface, à partir duquel on peut calculer le potentiel calorifique pouvant être dégagé connaissant le pouvoir calorifique du matériau; comprend l'ameublement, les revêtements de sol, de mur et de plafond, la menuiserie de finition et les *cloisons* provisoires et amovibles.

***Charge permanente** (dead load)* : poids de tous les éléments permanents d'un *bâtiment*, qu'ils soient structuraux ou non.

***Chaudière** (boiler)* : appareil, autre qu'un *chauffe-eau* muni d'une source d'énergie directe, pour réchauffer un liquide ou le transformer en vapeur. **QC**

***Chauffe-eau** (service water heater)* : dispositif servant à produire de l'eau chaude pour une installation sanitaire.

***Chauffe-eau à accumulation** (storage-type service water heater)* : *chauffe-eau* comportant un réservoir d'eau chaude incorporé.

***Chauffe-eau à réchauffage indirect** (indirect service water heater)* : *chauffe-eau* qui emprunte la chaleur à un fluide chauffant comme l'air chaud, la vapeur ou l'eau chaude.

***Cheminée** (chimney)* : gaine essentiellement verticale contenant au moins un *conduit de fumée*, destinée à évacuer à l'extérieur les gaz de combustion.

***Cheminée en maçonnerie ou en béton** (masonry or concrete chimney)* : *cheminée* de brique, de pierre, de béton ou d'éléments de maçonnerie, construite sur place.

***Cheminée préfabriquée** (factory-built chimney)* : *cheminée* entièrement constituée de pièces préfabriquées destinées à être assemblées directement sur le chantier.

***Clapet coupe-feu** (fire stop flap)* : dispositif situé dans une paroi de faux-plafond intégrée à une séparation horizontale pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé et qui permet de fermer, en cas d'incendie, une bouche d'un conduit d'air.

***Cloison** (partition)* : mur intérieur non-porteur s'élevant sur toute la hauteur ou une partie de la hauteur d'un *étage*.

***Collecteur de fumée** (breeching)* : *tuyau de raccordement* ou chambre qui reçoit les gaz de combustion en provenance d'un ou de plusieurs *conduits de fumée* et les achemine dans un conduit unique.

***Comble ou vide sous toit** (attic or roof space)* : partie d'un *bâtiment* limitée par le plafond du dernier *étage* et le toit, ou par un mur bas et un toit incliné.

***Combustible** (combustible)* : se dit d'un matériau qui ne répond pas aux exigences de la norme CAN4-S114-M, « Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction ».

***Compartiment résistant au feu** (fire compartment)* : dans un *bâtiment*, espace isolé du reste du *bâtiment* par des *séparations coupe-feu* ayant le *degré de résistance au feu* exigé.

***Concepteur** (designer)* : personne responsable de la conception.

***Condition dangereuse** (unsafe condition)* : toute condition pouvant créer un risque excessif susceptible de provoquer l'incapacité, la mutilation ou la mort de toute personne autorisée ou appelée à se trouver sur les lieux ou aux alentours.

***Conduit de distribution** (supply duct)* : conduit acheminant l'air d'un *appareil* de chauffage, de ventilation ou de conditionnement d'air jusqu'à l'endroit à chauffer, à ventiler ou à climatiser.

***Conduit de fumée** (flue)* : gaine servant à l'acheminement des gaz de combustion.

***Conduit de raccordement** (vent connector)* (d'une installation de chauffage ou de refroidissement) : partie d'un système de ventilation qui achemine les produits de combustion depuis la *buse* d'un *appareil* à gaz jusqu'à la *cheminée* ou jusqu'au *conduit d'évacuation des produits de la combustion du gaz*; peut comporter un dispositif de réglage du tirage.

***Conduit de reprise** (return duct)* : conduit acheminant l'air d'un local chauffé, ventilé ou climatisé vers l'*appareil* de chauffage, de ventilation ou de conditionnement d'air.

***Conduit d'évacuation des produits de la combustion du gaz** (gas vent)* : partie d'un système de ventilation qui sert à évacuer à l'extérieur les gaz de combustion pris au *conduit de raccordement* d'un *appareil* à gaz ou directement à cet *appareil* en l'absence de *conduit de raccordement*.

***Conduit d'extraction** (exhaust duct)* : conduit servant à extraire à l'extérieur l'air d'une pièce ou d'un local.

***Construction combustible** (combustible construction)* : type de construction qui ne répond pas aux exigences établies pour une *construction incombustible*.

***Construction en gros bois d'œuvre** (heavy timber construction)* : type de *construction combustible* dans laquelle on assure un certain degré de sécurité incendie en spécifiant les dimensions minimales des éléments structuraux ainsi que l'épaisseur et la composition des planchers et des toits de bois, et en supprimant les vides de construction des planchers et des toits.

***Construction incombustible** (noncombustible construction)* : type de construction dans laquelle un certain degré de sécurité incendie est assuré grâce à l'utilisation de matériaux *incombustibles* pour les éléments structuraux et autres composants.

Corridor commun *(public corridor)* : corridor qui permet l'*accès à l'issue* à partir de plus d'une *suite* (voir l'annexe A).

Cuisinière *(range)* : *appareil* de cuisson comportant une surface de chauffe et un ou plusieurs fours.

Degré de résistance au feu *(fire-resistance rating)* : temps en minutes ou en heures pendant lequel un matériau ou une construction empêche le passage des flammes et la transmission de la chaleur dans des conditions déterminées d'essai et de comportement, ou tel qu'il est déterminé par interprétation ou extrapolation des résultats d'essai comme l'exige le CNB. **e**

Degré pare-flammes *(fire-protection rating)* : temps en minutes ou en heures pendant lequel un *dispositif d'obturation* résiste au passage des flammes dans des conditions déterminées d'essai et de comportement ou différemment si le CNB l'exige. **e**

Détecteur de chaleur *(heat detector)* : *détecteur d'incendie* conçu pour se déclencher à une température ou à un taux d'augmentation de température prédéterminés.

Détecteur de fumée *(smoke detector)* : *détecteur d'incendie* conçu pour se déclencher lorsque la concentration de produits de combustion dans l'air dépasse un niveau prédéterminé.

Détecteur d'incendie *(fire detector)* : dispositif qui décèle un début d'incendie et transmet automatiquement un signal électrique qui déclenche un *signal d'alerte* ou un *signal d'alarme*; comprend les *détecteurs de chaleur* et les *détecteurs de fumée*.

Dispositif d'obturation *(closure)* : toute partie d'une *séparation coupe-feu* ou d'un mur extérieur destinée à fermer une ouverture, comme un volet, une porte, du verre armé ou des briques de verre, et comprenant les ferrures, le mécanisme de fermeture, l'encadrement et les pièces d'ancrage.

Distance limitative *(limiting distance)* : distance d'une *façade de rayonnement* à une limite de propriété, à l'axe d'une *rue*, d'une ruelle, d'une voie de circulation publique ou à une ligne imaginaire entre deux *bâtiments* ou *compartiments résistant au feu* situés sur la même propriété, mesurée perpendiculairement à la *façade de rayonnement*.

Effet du gel *(frost action)* : phénomène qui se traduit par l'augmentation du volume total du *sol* ou, faute d'espace, par le développement de forces expansives dans le *sol*, ou encore par une conjugaison de ces deux effets, en raison du passage de l'eau de l'état liquide à l'état solide ou de l'accroissement des lentilles de glace lorsque l'eau contenue dans le *sol* est soumise à l'action du gel et, en cas de dégel, par l'affaiblissement de la résistance du *sol* et l'augmentation de sa compressibilité.

Élément de fondation *(foundation unit)* : l'un des éléments structuraux des *fondations* d'un *bâtiment*, comme les semelles, radiers ou *pieux*.

Entrepreneur *(constructor)* : Supprimée. **QC**

Espace climatisé *(conditioned space)* : tout espace à l'intérieur d'un *bâtiment* dont on cherche à limiter l'influence des variations de la température extérieure sur la température ambiante par un apport direct ou indirect de chaleur ou par refroidissement pendant une bonne partie de l'année.

Établissement commercial *(mercantile occupancy)* (groupe E) : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, utilisé pour l'étalage ou la vente de marchandises ou de denrées au détail.

Établissement d'affaires *(business and personal services occupancy)* (groupe D) : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, utilisé pour la conduite des affaires ou la prestation de services professionnels ou personnels.

Établissement de réunion *(assembly occupancy)* (groupe A) : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, utilisé par des personnes rassemblées pour se livrer à des activités civiques, politiques, touristiques, religieuses, mondaines, éducatives, récréatives ou similaires, ou pour consommer des aliments ou des boissons.

Établissement de soins ou de détention *(care or detention occupancy)* (groupe B) : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, abritant des personnes qui, à cause de leur état physique ou mental, nécessitent des soins ou des traitements médicaux, ou des personnes qui, à cause de mesures de sécurité hors de leur contrôle, ne peuvent se mettre à l'abri en cas de danger.

Établissement industriel *(industrial occupancy)* (groupe F) : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, utilisé pour l'assemblage, la fabrication, la confection, le traitement, la réparation ou le stockage de produits, de matières ou de matériaux.

Établissement industriel à risques faibles *(low hazard industrial occupancy)* (groupe F, division 3) : *établissement industriel* dont le contenu *combustible* par *aire de plancher* est d'au plus 50 kg/m² ou 1200 MJ/m².

Établissement industriel à risques moyens *(medium hazard industrial occupancy)* (groupe F, division 2) : *établissement industriel* non classé comme *établissement industriel à risques très élevés*, mais dont le contenu *combustible* par *aire de plancher* est supérieur à 50 kg/m² ou 1200 MJ/m².

Établissement industriel à risques très élevés *(high hazard industrial occupancy)* (groupe F, division 1) : *établissement industriel* contenant des matières très *combustibles*, inflammables ou explosives

en quantité suffisante pour constituer un risque particulier d'incendie.

***Étage** (storey)* : partie d'un *bâtiment* délimitée par la face supérieure d'un plancher et celle du plancher situé immédiatement au-dessus ou, en son absence, par le plafond au-dessus.

***Étage d'issue** (exit storey)* (au sens de la sous-section 3.2.6.) : *étage* ayant une porte d'*issue* donnant sur l'extérieur.

***Étage ouvert** (open-air storey)* : *étage* dont au moins 25 % de la surface totale des murs de pourtour est ouverte à l'air libre de manière à assurer une ventilation transversale de tout l'*étage*.

***Excavation** (excavation)* : cavité formée par l'enlèvement de *sol*, de *roche* ou de *remblai* en vue de construire.

***Façade de rayonnement** (exposing building face)* : partie d'un mur extérieur d'un *bâtiment* délimitée par le niveau du sol et le plafond du dernier *étage* et orientée dans une direction donnée ou, lorsque le *bâtiment* est divisé en *compartiments résistant au feu*, le mur extérieur d'un *compartiment résistant au feu* orienté dans une direction donnée.

***Fondation** (foundation)* : ensemble des *éléments de fondation* qui transmettent les charges d'un *bâtiment* à la *roche* ou au *sol* sur lequel il s'appuie.

***Fondation profonde** (deep foundation)* : ensemble des *éléments de fondation* sur lesquels s'appuie un *bâtiment* et qui transmettent les charges au *sol* ou à la *roche*, soit par l'immobilisation en butée de leur extrémité à une profondeur considérable, soit par adhérence ou frottement dans le *sol* ou la *roche* où ils sont placés, soit encore par la conjugaison de ces deux modes de transmission des charges; les *pieux* sont le type le plus courant de *fondations profondes*.

***Fondation superficielle** (shallow foundation)* : *élément de fondation* appuyé sur la *roche* ou le *sol* situé à proximité de la partie la plus basse du *bâtiment*.

***Garage de réparation** (repair garage)* : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, comprenant des installations pour la réparation ou l'entretien de véhicules automobiles.

***Garage de stationnement** (storage garage)* : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, destiné au stationnement et au remisage de véhicules automobiles et ne comprenant aucune installation de réparation ou d'entretien des véhicules en question. ◪

***Garde-corps** (guard)* : barrière de protection placée autour des ouvertures dans un plancher, ou sur les côtés ouverts d'un escalier, d'un palier, d'un balcon, d'une *mezzanine*, d'une galerie ou d'un *passage piéton* surélevé ou à tout autre endroit afin de prévenir une chute accidentelle dans le vide; peut comporter ou non des ouvertures.

***Générateur d'air chaud** (furnace)* : *générateur de chaleur* dans lequel l'air constitue le fluide caloporteur et auquel on peut généralement raccorder des conduits.

***Générateur de chaleur** (space-heating appliance)* : *appareil* destiné soit à chauffer directement une pièce ou un local comme un *poêle*, un foyer à feu ouvert ou un *générateur de chaleur suspendu*, soit à chauffer les pièces ou locaux d'un *bâtiment* au moyen d'une installation de chauffage central, tel un *générateur d'air chaud* ou une *chaudière*.

***Générateur de chaleur suspendu** (unit heater)* : *appareil* de chauffage suspendu à ventilateur incorporé.

***Générateur-pulseur d'air chaud** (forced-air furnace)* : *générateur d'air chaud* doté d'un ventilateur qui constitue le moyen principal de circulation de l'air.

***Habitation** (residential occupancy)* (groupe C) : *bâtiment*, ou partie de *bâtiment*, où des personnes peuvent dormir, sans y être hébergées ou internées en vue de recevoir des soins médicaux, ou sans y être détenues. **QC**

***Hauteur de bâtiment** (building height)* (en *étages*) : nombre d'*étages* compris entre le plancher du *premier étage* et le toit.

***Incombustible** (noncombustible)* : se dit d'un matériau qui répond aux exigences de la norme CAN4-S114-M, « Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction ».

***Indice de propagation de la flamme** (flame-spread rating)* : indice ou classement indiquant la vitesse de propagation de la flamme à la surface d'un matériau ou d'un assemblage de matériaux, déterminé par un essai normalisé de comportement au feu exigé par le CNB.

***Installation de plomberie** (plumbing system)* : réseau d'évacuation, réseau de ventilation, réseau d'alimentation en eau ou toute partie de ceux-ci.

***Installation individuelle d'assainissement** (private sewage disposal system)* : installation privée d'épuration et d'évacuation des eaux usées (par exemple une fosse septique avec champ d'épandage).

***Issue** (exit)* : partie d'un *moyen d'évacuation*, y compris les portes, qui conduit de l'*aire de plancher* qu'il dessert à un *bâtiment* distinct, à une voie de circulation publique ou à un endroit extérieur à découvert non exposé au feu provenant du *bâtiment* et ayant un accès à une voie de circulation publique (voir l'annexe A).

***Issue horizontale** (horizontal exit)* : *issue* permettant de passer d'un *bâtiment* à un autre par une porte, un vestibule, un *passage piéton*, une passerelle ou un balcon.

***Liquide combustible** (combustible liquid)* : liquide dont le *point d'éclair* est d'au moins 37,8 °C, mais inférieur à 93,3 °C.

Liquide inflammable *(flammable liquid)* : liquide ayant un *point d'éclair* inférieur à 37,8 °C et une pression de vapeur absolue d'au plus 275,8 kPa à 37,8 °C déterminée selon la norme ASTM-D 323, « Vapor Pressure of Petroleum Products (Reid Method) ».

Local technique *(service room)* : local prévu pour contenir de l'équipement technique ou d'entretien du *bâtiment* (voir l'annexe A).

Logement *(dwelling unit)* : *suite* servant ou destinée à servir de domicile à une ou plusieurs personnes et qui comporte généralement des installations sanitaires et des installations pour préparer et consommer des repas et pour dormir.

Mezzanine *(mezzanine)* : niveau entre le plancher et le plafond d'une pièce ou d'un *étage* quelconque, ou balcon intérieur.

Moyen d'évacuation *(means of egress)* : voie continue d'évacuation permettant aux personnes qui se trouvent à un endroit quelconque d'un *bâtiment* ou d'une cour intérieure d'accéder à un *bâtiment* distinct, à une voie de circulation publique ou à un endroit extérieur à découvert non exposé au feu provenant du *bâtiment* et donnant accès à une voie de circulation publique; comprend les *issues* et les *accès à l'issue*.

Mur coupe-feu *(firewall)* : type de *séparation coupe-feu* de *construction incombustible* qui divise un *bâtiment* ou sépare des *bâtiments* contigus afin de s'opposer à la propagation du feu, et qui offre le *degré de résistance au feu* exigé par le CNB tout en maintenant sa stabilité structurale lorsqu'elle est exposée au feu pendant le temps correspondant à sa durée de résistance au feu.

Mur creux *(cavity wall)* : construction en éléments de maçonnerie constituée de parois séparées par un vide et reliées par des attaches métalliques ou des éléments de maçonnerie de façon à agir ensemble pour résister aux charges latérales.

Mur mitoyen *(party wall)* : mur appartenant en commun à deux parties et utilisé en commun par ces deux parties, en vertu d'un accord ou par la loi, et érigé sur la limite de propriété séparant deux parcelles de terrain dont chacune est ou pourrait être considérée comme une parcelle cadastrale indépendante.

Nappe artésienne *(artesian groundwater)* : masse d'eau souterraine, captive et sous pression.

Nappe souterraine *(groundwater)* : masse d'eau souterraine libre.

Nappe suspendue *(perched groundwater)* : *nappe souterraine* ne descendant qu'à une certaine profondeur.

Niveau de la nappe souterraine *(groundwater level)* : surface supérieure d'une *nappe souterraine*.

Niveau d'issue *(exit level)* (au sens de la sous-section 3.2.6.) : dans un escalier d'*issue* encloisonné, plan horizontal où se trouve une porte d'*issue* ou un corridor d'*issue* donnant sur l'extérieur.

Niveau moyen du sol *(grade)* (pour déterminer la *hauteur de bâtiment*) : le plus bas des niveaux moyens définitifs du sol, lorsque ces niveaux sont mesurés le long de chaque mur extérieur d'un *bâtiment* à l'intérieur d'une distance de 3 m du mur, selon des relevés qui tiennent compte de toute autre dénivellation que celles donnant accès aux portes d'entrée du *bâtiment* pour véhicules et pour piétons (voir *premier étage*). **QC**

Nombre de personnes *(occupant load)* : nombre d'occupants pour lequel un *bâtiment*, ou une partie de *bâtiment*, est conçu.

Pare-vapeur *(vapour barrier)* : élément destiné à empêcher la diffusion de la vapeur d'eau.

Passage piéton *(walkway)* : voie couverte pour les piétons et qui sert à relier deux *bâtiments* ou plus.

Pieu *(pile)* : *élément de fondation profonde* de forme allongée, fait de matériaux comme le bois, l'acier, le béton ou une combinaison de ces matériaux, qui est soit préfabriqué et mis en place par battage, fonçage au vérin, lançage ou vissage, soit coulé sur place dans un trou fait par pilonnage, creusage ou forage.

Plénum *(plenum)* : chambre faisant partie d'un réseau de distribution d'air.

Poêle *(space heater)* : *générateur de chaleur* qui chauffe la pièce ou le local où il est situé sans utiliser de conduits.

Poêle-cuisinière *(stove)* : *appareil* servant à la cuisson et au chauffage.

Point d'éclair *(flash point)* : température minimale à laquelle un liquide dans un récipient émet des vapeurs en concentration suffisante pour former, près de sa surface, un mélange inflammable avec l'air.

Porteur *(loadbearing)* : se dit d'un élément de construction qui est soumis à une charge ou conçu pour supporter une charge en plus de sa *charge permanente*; ne s'applique pas à un mur soumis seulement aux charges dues au vent et aux secousses sismiques en plus de sa *charge permanente*.

Premier étage *(first storey)* : *étage* le plus élevé dont le plancher se trouve à au plus 2 m au-dessus du *niveau moyen du sol*.

Propriétaire *(owner)* : Supprimée. **QC**

Protégé par gicleurs *(sprinklered)* : se dit d'un *bâtiment* ou d'une partie de *bâtiment* comportant un système de gicleurs.

Reconnaissance du sol *(subsurface investigation)* : évaluation de l'état général du *sol* en profondeur à l'emplacement projeté pour la construction d'un *bâtiment* par l'analyse des données obtenues grâce à des relevés géologiques, des essais sur place,

des sondages avec prélèvement d'échantillons, un examen visuel, des essais en laboratoire sur les échantillons prélevés ainsi que l'observation et le relevé de la *nappe souterraine*.

Registre coupe-feu *(fire damper) : dispositif d'obturation* consistant en un registre normalement maintenu ouvert, placé soit dans un réseau de distribution d'air, soit dans un mur ou un plancher et conçu pour se fermer automatiquement en cas d'incendie afin d'assurer l'intégrité de la *séparation coupe-feu*.

Remblai *(fill) : sol, roche,* débris de matériaux de construction et déchets industriels comme les scories et les matières organiques, ou combinaison de ces matériaux rapportés à la surface naturelle du *sol*, de la *roche* ou du terrain organique; peut être compacté ou non.

Réseau sanitaire d'évacuation *(sanitary drainage system) :* réseau d'évacuation pour l'acheminement des eaux usées.

Résidence supervisée *(residential board and care occupancy) : établissement de soins ou de détention* du groupe B, division 2, autre qu'un hôpital, une infirmerie ou une maison de repos, lequel abrite des personnes qui reçoivent ou à qui on offre des soins médicaux uniquement de transition ou des soins d'aide (voir l'annexe A). **QC**

Roche *(rock) :* partie de la croûte terrestre solidifiée, cohérente et relativement dure, consistant en une masse naturelle solide de minéraux qui ne peut être facilement brisée à la main.

Rue *(street) :* route, chemin, boulevard, promenade ou autre voie carrossable, d'une largeur d'au moins 9 m, destiné au public et permettant l'accès du matériel de lutte contre l'incendie.

Salle de spectacle *(theatre) :* lieu de réunion destiné aux représentations publiques de pièces de théâtre, d'opéra, de cinéma ou autres, consistant en une salle équipée de sièges fixes réservés à l'usage exclusif de spectateurs. **QC**

Sans obstacles *(barrier-free) :* se dit, en parlant d'un *bâtiment* ou de ses commodités, pour indiquer que des personnes atteintes d'une incapacité physique ou sensorielle peuvent y avoir accès, y pénétrer ou les utiliser.

Scène *(stage) :* espace conçu pour donner des représentations publiques et comportant des possibilités de changement rapide de décors, un éclairage au plafond et les installations permettant de réaliser des effets sonores et lumineux, séparé généralement mais non obligatoirement de la salle par un mur d'avant-scène et un rideau. **QC**

Séparation coupe-feu *(fire separation) :* construction, avec ou sans *degré de résistance au feu*, destinée à retarder la propagation du feu.

Signal d'alarme *(alarm signal) :* signal sonore transmis dans une ou plusieurs zones ou dans tout un *bâtiment* pour prévenir les occupants d'une situation d'urgence.

Signal d'alerte *(alert signal) :* signal sonore pour prévenir les personnes désignées d'une situation d'urgence.

Sol *(soil) :* partie de la croûte terrestre qui est fragmentaire ou telle que des particules individuelles d'un échantillon séché peuvent être facilement séparées par agitation dans l'eau; comprend les blocs rocheux, les cailloux, le gravier, le sable, le limon, l'argile et la matière organique.

Sous-sol *(basement) :* un ou plusieurs *étages* d'un *bâtiment* situés au-dessous du *premier étage*.

Structure gonflable *(air-supported structure) :* structure constituée d'une enveloppe souple et dont la forme et la rigidité sont obtenues par une pression d'air.

Suite *(suite) :* local constitué d'une seule pièce ou d'un groupe de pièces complémentaires et occupé par un seul locataire ou propriétaire; comprend les *logements*, les chambres individuelles des motels, hôtels, maisons de chambres et pensions de famille, les dortoirs, les maisons unifamiliales, de même que les magasins et les *établissements d'affaires* constitués d'une seule pièce ou d'un groupe de pièces (voir l'annexe A). **QC**

Surcharge *(live load) :* charge qui s'ajoute à la *charge permanente* et qui doit être prévue lors du calcul des éléments structuraux d'un *bâtiment*; comprend les charges dues à la neige, à la pluie, au vent, aux secousses sismiques et celles qui résultent de l'*usage* du *bâtiment*.

Surface d'appui *(bearing surface) :* surface de contact entre l'*élément de fondation* et la *roche* ou le *sol* sur lequel il s'appuie.

Système d'étanchéité à l'air *(air barrier system) :* ensemble formant une surface continue et destiné à empêcher le passage de l'air.

Transformation *(alteration) :* toute modification d'un *bâtiment* ou d'un *usage* faisant l'objet du CNB (voir l'annexe A). **QC**

Tuyau de raccordement *(flue pipe) :* tuyau raccordant la *buse* d'un *appareil* à la *cheminée*.

Usage *(occupancy) :* utilisation réelle ou prévue d'un *bâtiment*ou d'une partie de *bâtiment*. **QC**

Usage principal *(major occupancy) : usage* dominant, réel ou prévu d'un *bâtiment*, ou d'une partie de *bâtiment*, et qui comprend tout *usage* secondaire qui en fait intégralement partie.

Vide technique *(service space) :* vide prévu dans un *bâtiment* pour dissimuler les installations techniques comme les dévaloirs, les conduits, les tuyaux, les gaines ou le câblage, ou pour en faciliter la pose.

Vide technique horizontal *(horizontal service space)* : comble, vide sous toit, gaine, vide de faux-plafond ou vide sanitaire, de configuration essentiellement horizontale, dissimulé et généralement inaccessible, et que traversent des installations techniques de *bâtiment* comme des tuyauteries, des conduits ou du câblage.

Vide technique vertical *(vertical service space)* : gaine essentiellement verticale, prévue dans un *bâtiment* pour l'installation des équipements mécaniques, électriques, sanitaires et autres comme les ascenseurs, les vide-ordures et les descentes de linge.

Voie publique *(public way)* : trottoir, *rue*, route, place ou tout autre endroit extérieur à découvert auquel le public a droit d'accès ou est invité à aller, expressément ou implicitement.

Zone à sortie contrôlée *(impeded egress zone)* : zone surveillée dans laquelle les occupants sont libres de leurs mouvements, mais qu'ils ne peuvent quitter sans franchir des portes de sécurité qui doivent être ouvertes par du personnel de sécurité, et qui ne comprend pas une *zone de détention cellulaire*.

Zone de détention cellulaire *(contained use area)* : zone surveillée comportant une ou plusieurs pièces et où la liberté de mouvement des occupants est limitée à une seule pièce par des mesures de sécurité qui ne sont pas sous leur contrôle.

1.1.4. Abréviations et symboles

1.1.4.1. Sigles

1) Les sigles mentionnés dans le CNB ont la signification qui leur est attribuée ci-dessous. L'adresse des organismes est indiquée entre parenthèses.

ACG ..... Association canadienne du gaz (Fait maintenant partie de la CSA. Voir CSA.)

ACGIH ..... American Conference of Governmental Industrial Hygienists (1330 Kemper Meadow Drive, Cincinnati, Ohio 45240 U.S.A.)

ACIB ..... Association canadienne de l'industrie du bois (27, av. Goulburn, Ottawa (Ontario) K1N 8C7)

ANSI ..... American National Standards Institute (25 West 43rd Street, 4th Floor, New York, New York 10036 U.S.A.)

ASCE ..... American Society of Civil Engineers (1801 Alexander Bell Drive, Reston, Virginia 20191–4400 U.S.A.)

ASHRAE ..... American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (1791 Tullie Circle N.E., Atlanta, Georgia 30329-2305 U.S.A.)

ASME ..... American Society of Mechanical Engineering (22 Law Drive, Fairfield, New Jersey 07007–2900 U.S.A.)

ASTM ..... American Society for Testing and Materials (100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, Pennsylvania 19428–2959 U.S.A.)

AWPA ..... American Wood-Preservers' Association (P.O. Box 5690, Granbury, Texas 76049–7979 U.S.A.)

BNQ ..... Bureau de normalisation du Québec (333, rue Franquet, Sainte-Foy (Québec) G1P 4C7) **QC**

CAN ..... Norme nationale du Canada (Le chiffre (ou le sigle) qui suit la désignation CAN représente l'organisme qui a rédigé la norme : CAN1 désigne l'ACG; CAN2 désigne l'ONGC; CAN3 désigne la CSA; et CAN4 désigne les ULC)

CCB ..... Conseil canadien du bois (1400, Place Blair, bureau 210, Ottawa (Ontario) K1J 9B8)

CCCBPI ..... Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (Conseil national de recherches du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0R6)

CGA ..... Canadian Gas Association (voir ACG)

CGSB ..... Canadian General Standards Board (voir ONGC)

CLA ..... Canadian Lumbermen's Association (voir ACIB)

CNB ..... Code national du bâtiment – Canada 1995 (voir CCCBPI)

CNPI ..... Code national de prévention des incendies – Canada 1995 (voir CCCBPI)

CNRC ..... Conseil national de recherches du Canada (Ottawa (Ontario) K1A 0R6)

CSA ..... CSA International (178, boul. Rexdale, Toronto (Ontario) M9W 1R3)

EPA ..... Environmental Protection Agency (Office of Radiation and Air, 1200 Pennsylvania Avenue NW, Washington, DC 20460 U.S.A.)

FCC ..... Forintek Canada Corporation (319, rue Franquet, Ste-Foy (Québec) G1P 4R4)

FMRC ..... Factory Mutual Research Corporation (1151 Boston-Providence Turnpike, P.O. Box 9102, Norwood, Massachusetts 02062–9957 U.S.A.)

FPS ..... Forest Products Society (2801 Marshall Court, Madison, Wisconsin 53705–2295 U.S.A.)

HRAI ..... Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Institute of Canada (5045, promenade Orbitor, édifice 11, bureau 300, Mississauga (Ontario) L4W 4Y4)

IRC ..... Institut de recherche en construction (Conseil national de recherches du Canada, Ottawa, (Ontario) K1A 0R6)

ISO ..... Organisation internationale de normalisation (Conseil canadien des normes, 270, rue Albert, bureau 200, Ottawa (Ontario) K1P 6N7)

NFPA ..... National Fire Protection Association (Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts 02269–9101 U.S.A.)

NLGA ..... Commission nationale de classification des sciages (406 First Capital Place, 960 promenade Quayside, New Westminster (Colombie-Britannique) V3M 6G2)

ONGC ..... Office des normes générales du Canada (Place du Portage, Phase III, 6B1, 11, rue Laurier, Hull (Québec) K1A 1G6)

SC ..... Santé Canada (Direction des communications, Ottawa (Ontario) K1A 0K9)

SCHL ..... Société canadienne d'hypothèques et de logement (700, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A 0P7)

SFPE ..... Society of Fire Protection Engineers (7315 Wisconsin Avenue, Suite 1225 W, Bethesda, Maryland 20814 U.S.A.)

SMACNA .... Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association (4201 Lafayette Center Drive, Chantilly, Virginia 20151–1209 U.S.A)

TC ..... Transports Canada (Affaires publiques, Tour C, Place de Ville, 330, rue Sparks, 28e étage, Ottawa (Ontario) K1A 0N5)

TPIC ..... Truss Plate Institute of Canada (16, rue Nixon, Bolton (Ontario) L7E 1K3, attention : Ken Coo)

UL ..... Underwriters Laboratories Inc. (333 Pfingsten Road, Northbrook, Illinois 60062-2096 U.S.A.)

ULC ..... Underwriters' Laboratories of Canada/Laboratoires des assureurs du Canada (7, chemin Crouse, Toronto (Ontario) M1R 3A9)

WCLIB ..... West Coast Lumber Inspection Bureau (P.O. Box 23145, Portland, Oregon 97281-3145, U.S.A.)

WWPA ..... Western Wood Products Association (522 SW Fifth Avenue, Suite 500, Portland, Oregon 97204-2122 U.S.A.)

1.1.4.2. Symboles et autres abréviations

1) Les symboles et autres abréviations utilisés dans le CNB ont la signification qui leur est assignée ci-après :

Bq ..... becquerel

cm ..... centimètre

CVCA ..... chauffage, ventilation et conditionnement d'air

° ..... degré

°C ..... degré Celsius

dB ..... décibel

dBA ..... niveau pondéré A

g ..... gramme

h ..... heure

Hz ..... hertz

J ..... joule

kg ..... kilogramme

kN ..... kilonewton

kPa ..... kilopascal

kW ..... kilowatt

L ..... litre

lx ..... lux

m ..... mètre

max. ..... maximum

min. ..... minimum

min ..... minute

MJ ..... mégajoule

mm ..... millimètre

MPa ..... mégapascal

N ..... newton

ng ..... nanogramme

n° ..... numéro

Pa ..... pascal

ppm ..... partie par million

s .....524..... seconde

s/o ..... sans objet
VRC ..... ventilateur récupérateur de chaleur
W ..... watt
W.-C. ..... water-closet
> ..... plus grand que
≥ ..... plus grand ou égal
< ..... plus petit que
≤ ..... plus petit ou égal
% ..... pour cent

Partie 2
Exigences générales

(Voir l'annexe A.)

Section 2.1. Application

2.1.1. Parties 1, 2, 7 et 8

2.1.1.1. Domaine d'application

1) Sous réserve de la sous-section 2.1.5., les parties 1, 2, 7 et 8 visent tous les *bâtiments*.

2.1.2. Parties 3 à 6

2.1.2.1. Domaine d'application

1) Sous réserve de la sous-section 2.1.5., les parties 3 à 6 visent tous les *bâtiments* :

a) abritant des *usages principaux* :
   i) du groupe A, *établissements de réunion*;
   ii) du groupe B, *établissements de soins ou de détention*; ou
   iii) du groupe F, division 1, *établissements industriels à risques très élevés*; et

b) ayant une *aire de bâtiment* supérieure à 600 m² ou dont la *hauteur de bâtiment* dépasse 3 *étages* et qui abritent des *usages principaux* :
   i) du groupe C, *habitations*;
   ii) du groupe D, *établissements d'affaires*;
   iii) du groupe E, *établissements commerciaux*; ou
   iv) du groupe F, divisions 2 et 3, *établissements industriels à risques moyens* et *établissements industriels à risques faibles*.

2.1.3. Partie 9

2.1.3.1. Domaine d'application

1) Sous réserve de la sous-section 2.1.5., la partie 9 vise les *bâtiments* d'une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*, d'une *aire de bâtiment* d'au plus 600 m² et qui abritent des *usages principaux* :

a) du groupe C, *habitations* (voir la note A-9.1.1.1. 1)); e3
b) du groupe D, *établissements d'affaires*;
c) du groupe E, *établissements commerciaux*; et
d) du groupe F, divisions 2 et 3, *établissements industriels à risques moyens* et *établissements industriels à risques faibles*.

2.1.4. Bâtiments construits sur place ou préfabriqués en usine

2.1.4.1. Domaine d'application

1) Le CNB vise les *bâtiments* construits sur place et les *bâtiments* préfabriqués en usine (voir l'annexe A).

2.1.5. Bâtiments agricoles

2.1.5.1. Conformité au Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995

1) Les *bâtiments agricoles* doivent être conformes au Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995.

2.1.6. Détermination des dimensions des bâtiments

2.1.6.1. Murs coupe-feu

1) À moins d'indication contraire ailleurs dans le CNB, si un *mur coupe-feu* divise un *bâtiment*, chaque partie de ce *bâtiment* doit être considérée comme un *bâtiment* distinct (voir l'annexe A).

2.1.6.2. Séparations coupe-feu verticales

1) Sous réserve du paragraphe 2), pour la détermination de la *hauteur de bâtiment*, si une partie de *bâtiment* est entièrement divisée par des *séparations coupe-feu* verticales d'au moins 1 h traversant tous les *étages* et tous les *vides techniques*, chaque partie ainsi divisée peut être considérée comme un *bâtiment* distinct, à condition :

a) que chaque partie ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages* et ne contienne que des *habitations*; et
b) que la distance dégagée qu'un pompier doit parcourir de la *rue* la plus près à une entrée de chaque partie séparée soit d'au plus 45 m.

(Voir l'annexe A.)

2) La *séparation coupe-feu* verticale mentionnée au paragraphe 1) peut se terminer au plancher immédiatement au-dessus du *sous-sol*, à condition que celui-ci soit conforme à l'article 3.2.1.2.

2.1.7. Partie 10 *QC*

2.1.7.1. Domaine d'application

1) La partie 10 vise, dans les cas suivants, tout *bâtiment* qui fait l'objet d'une *transformation* ou de travaux d'entretien ou de réparation et construit :

a) depuis au moins 5 ans, conformément aux dispositions de l'article 2 du chapitre I du Code de construction adopté en vertu de la Loi sur le bâtiment (L.R.Q., c. B-1.1);
b) avant le 7 novembre 2000.

Section 2.2. Données climatiques

2.2.1. Généralités

2.2.1.1. Valeurs de calcul

1) En vertu du CNB, les données climatiques à adopter pour le calcul des *bâtiments* doivent être conformes aux valeurs déterminées par l'*autorité compétente* ou, en leur absence, à celles du paragraphe 2) et des données climatiques de l'annexe C (voir l'annexe A).

2) Les températures extérieures hivernales de calcul déterminées à partir de l'annexe C doivent être celles indiquées pour janvier à 2,5 % (voir l'annexe A).

2.2.1.2. Profondeur de pénétration du gel

1) La profondeur de pénétration du gel doit être établie selon l'expérience locale.

Section 2.3. Plans, devis et calculs

2.3.1. Généralités

2.3.1.1. Renseignements exigés

1) Les renseignements fournis doivent permettre de démontrer que le projet est conforme au CNB et qu'il affectera ou non les propriétés adjacentes.

2.3.1.2. Plans exigés

1) Des plans et devis sont requis pour les travaux de construction d'un *bâtiment*, d'une partie de *bâtiment* ou d'un équipement destiné à l'usage du public, auquel le chapitre I du Code de construction s'applique, lorsque des renseignements sont exigés à l'égard de ces travaux, en vertu des sous-sections 2.3.2. à 2.3.5. ***QC***

2) Les plans doivent être faits à l'échelle et doivent, avec les devis, indiquer la nature et l'ampleur des travaux ou de l'*usage* prévu de façon suffisamment détaillée pour permettre de déterminer si les travaux achevés et l'*usage* prévu sont conformes au code visé à l'article 2 du chapitre I du Code de construction. ***QC***

3) Les plans et les devis doivent être signés et scellés, lorsque requis en vertu d'une loi régissant l'exercice d'une profession, par un professionnel au sens du Code des professions (L.R.Q., c. C-26), habilité à le faire. ***QC***

2.3.2. Plans d'implantation

2.3.2.1. Référence au levé d'arpenteur

1) Les plans d'implantation doivent porter une référence à un levé d'arpenteur à jour et un exemplaire de ce levé doit être fourni sur demande pour prouver la conformité du projet au CNB.

2.3.2.2. Renseignements exigés pour les plans d'implantation

1) Les plans d'implantation doivent indiquer :

a) l'emplacement du *bâtiment* proposé, avec les distances par rapport aux limites de propriété;
b) l'emplacement de tout autre *bâtiment* existant sur le terrain, avec les distances par rapport aux limites de propriété;
c) les niveaux actuels et futurs du sol, mesurés à partir d'un repère situé sur le terrain ou en bordure de celui-ci; et
d) les voies d'accès prévues pour les pompiers.

2.3.3. Caractéristiques de protection contre l'incendie

2.3.3.1. Renseignements exigés

1) Il faut fournir des renseignements relatifs aux principales caractéristiques de protection contre l'incendie, notamment :

a) la division du *bâtiment* par des *murs coupe-feu*;
b) l'*aire de bâtiment*;
c) la résistance des *séparations coupe-feu* des *étages*, gaines et locaux spéciaux, avec l'emplacement et le *degré pare-flammes* des *dispositifs d'obturation*;
d) la source des renseignements relatifs aux *degrés de résistance au feu* des éléments de construction, laquelle doit figurer sur les coupes à grande échelle;

e) l'emplacement des *issues*; et
f) les systèmes de détection, d'extinction et d'alarme incendie.

2.3.3.2. Plans des systèmes de gicleurs

1) Avant d'installer ou de modifier un système de gicleurs, il faut tracer des plans indiquant l'échelle et donnant tous les détails sur le futur système et les détails essentiels sur le *bâtiment* dans lequel il doit être installé.

2.3.4. Dessins et calculs de la structure et des fondations

2.3.4.1. Domaine d'application

1) Les exigences de la présente sous-section ne s'appliquent qu'aux *bâtiments* visés par la partie 4.

2.3.4.2. Sceau professionnel et signature du concepteur

1) Les dessins de la structure et les documents connexes doivent être datés et porter le sceau professionnel autorisé et la signature du *concepteur* tel qu'il est défini au paragraphe 4.1.1.2. 2). ***QC***

2.3.4.3. Renseignements exigés sur les dessins de la structure

1) Les dessins de la structure et les documents connexes doivent indiquer, outre tous les renseignements exigés à l'article 2.3.4.6. et à la partie 4 visant le matériau spécifié : ***QC***

a) le nom et l'adresse de la personne chargée du calcul de la structure;
b) la date de publication du CNB et des normes auxquels satisfont les calculs;
c) les dimensions et l'emplacement de tous les éléments structuraux de façon assez détaillée pour permettre la vérification des calculs;
d) des renseignements assez détaillés pour permettre de déterminer les *charges permanentes*; et
e) tous les effets et charges, à l'exception des *charges permanentes*, pris en considération dans le calcul des éléments structuraux et du revêtement extérieur.

2.3.4.4. Dessins des pièces et composants

1) Les dessins des pièces et composants structuraux, y compris les *garde-corps*, calculés par une autre personne que le *concepteur* du *bâtiment*, doivent être datés et porter la signature et le sceau professionnel autorisé du *concepteur* de ces pièces et composants.

2.3.4.5. Calculs et analyses de conception

1) Les calculs et analyses entrant dans la conception des éléments structuraux d'un *bâtiment*, y compris les pièces et composants, doivent être disponibles à des fins de vérification.

2.3.4.6. Renseignements exigés sur les dessins des fondations

1) Les dessins des *fondations* doivent indiquer : ***QC***

a) le type de *sol* ou de *roche* et sa condition, ainsi que l'état de la *nappe souterraine*, déterminés par la *reconnaissance du sol*;
b) les pressions admissibles sur le *sol* ou la *roche*, les charges admissibles, s'il y a lieu, et les charges de calcul appliquées aux *éléments de fondation*; et
c) la poussée des terres et toute autre force agissant sur les ouvrages de soutènement des *excavations*.

2) Les preuves à l'appui des renseignements figurant sur les dessins doivent être disponibles à des fins de vérification. ***QC***

2.3.4.7. Conditions modifiées

1) Si les *éléments de fondation* ou leur emplacement sont modifiés ou si les conditions décrites aux paragraphes 4.2.2.4. 1) et 2) se présentent, il faut inscrire les renseignements pertinents sur les dessins appropriés ou refaire des dessins correspondant à la nouvelle situation.

2.3.5. Dessins architecturaux et dessins des installations CVCA

2.3.5.1. Domaine d'application

1) Les exigences de la présente sous-section ne s'appliquent qu'aux *bâtiments* visés par la partie 6.

2.3.5.2. Renseignements exigés

1) Les renseignements indiqués sur les dessins architecturaux et sur les dessins des installations CVCA doivent être clairs et lisibles et doivent comprendre tous les détails nécessaires pour permettre de vérifier la conformité des installations au CNB (voir l'annexe A).

Section 2.4. Matériaux, appareils, installations et équipements

2.4.1. Généralités

2.4.1.1. Caractéristiques

1) Tous les matériaux, *appareils*, installations et équipements mis en place conformément aux exigences du CNB doivent posséder les caractéristiques nécessaires pour remplir les fonctions prévues dans le *bâtiment*.

2.4.1.2. Stockage sur le chantier

1) Sur le chantier, tous les matériaux, *appareils* et équipements de construction doivent être stockés de manière à éviter leur détérioration ou la perte partielle ou totale de leurs propriétés essentielles.

2.4.1.3. Matériaux, appareils et équipements usagés

1) Sauf indication contraire, des matériaux, *appareils* et équipements usagés sont autorisés, à condition qu'ils satisfassent aux exigences du CNB relatives aux matériaux neufs et conviennent en tous points à l'utilisation prévue.

2.4.1.4. Protection contre la foudre *QC*

1) Toute installation de protection contre la foudre doit être conforme aux règlements municipaux, provinciaux ou territoriaux ou, en leur absence, à la norme CAN/CSA-B72-M, « Code d'installation des paratonnerres ».

Section 2.5. Déclaration de travaux de construction *QC*

2.5.1. Généralités

2.5.1.1. Domaine d'application *QC*

1) L'entrepreneur général ou, en son absence, l'entrepreneur spécialisé ou le constructeur-propriétaire doit déclarer à la Régie du bâtiment du Québec les travaux de construction qu'il a exécutés relatifs à un *bâtiment* ou à un équipement destiné à l'usage du public, et auxquels le chapitre I du Code de construction s'applique.

2) Le paragraphe 1) ne s'applique pas aux travaux de construction qui ont été déclarés en vertu du paragraphe 1.1° de l'article 120 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L.R.Q., c. A-19.1) ou en vertu d'un autre chapitre du Code de construction ni aux travaux d'entretien ou de réparation auxquels le chapitre I du Code de construction s'applique.

2.5.2. Transmission de la déclaration *QC*

2.5.2.1. Modalités de transmission *QC*

1) La déclaration exigée à l'article 2.5.1.1. doit être transmise à la Régie au plus tard le vingtième jour du mois qui suit la date du début des travaux.

2.5.2.2. Forme *QC*

1) La déclaration de travaux peut être faite sur le formulaire fourni à cette fin par la Régie ou sur tout autre document clairement et lisiblement rédigé à cette fin.

2.5.2.3. Contenu *QC*

1) La déclaration doit contenir les renseignements clairement et lisiblement rédigés suivants :

a) l'adresse du *bâtiment* ou de l'équipement destiné à l'usage du public, le cas échéant, et le numéro de lot du lieu des travaux de construction;
b) le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne pour qui ces travaux sont exécutés;
c) le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et le numéro de licence de l'entrepreneur ou du constructeur-propriétaire;
d) les dates prévues du début et de la fin des travaux de construction;
e) la nature et le genre de travaux;
f) l'*usage* du *bâtiment* ou de l'équipement destiné à l'usage du public, sa classification selon le code, son nombre d'*étages* ainsi que l'*aire de bâtiment* existants et projetés;
g) le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne qui a préparé les plans et devis relatifs aux travaux de construction.

Section 2.6. Supprimée. *QC*

Section 2.7. Documents incorporés par renvoi

2.7.1. Supprimée. *QC*

2.7.2. Exigences incompatibles

2.7.2.1. Conflit e4

1) En cas de conflit entre les exigences d'un document incorporé par renvoi et les exigences du CNB, ce sont ces dernières qui prévalent.

2.7.3. Édition considérée

2.7.3.1. Documents incorporés par renvoi

1) Sauf indication contraire ailleurs dans le CNB, les documents incorporés par renvoi doivent inclure toutes les modifications et révisions et tous les suppléments en vigueur au 31 octobre 2001. r4

2.7.3.2. Éditions pertinentes

1) Les éditions des documents qui sont incorporées par renvoi dans le CNB sont celles désignées au tableau 2.7.3.2., sauf dans les cas prévus à l'article 3 du chapitre I du Code de construction approuvé par le décret numéro 953-2000 du 26 juillet 2000. (voir l'annexe A). ***QC***

Tableau 2.7.3.2. r2 r4
Documents incorporés par renvoi dans le Code national du bâtiment – Canada 1995 *QC*
Faisant partie intégrante de l'article 2.7.3.2.

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ACG	CAN/CGA-B149.1-M91 ***QC***	Code d'installation du gaz naturel	6.2.1.5. 1) 8.2.2.11. 1) 9.10.21.1. 1) 9.31.6.3. 2) 9.33.5.2. 1)
ACG	CAN/CGA-B149.2-M95 ***QC*** r	Code d'installation du propane	6.2.1.5. 1) 8.2.2.11. 1) 9.31.6.3. 2) 9.33.5.2. 1)
ACG	CAN/CGA-6.19-M93	Détecteurs de monoxyde de carbone résidentiels	9.32.3.8. 6) 9.32.3.8. 8)
ANSI	A208.1–1993 r e2	Particleboard	9.23.14.2. 3) 9.29.9.1. 1) 9.30.2.2. 1)
ANSI	B18.6.1-1981	Slotted and Recessed Wood Screws (Inch Series)	9.23.3.1. 2)
ANSI/ ASHRAE	62-1999 r4	Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality	6.2.2.1. 2)
ASTM	A 123/A 123M-00 r r4	Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products	Tableau 9.20.16.1.
ASTM	A 153/A 153M-00 r r4	Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware	Tableau 9.20.16.1.
ASTM	A 252-98 r r4	Welded and Seamless Steel Pipe Piles	4.2.3.8. 1)
ASTM	A 283/A 283M-00 r r4	Low and Intermediate Tensile Strength Carbon Steel Plates	4.2.3.8. 1)
ASTM	A 653/A 653M-00 r r4	Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process	9.3.3.2. 1)
ASTM	A 924/A 924M-99 r r4	Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process	9.3.3.2. 1)
ASTM	A 1008/A 1008M-01 r4	Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy and High-Strength Low-Alloy with Improved Formability	4.2.3.8. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ASTM	A 1011/A 1011M-01 r4	Steel, Sheet and Strip, Hot-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy and High-Strength Low-Alloy with Improved Formability	4.2.3.8. 1)
ASTM	C 4-00 r r4	Clay Drain Tile and Perforated Clay Drain Tile	9.14.3.1. 1)
ASTM	C 5-79	Quicklime for Structural Purposes	9.20.3.1. 1)
ASTM	C 27-98 r4	Classification of Fireclay and High-Alumina Refractory Brick	9.21.3.4. 1)
ASTM	C 36/C 36M-99e1 r r4	Gypsum Wallboard	3.1.5.11. 4) 9.29.5.2. 1)
ASTM	C 37/C 37M-99 r r4	Gypsum Lath	9.29.5.2. 1)
ASTM	C 79/C 79M-00 r4	Treated Core and Nontreated Core Gypsum Sheathing Board	Tableau 9.23.16.2.A.
ASTM	C 126-99 r r4	Ceramic Glazed Structural Clay Facing Tile, Facing Brick, and Solid Masonry Units	9.20.2.1. 1)
ASTM	C 207-91	Hydrated Lime for Masonry Purposes	9.20.3.1. 1)
ASTM	C 212-96 r	Structural Clay Facing Tile	5.6.1.2. 3) 9.20.2.1. 1)
ASTM	C 260-95 r	Air-Entraining Admixtures for Concrete	9.3.1.8. 1)
ASTM	C 411-97 r	Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation	3.6.5.4. 4) 3.6.5.5. 1) 9.33.6.4. 4) 9.33.8.2. 2)
ASTM	C 412M-99 r4	Concrete Drain Tile	9.14.3.1. 1)
ASTM	C 442/ C 442M-99 r r4	Gypsum Backing Board, Gypsum Coreboard, and Gypsum Shaftliner Board	3.1.5.11. 4) 9.29.5.2. 1)
ASTM	C 444M-95 r	Perforated Concrete Pipe (Metric)	9.14.3.1. 1)
ASTM	C 494/C 494M-99a r r4	Chemical Admixtures for Concrete	9.3.1.8. 1)
ASTM	C 588/C 588M-99 r r4	Gypsum Base for Veneer Plasters	3.1.5.11. 4) 9.29.5.2. 1)
ASTM	C 630/C 630M-00 r r4	Water-Resistant Gypsum Backing Board	3.1.5.11. 4) 9.29.5.2. 1)
ASTM	C 700-00 r r4	Vitrified Clay Pipe, Extra Strength, Standard Strength and Perforated	9.14.3.1. 1)
ASTM	C 931/C 931M-98 r r4	Exterior Gypsum Soffit Board	3.1.5.11. 4) 9.29.5.2. 1)
ASTM	C 960-97 r	Predecorated Gypsum Board	3.1.5.11. 4) 9.29.5.2. 1)
ASTM	C 1002-00 r r4	Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs	9.24.1.4. 1) 9.29.5.7. 1)
ASTM	D 323-99a r r4	Vapor Pressure of Petroleum Products (Reid Method)	1.1.3.2. 1)
ASTM	D 2178-97a r	Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing	5.6.1.2. 1)
ASTM	D 2898-94	Accelerated Weathering of Fire-Retardant-Treated Wood for Fire Testing	3.1.5.5. 4) 3.1.5.5. 5)
ASTM	E 90-97 r	Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements	3.3.4.6. 1) 9.11.1.1. 1)
ASTM	E 96-95 r	Water Vapor Transmission of Materials	5.5.1.2. 4) 9.30.1.2. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ASTM	E 336-97 r	Measurement of Airborne Sound Insulation in Buildings	3.3.4.6. 1) 9.11.1.1. 1)
ASTM	E 413-87	Classification for Rating Sound Insulation	3.3.4.6. 1) 9.11.1.1. 1)
ASTM	F 476-84 r	Security of Swinging Door Assemblies	9.6.8.10. 1)
AWPA	M4-01 r r4	Care of Preservative-Treated Wood Products	4.2.3.2. 2)
BNQ	NQ 3624-115-2000 r r4	Tuyaux et raccords en polyéthylène (PE) – Tuyaux annelés flexibles pour le drainage – Caractéristiques et méthodes d'essais	9.14.3.1. 1)
BNQ	NQ 5710-500/1997 QC	Gaz médicaux ininflammables - Réseaux de distribution des établissements fournissant des services de santé	3.7.5.1. 1)
CCCBPI	CNRC 38727F	Code national de prévention des incendies – Canada 1995	3.2.5.17. 1) 3.3.1.2. 1) 3.3.5.2. 1) 6.2.2.5. 1) 8.2.2.2. 1) 8.2.2.4. 1) 8.2.3.2. 1) 8.2.3.4. 1) 8.2.3.6. 1) 9.10.19.4. 1) 9.10.20.8. 1)
CCCBPI	CNRC 38728F	Code national de la plomberie – Canada 1995	5.6.2.2. 2) 7.1.2.1. 1) 9.31.6.3. 1)
CCCBPI	CNRC 38732F	Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995	2.1.5.1. 1)
CSA	A5-98 r4	Ciments portlands	9.3.1.2. 1) 9.20.3.1. 1) 9.28.2.1. 1)
CSA	A8-98 r4	Ciments à maçonner	9.20.3.1. 1)
CSA	A23.1-00 r4	Concrete Materials and Methods of Concrete Construction	4.2.3.6. 1) 4.2.3.9. 1) 9.3.1.3. 1) 9.3.1.4. 1)
CSA	A23.3-94 e	Calcul des ouvrages en béton	Tableau 4.1.9.1.B. 4.3.3.1. 1)
CSA	CAN/CSA-A82.1-M87 e	Briques d'argile cuites (éléments de maçonnerie pleins en argile ou en schiste)	9.20.2.1. 1)
CSA	A82.3-M1978	Calcium Silicate (Sand-Lime) Building Brick	9.20.2.1. 1)
CSA	A82.4-M1978	Structural Clay Load-Bearing Wall Tile	9.20.2.1. 1)
CSA	A82.5-M1978	Structural Clay Non-Load-Bearing Tile	9.20.2.1. 1)
CSA	CAN3-A82.8-M78	Brique creuse d'argile	9.20.2.1. 1)
CSA	CAN/CSA-A82.27-M91	Plaques de plâtre	3.1.5.11. 4) Tableau 9.23.16.2.A. 9.29.5.2. 1)
CSA	A82.30-M1980	Interior Furring, Lathing and Gypsum Plastering	9.29.4.1. 1)
CSA	A82.31-M1980	Pose des plaques de plâtre	9.10.12.5. 1) 9.29.5.1. 2)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CSA	A82.56-M1976	Aggregate for Masonry Mortar	9.20.3.1. 1)
CSA	CAN3-A93-M82	Évents d'aération de bâtiments	9.19.1.2. 6)
CSA	A123.1-98 t4	Asphalt Shingles Made from Organic Felt and Surfaced with Mineral Granules	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
CSA	A123.2-M1979	Asphalt Coated Roofing Sheets	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
CSA	A123.3-98 t4	Asphalt Saturated Organic Roofing Felt	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
CSA	A123.4-98 t4	Asphalt for Use in Construction of Built-Up Roof Coverings and Waterproofing Systems	5.6.1.2. 1) 5.8.2.2. 6) 9.13.2.1. 1) 9.26.2.1. 1)
CSA	A123.5-98 t4	Asphalt Shingles Made from Glass Felt and Surfaced with Mineral Granules	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
CSA	A123.17-1963	Asphalt-Saturated Felted Glass-Fibre Mat for Use in Construction of Built-Up Roofs	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
CSA	CAN3-A123.51-M85	Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1 : 3 et plus	5.6.1.3. 1) 9.26.1.2. 1)
CSA	CAN3-A123.52-M85	Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1 : 6 jusqu'à moins de 1 : 3	5.6.1.3. 1) 9.26.1.2. 1)
CSA	A165.1-94	Éléments de maçonnerie en béton	9.15.2.2. 1) 9.17.5.1. 1) 9.20.2.1. 1) 9.20.2.6. 1)
CSA	A165.2-94	Briques en béton	9.20.2.1. 1)
CSA	A165.3-94	Éléments de maçonnerie en béton glacés	9.20.2.1. 1)
CSA	CAN3-A165.4-M85	Éléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé	9.20.2.1. 1)
CSA	CAN/CSA-A220.0-M91	Tenue en service des tuiles en béton pour couvertures	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
CSA	CAN/CSA-A220.1-M91	Pose des tuiles en béton pour couvertures	9.26.17.1. 1)
CSA	CAN/CSA-A247-M86	Panneaux de fibres isolants	5.3.1.2. 2) 9.23.15.6. 3) Tableau 9.23.16.2.A. 9.25.2.2. 1) 9.29.8.1. 1)
CSA	CAN/CSA-A324-M88	Boisseaux en argile pour conduits de fumée	9.21.3.3. 1)
CSA	A371-94 e	Maçonnerie des bâtiments	5.6.1.2. 3) 5.6.1.3. 3) 9.20.15.2. 1)
CSA	CAN/CSA-A405-M87 e4	Conception et construction des foyers et cheminées en maçonnerie	9.21.3.5. 1) 9.22.1.4. 1) 9.22.5.2. 2)
CSA	CAN3-A438-M84	Travaux de béton pour maisons et petits bâtiments	9.3.1.1. 1) 9.3.1.7. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CSA	A440-00 r4	Windows	5.4.1.2. 3) 5.4.1.2. 5) 5.4.1.2. 6) 5.6.1.2. 3) 5.6.1.2. 4) 5.6.1.2. 5) 9.7.2.1. 1) 9.7.2.1. 2) 9.7.6.1. 1)
CSA	A440.1-00 e2 r4	User Selection Guide to A440	5.4.1.2. 5) 5.4.1.2. 6) 5.6.1.2. 4) 5.6.1.2. 5)
CSA	CAN/CSA-B44-94 QC	Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge	3.2.6.7. 2) 3.5.2.1. 1) 3.5.2.1. 2) 3.5.2.1. 3) 3.5.4.2. 1) 3.8.3.5. 1) Tableau 4.1.10.5.
CSA	B51-M1991 QC	Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression	6.2.1.5. 1) 9.31.6.3. 2) 9.33.5.2. 1)
CSA	B52-92 QC	Code de réfrigération mécanique	6.2.1.5. 1) 9.33.5.2. 1)
CSA	CAN/CSA-B72-M87	Code d'installation des paratonnerres	2.4.1.4. 1) QC
CSA	B111-1974	Wire Nails, Spikes and Staples	9.23.3.1. 1) 9.26.2.2. 1) 9.29.5.6. 1)
CSA	B139-00 r4	Code d'installation des appareils de combustion au mazout	6.2.1.5. 1) 8.2.2.11. 1) 9.31.6.3. 2) 9.33.5.2. 1)
CSA	CAN/CSA-B182.1-M92 QC	Tuyaux et raccords d'évacuation et d'égout en plastique	9.14.3.1. 1)
CSA	B355-00 r4	Appareils élévateurs pour personnes handicapées	3.8.3.5. 2)
CSA	B365-01 r4	Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment	6.2.1.5. 1) 9.21.1.3. 2) 9.22.10.2. 1) 9.31.6.3. 2) 9.33.5.2. 1) 9.33.5.3. 1)
CSA	C22.1-98 r4	Code canadien de l'électricité, Première partie	3.6.1.2. 1) 3.6.2.1. 6) 3.6.2.8. 1) 6.2.1.5. 1) 8.2.2.9. 2) 9.31.6.3. 2) 9.33.5.2. 1) 9.34.1.1. 1)
CSA	C22.2 Nº 0.3-96 r	Test Methods for Electrical Wires and Cables	3.1.4.3. 1) 3.1.5.17. 1) 3.6.4.3. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CSA	C22.2 Nº 113-M1984	Ventilateurs	9.32.3.9. 6)
CSA	C22.2 Nº 141-M1985	Appareils autonomes d'éclairage de secours	3.2.7.4. 2) 9.9.11.3. 6)
CSA	C22.2 Nº 211.0-M1984	Conduits non métalliques : exigences générales et méthodes d'essai	3.1.5.19. 1)
CSA	CAN/CSA-C260-M90	Rating the Performance of Residential Mechanical Ventilating Equipment	9.32.3.9. 1)
CSA	C282-00 r4	Emergency Electrical Power Supply for Buildings	3.2.7.5. 1)
CSA	C439-00 e r4	Standard Laboratory Methods of Test for Rating the Performance of Heat/Energy-Recovery Ventilators	9.32.3.9. 3)
CSA	CAN/CSA-C445-M92	Conception et installation des systèmes à thermopompe sol-eau pour habitations et autres petits bâtiments	9.33.5.2. 1)
CSA	CAN/CSA-F280-M90 e	Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels	6.2.1.3. 1) 9.33.5.1. 1)
CSA	CAN/CSA-F326-M91	Ventilation mécanique des habitations	9.32.3.1. 1)
CSA	G40.21-98 r4	Aciers de construction	4.2.3.8. 1) 9.23.4.3. 2)
CSA	G401-93	Tuyaux en tôle ondulée	9.14.3.1. 1)
CSA	O80 Série-97 r e4	Préservation du bois	3.1.4.4. 1) 4.2.3.2. 1) 4.2.3.2. 2)
CSA	O80.1-97 r e4	Traitement de préservation sous pression du bois d'oeuvre	9.3.2.9. 3)
CSA	O80.2-97 r e4	Traitement de préservation sous pression du bois débité, du bois d'oeuvre, des traverses de ponts et des étais de mines	4.2.3.2. 1) 9.3.2.9. 3)
CSA	O80.3-97 r e4	Traitement de préservation sous pression des pilots	4.2.3.2. 1)
CSA	O80.9-97 r e4	Traitement de préservation sous pression du contreplaqué	9.3.2.9. 3)
CSA	O80.15-97 r e4	Traitement de préservation sous pression du bois destiné aux fondations, aux sous-sols et aux vides sanitaires	4.2.3.2. 1) 9.3.2.9. 3)
CSA	O86-01 e r4	Engineering Design in Wood	Tableau 4.1.9.1.B. 4.3.1.1. 1)
CSA	O115-M1982	Hardwood and Decorative Plywood	5.6.1.2. 3) 9.27.9.1. 1) 9.30.2.2. 1)
CSA	O118.1-97 r	Western Cedars, Shakes and Shingles	5.6.1.2. 1) 5.6.1.2. 3) 9.26.2.1. 1) 9.27.7.1. 1)
CSA	O118.2-M1981	Eastern White Cedar Shingles	5.6.1.2. 1) 5.6.1.2. 3) 9.26.2.1. 1) 9.27.7.1. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CSA	O121-M1978	Contreplaqué en sapin de Douglas	5.6.1.2. 3) 9.23.14.2. 1) 9.23.15.1. 1) Tableau 9.23.16.2.A. 9.27.9.1. 1) 9.30.2.2. 1) Tableau A-14 Tableau A-16 Tableau A-18
CSA	CAN/CSA-O122-M89	Éléments de charpente en bois lamellé-collé	Tableau A-11 Tableau A-20
CSA	CAN/CSA-O132.2 Série-90	Portes planes en bois	9.6.5.1. 1)
CSA	CAN/CSA-O141-91	Bois débité de résineux	3.1.4.6. 2) 9.3.2.6. 1)
CSA	O151- M1978	Contreplaqué en bois de résineux canadiens	5.6.1.2. 3) 9.23.14.2. 1) 9.23.15.1. 1) Tableau 9.23.16.2.A. 9.27.9.1. 1) 9.30.2.2. 1) Tableau A-14 Tableau A-16 Tableau A-18
CSA	O153-M1980 e4	Contreplaqué en peuplier	5.6.1.2. 3) 9.23.14.2. 1) 9.23.15.1. 1) Tableau 9.23.16.2.A. 9.27.9.1. 1) 9.30.2.2. 1)
CSA	CAN/CSA-O177-M89	Règles de qualification des fabricants d'éléments de charpente lamellés-collés	4.3.1.2. 1) Tableau A-11 Tableau A-20
CSA	CAN/CSA-O325.0-92	Revêtements intermédiaires de construction	5.6.1.2. 3) 9.23.14.2. 1) Tableau 9.23.14.5.B. 9.23.15.1. 1) Tableau 9.23.15.6.B. Tableau 9.23.16.2.B. Tableau A-14 Tableau A-16 Tableau A-18
CSA	O437.0-93	Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules	5.6.1.2. 3) 9.23.14.2. 1) 9.23.14.4. 2) 9.23.15.1. 1) 9.23.15.2. 2) Tableau 9.23.16.2.A. 9.27.11.1. 1) 9.29.9.1. 2) 9.30.2.2. 1) Tableau A-14 Tableau A-16 Tableau A-18

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CSA	S16-01 e r5	Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier	Tableau 4.1.9.1.B. 4.3.4.1. 1)
CSA	S136-01 e r5	North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members (utiliser l'annexe B qui s'applique au Canada)	4.3.4.2. 1)
CSA	CAN3-S157-M83	Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium	4.3.5.1. 1)
CSA	S269.1-1975	Falsework for Construction Purposes	4.1.1.3. 3)
CSA	CAN/CSA-S269.2-M87	Échafaudages	4.1.1.3. 3)
CSA	CAN/CSA-S269.3-M92	Coffrages	4.1.1.3. 3)
CSA	CAN3-S304-M84	Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments	4.3.2.1. 1) e 9.21.4.5. 1)
CSA	S304.1-94 e	Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments (calcul aux états limites)	Tableau 4.1.9.1.B. 4.1.9.3. 5) 4.3.2.1. 1)
CSA	S307-M1980 e	Mode opératoire de l'essai statique des fermes de toit en bois pour les maisons et petits bâtiments	9.23.13.11. 5)
CSA	S350-M1980	Code of Practice for Safety in Demolition of Structures	8.1.1.3. 1)
CSA	CAN3-S367-M81	Structures gonflables	4.4.1.1. 1)
CSA	CAN/CSA-S406-92	Construction des fondations en bois traité	9.15.1.3. 3) 9.16.5.1. 1)
CSA	S413-94 e	Ouvrages de stationnement	4.4.2.1. 1)
CSA	CAN/CSA-Z32.4-M86	Réseaux électriques essentiels d'hôpitaux	3.2.7.6. 1)
CSA	CAN/CSA-Z91-M90 QC	Règles de sécurité pour les opérations de nettoyage des fenêtres	3.5.5.1. 1)
CSA	CAN/CSA-Z240.2.1-92 e	Caractéristiques de construction des maisons mobiles	9.12.2.2. 6) 9.15.1.4. 1)
CSA	Z240.10.1-94 e	Aménagement du terrain, construction des fondations et ancrage des maisons mobiles	9.15.1.4. 1) 9.23.6.3. 1)
CSA	CAN3-Z271-M84 QC	Règles de sécurité pour les plates-formes suspendues mécaniques	3.5.5.1. 1)
CSA	CAN/CSA-Z317.2-M91	Systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) dans les établissements de soins de santé : exigences particulières	6.2.1.1. 1)
EPA	EPA 402-R-93-003 r4	Protocols for Radon and Radon Decay Product Measurements in Homes	9.13.8.2. 7)
ISO	8201:1987(F)	Acoustique — Signal sonore d'évacuation d'urgence	3.2.4.19. 2)
NFPA	13-1999 r r4	Installation of Sprinkler Systems	3.2.4.8. 2) 3.2.4.16. 1) 3.2.5.13. 1) 3.3.2.12. 3)
NFPA	13D-1999 r r4	Installation of Sprinkler Systems in One- and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes	3.2.5.13. 3)
NFPA	13R-1999 r r4	Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height	3.2.5.13. 2)
NFPA	14-2000 r r4	Installation of Standpipe, Private Hydrants and Hose Systems	3.2.5.9. 1) 3.2.5.10. 1)
NFPA	20-1999 r r4	Installation of Stationary Pumps for Fire Protection	3.2.5.19. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
NFPA	71-1989	Installation, Maintenance and Use of Signaling Systems for Central Station Service	3.2.4.7. 4)
NFPA	72-1990	Installation, Maintenance and Use of Protective Signaling Systems	3.2.4.7. 4)
NFPA	80-1999 r r4	Fire Doors and Fire Windows	3.1.8.5. 2) 3.1.8.10. 2) 3.1.8.12. 2) 3.1.8.12. 3) 3.1.8.14. 1) 9.10.13.1. 1) 9.10.13.2. 3)
NFPA	82-1999 r4	Incinerators and Waste and Linen Handling Systems and Equipment	6.2.6.1. 1) 9.10.10.5. 2)
NFPA	96-1998 r4	Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations	6.2.2.6. 2)
NFPA	211-2000 r r4	Chimneys, Fireplaces, Vents, and Solid Fuel-Burning Appliances	6.3.1.2. 2) 6.3.1.3. 1)
NFPA	214-1999 r r4	Water-Cooling Towers	6.2.3.15. 4)
NLGA	2000 r4	Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien	9.3.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-1.501-M89	Méthode de détermination de la perméance des panneaux muraux revêtus	5.5.1.2. 3) 9.25.4.2. 5)
ONGC	CAN/CGSB-7.1-M86	Éléments d'ossature en acier écroui	9.24.1.2. 1)
ONGC	CAN/CGSB-7.2-94	Poteaux d'acier réglables	9.17.3.4. 1)
ONGC	CAN/CGSB-10.3-92	Mortier réfractaire durcissant à l'air	9.21.3.4. 1) 9.21.3.9. 1) 9.22.2.2. 2)
ONGC	CAN/CGSB-11.3-M87	Panneaux de fibres durs	5.6.1.2. 3) 9.27.10.1. 2) 9.29.7.1. 1) 9.30.2.2. 1)
ONGC	CAN/CGSB-11.5-M87	Panneaux de fibres durs, revêtus et finis en usine, pour revêtement extérieur	5.6.1.2. 3) 9.27.10.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.1-M90	Verre de sécurité trempé ou feuilleté	3.3.1.18. 2) 3.4.6.14. 1) 3.4.6.14. 3) 9.6.6.2. 2) 9.7.3.1. 1) 9.8.8.6. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.2-M91	Verre à vitres plat et clair	9.6.6.2. 2) 9.7.3.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.3-M91	Verre flotté, plat et clair	9.7.3.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.4-M91	Verre athermane	9.7.3.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.8-97 r4	Panneaux isolants en verre	5.3.1.2. 2) 9.7.3.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.10-M76	Verre réflecteur de lumière et de chaleur	9.7.3.1. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ONGC	CAN/CGSB-12.11-M90	Verre de sécurité armé	3.3.1.18. 2) 3.4.6.14. 1) 3.4.6.14. 3) 9.6.6.2. 2) 9.7.3.1. 1) 9.8.8.6. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.20-M89	Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment	4.3.6.1. 1) 9.7.3.2. 1)
ONGC	19-GP-5M-1984 r	Mastic d'étanchéité, à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant	9.27.4.2. 2)
ONGC	CAN/CGSB-19.13-M87	Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique	9.27.4.2. 2)
ONGC	19-GP-14M-1976	Mastic d'étanchéité, à un seul composant, à base de butyl-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant	9.27.4.2. 2)
ONGC	CAN/CGSB-19.22-M89	Mastic d'étanchéité, résistant à la moisissure, pour baignoires et carreaux	9.29.10.5. 1)
ONGC	CAN/CGSB-19.24-M90	Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique	9.27.4.2. 2)
ONGC	CAN/CGSB-34.4-M89	Bardages en amiante-ciment, bardeaux et planches à clins	5.6.1.2. 3) 9.27.8.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-34.5-M89	Plaques ondulées en amiante-ciment	5.6.1.2. 3) 9.27.8.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-34.14-M89	Plaques décoratives en amiante-ciment	5.6.1.2. 3) 9.27.8.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-34.16-M89	Plaques planes surcomprimées en amiante-ciment	5.6.1.2. 3) 9.27.8.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-34.17-M89	Plaques planes semi-comprimées en amiante-ciment	5.6.1.2. 3) 9.27.8.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-34.21-M89	Panneaux-sandwich en amiante-ciment sur âme isolante	5.6.1.2. 3) 9.27.8.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-34.22-87 QC	Tuyau de drainage en amiante-ciment	9.14.3.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.1-M89	Émulsion de bitume à émulsif chimique, pour l'imperméabilisation à l'humidité	9.13.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.2-M88	Émulsion bitumineuse non fillerisée, à colloïde minéral, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau, et pour le revêtement de toitures	5.8.2.2. 6) 9.13.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.3-M89	Application d'émulsions de bitume pour l'imperméabilisation à l'humidité ou à l'eau	5.8.2.3. 1) e 9.13.1.4. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.4-M89	Ciment de bitume fluxé, fibreux, pour joints à recouvrement des revêtements de toitures	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.5-M89	Mastic plastique de bitume fluxé	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
ONGC	37-GP-6Ma-1983	Bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité	5.8.2.2. 7) 5.8.2.2. 8) 9.13.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.8-M88	Bitume fluidifié, fillerisé, pour revêtements de toitures	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ONGC	37-GP-9Ma-1983	Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau	5.6.1.2. 1) 5.8.2.2. 6) 9.26.2.1. 1)
ONGC	37-GP-12Ma-1984	Application du bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité	5.8.2.3. 2) 9.13.1.4. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.16-M89	Bitume fluidifié, fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau	5.8.2.2. 6) 9.13.2.1. 1)
ONGC	37-GP-18Ma-1985	Goudron fluxé, non fillerisé, pour l'hydrofugation	5.8.2.2. 7) 5.8.2.2. 8) 9.13.2.1. 1)
ONGC	37-GP-21M-1985	Goudron fluxé, fibreux, pour revêtements de toitures	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.22-M89	Application d'un revêtement de goudron fluxé, non fillerisé, sur les fondations pour l'imperméabilisation à l'humidité	5.8.2.3. 2) 9.13.1.4. 1)
ONGC	F37-GP-36M 1976	Application du bitume fluxé et fillerisé pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau	5.8.2.3. 1)
ONGC	37-GP-37M 1977	Application à chaud des asphaltes pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau	5.8.2.3. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.50-M89	Bitume caoutchouté, appliqué à chaud, pour le revêtement des toitures et l'imperméabilisation à l'eau	5.6.1.2. 1) 5.8.2.2. 6) 9.26.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.51-M90	Application à chaud du bitume caoutchouté pour le revêtement des toitures et pour l'imperméabilisation à l'eau	5.6.1.3. 1) 5.8.2.3. 1) 9.26.15.1. 1)
ONGC	37-GP-52M-1984	Membrane d'élastomère en feuilles pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau	5.6.1.2. 1) 5.8.2.2. 6) 9.26.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-37.54-95 ◧	Membrane de poly(chlorure de vinyle) pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau	5.6.1.2. 1) 5.8.2.2. 6) 9.26.2.1. 1)
ONGC	37-GP-55M-1979	Application de la membrane en feuilles souples de poly(chlorure de vinyle) pour le revêtement des toitures	5.6.1.3. 1) 9.26.16.1. 1)
ONGC	37-GP-56M-1985	Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures	5.6.1.2. 1) 5.8.2.2. 6) 9.26.2.1. 1)
ONGC	37-GP-64M-1977	Nattes d'armature en fibre de verre, pour les systèmes d'étanchéité à membrane et pour les toitures multicouches	5.6.1.2. 1)
ONGC	F41-GP-6M-1983	Feuilles thermodurcissables de plastique polyester renforcées de fibres de verre	5.6.1.2. 1) 9.26.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-41.24-95 ◧	Bardages, soffites et bordures de toit en vinyle rigide	5.6.1.2. 3) 9.27.13.1. 1)
ONGC	51-GP-21M-1978	Isolant thermique en uréthane et isocyanurate, sans revêtement	5.3.1.2. 2) Tableau 9.23.16.2.A. 9.25.2.2. 1)
ONGC	CAN/CGSB-51.25-M87	Isolant thermique phénolique, avec revêtement	5.3.1.2. 2) Tableau 9.23.16.2.A. 9.25.2.2. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ONGC	CAN/CGSB-51.26-M86	Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus	5.3.1.2. 2) Tableau 9.23.16.2.A. 9.25.2.2. 1)
ONGC	51-GP-27M-1979	Isolant thermique, polystyrène, à bourrage lâche	5.3.1.2. 2) 9.25.2.2. 1)
ONGC	CAN/CGSB-51.32-M77	Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau	5.6.1.2. 1) 5.6.1.2. 3) e 9.20.13.9. 1) 9.23.17.1. 1) 9.26.2.1. 1)
ONGC	CAN/CGSB-51.33-M89	Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments	5.5.1.2. 2) 9.25.4.2. 4)
ONGC	CAN/CGSB-51.34-M86 (Modificatif publié en 1988) r	Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments	5.5.1.2. 2) 9.13.2.1. 1) 9.13.2.1. 2) 9.18.6.2. 1) 9.25.3.2. 2) 9.25.4.2. 3)
ONGC	CAN/CGSB-63.14-M89	Lanterneaux en plastique	5.4.1.2. 3) 5.4.1.2. 4) 5.6.1.2. 1) 5.6.1.2. 2) 9.7.7.1. 1) 9.7.7.2. 1)
ONGC	CAN/CGSB-82.1-M89	Portes coulissantes	5.3.1.2. 2) 5.4.1.2. 3) 5.4.1.2. 5) 5.6.1.2. 3) 5.6.1.2. 4) 9.6.5.2. 1)
ONGC	CAN/CGSB-82.5-M88	Portes isolées en acier	5.3.1.2. 2) 5.4.1.2. 3) 5.6.1.2. 3) 9.6.5.3. 1)
ONGC	CAN/CGSB-82.6-M86	Portes-miroirs coulissantes ou pliantes pour placards	9.6.6.3. 1)
ONGC	CAN/CGSB-93.1-M85	Tôle d'alliage d'aluminium préfinie, pour bâtiments résidentiels	5.6.1.2. 3) 9.27.12.1. 4)
ONGC	CAN/CGSB-93.2-M91	Bardage, soffites et bordures de toit en aluminium préfini pour bâtiments résidentiels	5.6.1.2. 3) 9.27.12.1. 3)
ONGC	CAN/CGSB-93.3-M91	Tôle préfinie d'acier galvanisé et d'acier d'alliage aluminium-zinc pour bâtiments résidentiels	5.6.1.2. 3) 9.27.12.1. 2)
ONGC	CAN/CGSB-93.4-92	Bardages, soffites et bordures de toit en acier galvanisé ou enduit d'un alliage aluminium-zinc, préfinis, pour bâtiments résidentiels	5.6.1.2. 3) 9.27.12.1. 1)
SC	H46-2/90-156F #4	Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences	9.13.8.2. 10)
SMACNA		HVAC Duct Construction Standards — Metal and Flexible (1985) 2e édition - 1995 r	6.2.4.2. 1) 9.33.6.5. 2)
TC	TP2586F-1985 QC	Héliports et héli-plates-formes, normes et pratiques recommandées	4.1.6.12. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
TPIC		Méthodes de conception et spécifications pour les fermes en bois assemblées par plaques métalliques (1996) r2	9.23.13.11. 6)
ULC	CAN/ULC-S101-M89	Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux	3.1.5.11. 3) 3.1.5.11. 4) 3.1.5.11. 6) 3.1.7.1. 1) 3.1.11.7. 1) 3.2.3.7. 7) 3.2.6.5. 6)
ULC	CAN/ULC-S102-M88	Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages	3.1.12.1. 1)
ULC	CAN/ULC-S102.2-M88	Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages	3.1.12.1. 2) 3.1.13.4. 1)
ULC	ULC-S102.3-M1982	Fire Test of Light Diffusers and Lenses	3.1.13.4. 1)
ULC	CAN4-S104-M80 e2	Essais de comportement au feu des portes	3.1.8.4. 1) 3.2.6.5. 3)
ULC	CAN4-S105-M85	Bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104	9.10.13.6. 1)
ULC	CAN4-S106-M80	Essais de comportement au feu des fenêtres et des briques de verre	3.1.8.4. 1)
ULC	CAN/ULC-S107-M87	Essai de résistance au feu des matériaux de couverture	3.1.15.1. 1)
ULC	CAN/ULC-S109-M87	Essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables	3.1.6.5. 1) 3.2.3.20. 1) 3.6.5.2. 2) 3.6.5.3. 1) 9.33.6.3. 1)
ULC	CAN/ULC-S110-M86	Essai des conduits d'air	3.6.5.1. 2) 3.6.5.1. 5) 9.33.6.2. 2) 9.33.6.2. 4)
ULC	ULC-S111-95 r	Essai de comportement au feu des filtres à air	6.2.3.14. 1) 9.33.6.15. 1)
ULC	CAN/ULC-S112-M90 e	Essai de comportement au feu des registres coupe-feu	3.1.8.4. 1)
ULC	CAN4-S113-79	Portes à âme de bois satisfaisant aux exigences de rendement de CAN4-S104-77 pour les dispositifs de fermeture ayant un degré de résistance au feu de vingt minutes	9.10.13.2. 1)
ULC	CAN4-S114-M80	Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction	1.1.3.2. 1)
ULC	ULC-S115-95 r	Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu	3.1.5.15. 3) 3.1.9.1. 1) 3.1.9.1. 2) 3.1.9.4. 4) 9.10.9.7. 3)
ULC	CAN4-S124-M85	Évaluation des revêtements protecteurs des mousses plastiques	3.1.5.11. 2)
ULC	CAN/ULC-S126-M86	Propagation des flammes sous les platelages de toits	3.1.14.1. 1) 3.1.14.2. 1)
ULC	CAN/ULC-S134-92	Essai de comportement au feu des assemblages de mur extérieur	3.1.5.5. 1)

Tableau 2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ULC	S505-1974	Fusible Links for Fire Protection Service	3.1.8.9. 1)
ULC	CAN/ULC-S524-01 r4	Installation of Fire Alarm Systems	3.2.4.5. 1)
ULC	CAN/ULC-S531-M87	Avertisseurs de fumée	3.2.4.21. 1) 9.10.18.1. 1)
ULC	CAN/ULC-S537-97 r	Vérification des réseaux avertisseurs d'incendie	3.2.4.5. 2)
ULC	CAN/ULC-S553-M86	Installation des avertisseurs de fumée	3.2.4.21. 7)
ULC	CAN/ULC-S610-M87	Foyers à feu ouvert préfabriqués	9.22.8.1. 1)
ULC	ULC-S628-93	Fireplace Inserts	9.22.10.1. 1)
ULC	CAN/ULC-S629-M87	Cheminées préfabriquées pour des températures n'excédant pas 650 °C	9.21.1.2. 1)
ULC	CAN/ULC-S639-M87	Chemisages en acier pour foyers à feu ouvert en maçonnerie à combustibles solides	9.22.2.3. 1)
ULC	CAN/ULC-S701-97 r	Isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie	5.3.1.2. 2) Tableau 9.23.16.2.A. 9.25.2.2. 1)
ULC	CAN/ULC-S702-97 r	Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments	5.3.1.2. 2) Tableau 9.23.16.2.A. 9.25.2.2. 1)
ULC	CAN/ULC-S703-01 r4	Isolant en fibre cellulosique (IFC) pour les bâtiments	5.3.1.2. 2) 9.25.2.2. 1)
ULC	CAN/ULC-S705.1-98 r2	Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne - spécifications relatives aux matériaux	5.3.1.2. 2) 9.25.2.2. 1)
ULC	CAN/ULC-S705.2-98 r2	Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne - responsabilités de l'installateur	5.3.1.3. 3) 9.25.2.5. 1)
ULC	ULC/ORD-C199P-M1988 e	Combustible Piping for Sprinkler Systems	3.2.5.14. 2)
ULC	ULC/ORD-C376-1995 r4	Fire Growth of Foamed Plastic Insulated Building Panels in a Full-Scale Room Configuration	3.1.5.11. 7)

Partie 3
Protection contre l'incendie, sécurité des occupants et accessibilité

(Voir l'annexe A.)

Section 3.1. Généralités

3.1.1. Objet et définitions

3.1.1.1. Objet

1) L'objet de la présente partie est décrit à la section 2.1.

3.1.1.2. Termes définis

1) Les termes en italique sont définis à la partie 1.

3.1.1.3. Données en matière de protection contre l'incendie

1) Les renseignements concernant les principales caractéristiques de sécurité incendie doivent être fournis conformément aux articles 2.3.3.1. et 2.3.3.2.

3.1.2. Classement des bâtiments ou parties de bâtiments selon leur usage principal

(Voir l'annexe A.)

3.1.2.1. Critères de classement

1) Sous réserve des articles 3.1.2.3. à 3.1.2.5., tout *bâtiment*, ou toute partie de *bâtiment*, doit être classé selon son *usage principal* dans l'un des groupes ou divisions décrits au tableau 3.1.2.1. (voir l'annexe A).

2) Un *bâtiment* destiné à plus d'un *usage principal* doit être classé selon tous les *usages principaux* pour lesquels il est utilisé ou destiné à être utilisé.

Tableau 3.1.2.1.
Classement des usages principaux
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.1.2.1. 1)

Groupe	Division	Description des *usages principaux*
A	1	*Établissements de réunion* destinés à la production et à la présentation d'arts du spectacle
A	2	*Établissements de réunion* qui ne figurent dans aucune autre division du groupe A
A	3	*Établissements de réunion* de type aréna
A	4	*Établissements de réunion* où les occupants sont rassemblés en plein air
B	1	*Établissements de soins ou de détention* dans lesquels des personnes ne peuvent se mettre à l'abri du danger en raison de mesures de sécurité qui échappent à leur contrôle
B	2	*Établissements de soins ou de détention* abritant des personnes qui nécessitent des soins spéciaux ou des traitements en raison de leur état physique ou mental
C	—	*Habitations*
D	—	*Établissements d'affaires*
E	—	*Établissements commerciaux*
F	1	*Établissements industriels à risques très élevés*
F	2	*Établissements industriels à risques moyens*
F	3	*Établissements industriels à risques faibles*

3.1.2.2. Usages d'un même groupe

1) Un *bâtiment* abritant plus d'un *usage principal* est considéré comme ayant un seul *usage principal* si tous ses *usages* appartiennent au même groupe, ou à la même division dans les cas où le groupe comporte plusieurs divisions, d'après le tableau 3.1.2.1.

3.1.2.3. Bâtiments de type aréna

1) Les *bâtiments* de type aréna destinés à être utilisés occasionnellement pour des foires commerciales et des expositions appartiennent au groupe A, division 3 (voir l'annexe A).

2) Les *bâtiments* de type aréna mentionnés au paragraphe 1) doivent être entièrement *protégés par gicleurs* s'ils ont une *aire de bâtiment* supérieure à 1500 m².

3.1.2.4. Postes de police

1) Les postes de police avec locaux de détention peuvent être considérés comme un *usage principal* du groupe B, division 2, à condition qu'ils aient une *hauteur de bâtiment* d'au plus un *étage* et une *aire de bâtiment* d'au plus 600 m².

3.1.2.5. Résidences supervisées *QC*

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), toute *résidence supervisée* où peuvent dormir au plus 30 personnes peut, malgré les dispositions concernant les *établissements de soins ou de détention*, être construite conformément aux exigences concernant les *habitations*, si les conditions suivantes sont respectées :

a) la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 3 *étages*;
b) cette résidence est entièrement *protégée par gicleurs* (voir l'article 3.2.2.18.);
c) chaque chambre :
   i) est munie d'un *détecteur de fumée* photoélectrique de type adressable installé conformément au paragraphe 3.2.4.11. 2) et, s'il y a plus de 10 personnes, conformément à l'alinéa 3.2.4.3. 1)b);
   ii) ne contient aucune prise de courant permettant de raccorder une *cuisinière*. *QC*

2) Toute *résidence supervisée*, où peuvent dormir au plus 16 personnes peut, malgré les dispositions concernant les *établissements de soins ou de détention*, être construite conformément aux exigences concernant les *habitations*, si les conditions suivantes sont respectées :

a) le *bâtiment* n'excède pas 1 *étage* en *hauteur de bâtiment*;
b) des *avertisseurs de fumée* photoélectriques sont installés dans chaque chambre, en sus de ceux prévus à l'article 3.2.4.21., lesquels doivent être interconnectés si le *bâtiment* n'est pas muni d'un système d'alarme incendie requis à l'alinéa 3.2.4.1. 2)i);
c) le *sous-sol*, le cas échéant, est aménagé uniquement pour l'installation de l'équipement mécanique ou d'entretien du *bâtiment*;
d) chaque porte des chambres est munie d'un dispositif de maintien en position ouverte, conçu pour immobiliser la porte à différentes positions d'ouverture, lequel est installé conformément au paragraphe 3.1.8.12. 5) à moins que les chambres ne soient situées dans des *compartiments résistant au feu* qui répondent aux exigences des paragraphes 3.3.3.5. 2) à 8). *QC*

3) Toute maison de convalescence ou tout centre d'hébergement pour enfants où peuvent dormir au plus 10 personnes peut, malgré les dispositions concernant les *établissements de soins ou de détention*, être construit conformément aux exigences concernant les *habitations*, si les conditions suivantes sont respectées :

a) les occupants peuvent se déplacer sans l'aide d'une autre personne;
b) les occupants sont regroupés dans un *bâtiment* qui constitue un *logement*. *QC*

3.1.3. Exigences relatives aux usages mixtes

3.1.3.1. Séparation des usages principaux

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les *usages principaux* contigus doivent être isolés les uns des autres par des *séparations coupe-feu* ayant le *degré de résistance au feu* indiqué au tableau 3.1.3.1.

2) Si un *bâtiment* abritant un *usage principal* du groupe E a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages* et contient au plus 2 *logements*, le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* entre les 2 *usages principaux* peut être réduit à 1 h.

3) Dans un *bâtiment* conforme aux articles 3.2.8.2. à 3.2.8.9., les exigences du paragraphe 1) relatives à une *séparation coupe-feu* entre des *usages principaux* contigus ne s'appliquent pas à un plan de séparation vertical situé au pourtour d'une ouverture au travers d'une *séparation coupe-feu* horizontale.

3.1.3.2. Combinaisons d'usages interdites

1) Un *bâtiment* ne peut abriter à la fois un *usage principal* du groupe F, division 1, et un *usage* du groupe A, B ou C.

2) Les *bâtiments* dont l'*usage principal* appartient au groupe F, division 2, ne doivent pas comporter plus d'une *suite* qui soit une *habitation*.

Tableau 3.1.3.1.
Séparation coupe-feu entre les usages principaux(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.1.3.1. 1)

Usage principal	*Degré de résistance au feu* minimal des *séparations coupe-feu*, en h											
	Usage principal contigu											
	A-1	A-2	A-3	A-4	B-1	B-2	C	D	E	F-1	F-2	F-3
A-1	—	1	1	1	2	2	1	1	2	(2)	2	1
A-2	1	—	1	1	2	2	1	1	2	(2)	2	1
A-3	1	1	—	1	2	2	1	1	2	(2)	2	1
A-4	1	1	1	—	2	2	1	1	2	(2)	2	1
B-1	2	2	2	2	—	2	2	2	2	(2)	2	2
B-2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	(2)	2	2
C	1	1	1	1	2	2	—	1	2(3)	(2)	2(4)	1
D	1	1	1	1	2	2	1	—	—	3	—	—
E	2	2	2	2	2	2	2(3)	—	—	3	—	—
F-1	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	3	3	—	2	2
F-2	2	2	2	2	2	2	2(4)	—	—	2	—	—
F-3	1	1	1	1	2	2	1	—	—	2	—	—

(1) La section 3.3. contient des exigences qui ont trait à la séparation des *usages* et des *suites* et qui s'ajoutent à celles relatives à la séparation des *usages principaux*.
(2) Voir le paragraphe 3.1.3.2. 1).
(3) Voir le paragraphe 3.1.3.1. 2).
(4) Voir le paragraphe 3.1.3.2. 2).

3.1.4. Construction combustible

3.1.4.1. Matériaux combustibles autorisés

1) Si une *construction combustible* est autorisée, elle peut être réalisée avec les matériaux *combustibles* décrits à la partie 9 et peut comporter des éléments *incombustibles*.

3.1.4.2. Protection des mousses plastiques

1) Si un mur ou un plafond d'une *construction combustible* contient une mousse plastique, celle-ci doit être protégée des espaces contigus, sauf les vides sanitaires et les vides de construction des murs et des *combles ou vides sous toit* :

a) par l'un des revêtements intérieurs de finition décrits aux sous-sections 9.29.4. à 9.29.9.;
b) si le *bâtiment* ne contient pas d'*usage principal* du groupe B ou C, par de la tôle :
   i) fixée mécaniquement aux éléments structuraux indépendamment de l'isolant;
   ii) ayant une épaisseur d'au moins 0,38 mm; et
   iii) ayant un point de fusion d'au moins 650 °C; ou
c) par toute barrière thermique conforme au paragraphe 3.1.5.11. 2) (voir l'annexe A).

2) L'espace, entre l'isolant en mousse plastique et la protection exigée au paragraphe 1), doit être d'au plus 75 mm. ***QC***

3.1.4.3. Fils et câbles

1) Dans un *bâtiment* pour lequel une *construction combustible* est autorisée, les fils et câbles électriques, les fils et câbles de télécommunication et les câbles de fibres optiques : **QC**

a) ne doivent pas propager la flamme ou continuer à brûler pendant plus de 1 min lorsqu'ils sont soumis à l'essai à la flamme verticale de l'article 4.11.1. de la norme CAN/CSA-C22.2 N° 0.3, « Test Methods for Electrical Wires and Cables »; ou

b) doivent être situés dans :

i) une canalisation *incombustible* totalement fermée; toutefois une canalisation *combustible* peut être utilisée pour autant qu'elle ne pénètre ni ne traverse une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* est requis (voir l'annexe A); **QC**

ii) des murs en maçonnerie;

iii) des dalles en béton; ou

iv) des canalisations non métalliques totalement fermées conformes à l'article 3.1.5.19.

(Voir l'annexe A.)
(Voir le paragraphe 3.6.4.3. 1).)

2) Dans le cas d'un câble de télécommunication situé à l'intérieur d'un *bâtiment*, les exigences du paragraphe 1) s'appliquent à la partie du câble qui excède 3 m, laquelle doit être mesurée à partir de son point d'entrée dans le *bâtiment*. **QC**

3.1.4.4. Bois ignifugé

1) Si l'utilisation de *bois ignifugé* est exigée dans la présente partie, ce bois doit :

a) être imprégné sous pression de substances chimiques ignifugeantes, conformément à la norme CSA-O80 Série-97, « Préservation du bois »; et r e4

b) avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25.

3.1.4.5. Option de construction en gros bois d'oeuvre

1) Une *construction en gros bois d'oeuvre* est permise si une *construction combustible* est autorisée et si le *degré de résistance au feu* exigé est d'au plus 45 min.

2) Si une *construction en gros bois d'oeuvre* est permise, elle doit être conforme à l'article 3.1.4.6.

3.1.4.6. Construction en gros bois d'oeuvre

1) Les éléments d'une *construction en gros bois d'oeuvre* doivent avoir des surfaces planes et lisses et doivent être assemblés de façon à éviter les sections minces et les saillies prononcées.

2) Les dimensions réelles des pièces massives utilisées dans une *construction en gros bois d'oeuvre* doivent être conformes à la norme CAN/CSA-O141, « Bois débité de résineux ».

3) Sous réserve des paragraphes 4) à 7), les éléments d'une *construction en gros bois d'oeuvre* doivent avoir des dimensions minimales conformes au tableau 3.1.4.6.

Tableau 3.1.4.6.
Dimensions du gros bois d'oeuvre
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.1.4.6. 3)

Construction supportée	Élément structural	Bois massif (largeur x épaisseur), en mm	Bois lamellé-collé (largeur x épaisseur), en mm	Bois rond (diamètre), en mm
Toits seulement	Poteaux	140 x 191	130 x 190	180
	Arcs partant du sommet des murs ou aboutements	89 x 140	80 x 152	—
	Poutres et fermes	89 x 140	80 x 152	—
	Arcs partant du niveau du plancher ou à proximité	140 x 140	130 x 152	—
Planchers, planchers et toits	Poteaux	191 x 191	175 x 190	200
	Poutres, fermes et arcs	140 x 241 ou 191 x 191	130 x 228 ou 175 x 190	—

4) Les arcs du toit qui partent du sommet des murs ou des aboutements, les fermes et les poutres de toit des *constructions en gros bois d'oeuvre* doivent, au besoin, être éclissés aux joints par des pièces de bois d'au moins 64 mm d'épaisseur et :

a) s'ils sont composés d'au moins 2 éléments espacés, les éléments doivent avoir au moins 64 mm de largeur et les intervalles doivent :
   i) être complètement obturés par des cales; ou
   ii) être fermés par une pièce de bois bien jointive d'au moins 38 mm d'épaisseur fixée à la sous-face des éléments; ou
b) avoir au moins 64 mm de largeur si le platelage du toit est *protégé par gicleurs*.

5) Les planchers des *constructions en gros bois d'oeuvre* doivent être en bois lamellé-collé ou en madriers d'au moins :

a) 64 mm d'épaisseur, avec assemblage à rainure et languette ou à rainures avec languette rapportée; ou
b) 38 mm de largeur sur 89 mm d'épaisseur, placés sur chant et solidement cloués ensemble.

6) Les planchers des *constructions en gros bois d'oeuvre* doivent :

a) être assemblés de manière que les joints ne forment aucune ligne continue dans le sens transversal, sauf au-dessus d'un support, et recouverts :
   i) d'un parquet à rainure et languette d'au moins 19 mm d'épaisseur posé perpendiculairement ou en diagonale; ou
   ii) de contreplaqué, de panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) d'au moins 12,5 mm d'épaisseur, à liant phénolique et assemblage à rainure et languette; et
b) être posés à au moins 15 mm de distance des murs pour tenir compte de la dilatation, et l'espace doit être obturé en partie haute ou basse.

7) Les supports de couverture des *constructions en gros bois d'oeuvre* doivent être en contreplaqué à liant phénolique, d'au moins 28 mm d'épaisseur, avec assemblage à rainure et languette, ou en madriers ou en bois lamellé-collé :

a) d'au moins 38 mm d'épaisseur, avec assemblage à rainure et languette, ou à rainures avec languette rapportée; ou
b) d'au moins 38 mm de largeur sur 64 mm d'épaisseur, placés sur chant de manière que les joints ne forment aucune ligne continue dans le sens transversal, sauf au-dessus d'un support.

8) Les poteaux en bois des *constructions en gros bois d'oeuvre* doivent être d'une seule pièce ou superposés sur toute la hauteur du *bâtiment*.

9) Les poteaux en bois superposés des *constructions en gros bois d'oeuvre* doivent être reliés par :

a) des chapiteaux en béton armé ou en métal avec éléments de fixation;
b) des chapiteaux en fer ou en acier avec goujons et plaques d'assise; ou
c) des pièces de bois fixées aux poteaux par des connecteurs métalliques encastrés dans les faces de contact.

10) Aux endroits où les poutres des *constructions en gros bois d'oeuvre* pénètrent dans la maçonnerie, il faut prévoir des plaques d'assise, des boîtiers à autodégagement ou des étriers.

11) Les poutres en bois des *constructions en gros bois d'oeuvre* doivent être bien ajustées aux poteaux sur tout le pourtour de la surface d'appui et les extrémités en about doivent être assemblées au moyen d'attaches ou de chapiteaux de façon à assurer le transfert des charges horizontales sur toute la longueur.

12) Dans les *constructions en gros bois d'oeuvre*, les poutres de bois intermédiaires utilisées pour supporter un plancher doivent reposer sur les poutres maîtresses ou sur des étriers métalliques dans lesquels leurs extrémités doivent bien s'ajuster.

3.1.5. Construction incombustible

3.1.5.1. Matériaux incombustibles

1) Sous réserve des articles 3.1.5.2. à 3.1.5.19., 3.1.13.4. et 3.2.2.16., si un *bâtiment*, ou une partie de *bâtiment*, doit être de *construction incombustible*, la construction doit être réalisée en matériaux *incombustibles*.

3.1.5.2. Composants mineurs combustibles

1) Les composants mineurs *combustibles* suivants sont autorisés dans un *bâtiment* qui doit être de *construction incombustible* :

a) la peinture;
b) le papier d'au plus 1 mm d'épaisseur, bien collé sur un support *incombustible*, à condition que l'ensemble ait un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 (voir l'annexe A);
c) les mastics et les matériaux de calfeutrage qui forment des joints souples entre les principaux éléments de construction des murs extérieurs;

d) les matériaux coupe-feu conformes au paragraphe 3.1.9.1. 1) et à l'article 3.1.11.7.;
e) les tubes de commande pneumatique, à condition qu'ils aient un diamètre extérieur d'au plus 10 mm;
f) les colles, *pare-vapeur* et papiers de construction;
g) les boîtes de jonction et de sortie électrique;
h) les cales en bois placées à l'intérieur des murs pour la fixation des mains courantes, des appareils d'éclairage et éléments similaires montés sur la surface du mur; et
i) les composants mineurs similaires.

3.1.5.3. Matériaux de couverture combustibles

1) Les couvertures *combustibles* classées en A, B ou C, conformément à la sous-section 3.1.15., sont autorisées sur un *bâtiment* qui doit être de *construction incombustible*.

2) Les supports de couverture *combustibles* et leurs appuis *combustibles* posés sur une dalle de béton sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition :

a) que la dalle de béton ait au moins 50 mm d'épaisseur;
b) que le vide sous toit au-dessus de la dalle ait une hauteur d'au plus 1 m;
c) que le vide sous toit soit divisé en compartiments par des coupe-feu, conformément à l'article 3.1.11.5.;
d) que les ouvertures dans la dalle de béton, sauf celles pour les avaloirs de toit et la tuyauterie *incombustibles*, soient protégées par des gaines en maçonnerie ou en béton :
   i) qui forment des *séparations coupe-feu* d'au moins 1 h; et
   ii) qui se prolongent à partir de la dalle de béton jusqu'à au moins 150 mm au-dessus du support de couverture adjacent;
e) que le périmètre du toit soit protégé par un mur en surélévation *incombustible* qui se prolonge à partir de la dalle de béton jusqu'à au moins 150 mm au-dessus du support de couverture adjacent; et
f) que, sous réserve de l'alinéa d), le vide sous toit ne contienne aucune partie d'une installation technique du *bâtiment*.

3) Les chanlattes, bordures de toit, bandes de clouage et éléments semblables *combustibles* mis en place avec la couverture sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée.

4) Des bandes de clouage en bois sont autorisées sur les faces des murs en surélévation d'au plus 600 mm de hauteur d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, si ces bandes et toute membrane de couverture qui les recouvre sont protégées par de la tôle. e2

3.1.5.4. Lanterneaux et vitrages combustibles

1) Les lanterneaux *combustibles* sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'ils aient un *indice de propagation de la flamme* d'au plus :

a) 150 :
   i) si leur surface individuelle est d'au plus 9 m^2;
   ii) si leur surface totale, projetée sur un plan horizontal, est d'au plus 25 % de la surface du plafond de la pièce ou de l'espace où ils se trouvent; et
   iii) s'ils sont à au moins 2,5 m des lanterneaux adjacents et des *séparations coupe-feu* exigées; ou
b) 75 :
   i) si leur surface individuelle est d'au plus 27 m^2;
   ii) si leur surface totale, projetée sur un plan horizontal, est d'au plus 33 % de la surface du plafond de la pièce ou de l'espace où ils se trouvent; et
   iii) s'ils sont à au moins 1,2 m des lanterneaux adjacents et des *séparations coupe-feu* exigées.

(Voir l'annexe A.)

2) Les vitrages verticaux *combustibles* qui ne sont pas situés plus haut que le deuxième *étage* sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée.

3) Sous réserve du paragraphe 4), les vitrages verticaux *combustibles* permis au paragraphe 2) doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 75.

4) Les vitrages *combustibles* ayant un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 150 sont autorisés si la surface vitrée totale est d'au plus 25 % de la surface du mur de l'*étage* où elle se trouve et :

a) si la *hauteur de bâtiment* est de 1 *étage*;
b) si le vitrage au *premier étage* est séparé du vitrage au deuxième *étage*, conformément aux exigences relatives à la protection des ouvertures de l'article 3.2.3.16.; ou
c) si le *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*.

5) Les châssis et cadres de fenêtre *combustibles* sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition :

a) que chaque fenêtre d'un mur extérieur soit isolée de toute autre ouverture dans le mur par une *construction incombustible*;

547

b) que les fenêtres d'un mur extérieur qui se trouvent à des *étages* contigus soient séparées par une *construction incombustible* d'au moins 1 m; et
c) que les ouvertures n'occupent pas plus de 40 % de la surface du mur extérieur d'un *compartiment résistant au feu.*

3.1.5.5. Composants combustibles pour les murs extérieurs

1) Sauf pour une *façade de rayonnement* qui doit être conforme au paragraphe 3.2.3.7. 1) ou 4), un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée peut comporter un mur extérieur non-porteur avec composants *combustibles* à condition :
a) que le *bâtiment* :
   i) ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; ou
   ii) soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) que la face intérieure des murs soit protégée par une barrière thermique conforme au paragraphe 3.1.5.11. 3); et
c) que les murs satisfassent aux exigences des paragraphes 2) et 3) lorsqu'ils sont soumis à l'essai de comportement au feu, conformément à la norme CAN/ULC-S134, « Essai de comportement au feu des assemblages de mur extérieur ».

(Voir l'annexe A.)

2) À l'intérieur ou à la surface du mur, les flammes ne doivent pas se propager sur plus de 5 m au-dessus de l'ouverture pendant ou après l'essai mentionné au paragraphe 1) (voir l'annexe A).

3) Le flux thermique mesuré à 3,5 m au-dessus de l'ouverture durant l'exposition du mur à la flamme doit être d'au plus 35 kW/m² durant l'essai mentionné au paragraphe 1) (voir l'annexe A).

4) Si le mur autorisé au paragraphe 1) comporte un revêtement extérieur *combustible* en *bois ignifugé*, l'exposition au feu doit être effectuée après avoir soumis le revêtement à un conditionnement simulant une exposition accélérée aux intempéries, conformément à la norme ASTM-D 2898, « Accelerated Weathering on Fire-Retardant-Treated Wood for Fire Testing ».

5) Il est permis d'utiliser des boiseries décoratives sur les bordures d'auvents donnant directement sur une *rue* d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'il s'agisse de *bois ignifugé* ayant subi un conditionnement simulant une exposition accélérée aux intempéries, conformément à la norme ASTM-D 2898, « Accelerated Weathering of Fire-Retardant-Treated Wood for Fire Testing », avant l'essai au feu.

3.1.5.6. Bandes de clouage

1) Les bandes de clouage en bois qui sont posées directement sur un fond *incombustible* formant une surface continue, ou qui y sont encastrées, sont autorisées pour la fixation d'un revêtement intérieur de finition dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition que les vides de construction résultants aient au plus 50 mm d'épaisseur. ***QC***

2) Les bandes continues de clouage en bois, pour le revêtement d'un toit ou d'un mur en cuivre du type à baguettes, sont autorisées dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'elles soient posées directement sur une plaque de plâtre de type X d'au moins 15,9 mm d'épaisseur. ***QC***

3.1.5.7. Menuiseries combustibles

1) Les menuiseries *combustibles*, y compris les moulures, les portes et leurs cadres, les vitrines et leurs cadres, les allèges et leurs supports, les mains courantes, les étagères, les armoires et les comptoirs, sont autorisées dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée.

3.1.5.8. Éléments de plancher combustibles

1) Un plancher de *scène* qui est *combustible* est autorisé dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'il soit supporté par des éléments structuraux *incombustibles*.

2) Des pièces de bois d'une hauteur de plus de 50 mm et d'au plus 375 mm, encastrées dans une dalle *incombustible* ou prenant directement appui dessus, sont autorisées pour la construction d'une plate-forme surélevée dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition que les vides de construction résultants soient compartimentés conformément au paragraphe 3.1.11.3. 2). ***QC***

3) Le plancher d'une plate-forme surélevée mentionné au paragraphe 2) peut comporter un support de revêtement de sol *combustible* et un revêtement de sol *combustible.*

4) Un revêtement de sol *combustible* est autorisé dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée.

3.1.5.9. Escaliers combustibles dans les logements

1) Les escaliers *combustibles* sont autorisés dans les *logements* d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée.

3.1.5.10. Revêtements intérieurs de finition combustibles

1) Les revêtements intérieurs de finition *combustibles*, y compris la peinture, le papier peint et d'autres revêtements intérieurs d'au plus 1 mm d'épaisseur, sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée.

2) Les revêtements intérieurs de finition *combustibles* des murs, à l'exception des mousses plastiques, sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition :

a) qu'ils aient au plus 25 mm d'épaisseur; et
b) qu'ils aient un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 150 sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens.

3) Les revêtements intérieurs de finition *combustibles* des plafonds, à l'exception des mousses plastiques, sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition :

a) qu'ils aient au plus 25 mm d'épaisseur, sauf les tasseaux exposés en *bois ignifugé*; et
b) qu'ils se composent d'un matériau ayant un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25, sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens, ou de *bois ignifugé*; toutefois, il est permis d'avoir, pour chaque *compartiment résistant au feu*, 10 % au plus de la surface du plafond qui ait un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 150.

3.1.5.11. Isolant combustible

1) Un isolant *combustible*, à l'exception de la mousse plastique, est autorisé dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'il ait un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens, si l'isolant n'est pas protégé conformément aux paragraphes 3) et 4).

2) La mousse plastique isolante qui a un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25, sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens, est autorisée dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'elle soit séparée des espaces contigus, à l'exclusion des vides de construction des murs, par une barrière thermique :

a) qui est constituée d'une plaque de plâtre d'au moins 12,7 mm d'épaisseur, fixée par des attaches au support indépendamment de l'isolant;
b) qui est constituée d'un enduit sur treillis fixé par des attaches au support indépendamment de l'isolant;
c) qui est en maçonnerie;
d) qui est en béton; ou
e) autre qu'un isolant en mousse plastique qui, à la suite de l'essai selon la norme CAN4-S124-M, « Évaluation des revêtements protecteurs des mousses plastiques », satisfait aux exigences de la classe B (voir l'annexe A). **QC**

3) Un isolant *combustible* ayant un *indice de propagation de la flamme* supérieur à 25 mais d'au plus 500, sur n'importe quelle surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens, est autorisé dans les murs extérieurs d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition que cet isolant soit séparé des espaces contigus, à l'exclusion des vides de construction des murs, par une barrière thermique conforme au paragraphe 2); toutefois, dans les *bâtiments* qui ne sont pas entièrement *protégés par gicleurs*, mais qui ont plus de 18 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plancher du dernier *étage*, cette barrière thermique doit :

a) être constituée d'une plaque de plâtre d'au moins 12,7 mm d'épaisseur, fixée par des attaches au support indépendamment de l'isolant, tous les joints étant supportés ou pontés et colmatés;
b) être constituée d'un enduit sur treillis fixé par des attaches au support indépendamment de l'isolant;
c) être constituée de maçonnerie ou de béton d'au moins 25 mm d'épaisseur; ou
d) lors de l'essai selon la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux », ne pas présenter, pendant les 10 premières minutes, une augmentation moyenne de température de plus de 140 °C ou une augmentation maximale de température de plus de 180 °C en n'importe quel point de sa face non exposée (voir l'article 3.2.3.7.).

4) Un isolant *combustible* ayant un *indice de propagation de la flamme* supérieur à 25 mais d'au plus 500, sur n'importe quelle surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens, est autorisé dans les murs intérieurs, les plafonds et les toits d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition que cet isolant soit séparé des espaces contigus, à l'exclusion des vides de construction des murs, par une barrière thermique conforme au paragraphe 2); toutefois, dans les *bâtiments* qui ne sont pas entièrement *protégés par gicleurs*, mais qui ont plus de 18 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plancher du dernier *étage*, cette barrière thermique doit :

a) être constituée d'une plaque de plâtre de type X d'au moins 15,9 mm d'épaisseur, fixée par des attaches au support indépendamment de l'isolant, dont tous les joints sont supportés ou pontés et colmatés et conforme à l'une des normes suivantes :
   i) CAN/CSA-A82.27-M, « Plaques de plâtre »;
   ii) ASTM-C 36/C 36M, « Gypsum Wallboard »; r4
   iii) ASTM-C 442/C 442M, « Gypsum Backing Board, Gypsum Coreboard, and Gypsum Shaftliner Board »; r4
   iv) ASTM-C 588/C 588M, « Gypsum Base for Veneer Plasters »; r4
   v) ASTM-C 630/C 630M, « Water-Resistant Gypsum Backing Board »; r
   vi) ASTM-C 931/C 931M, « Exterior Gypsum Soffit Board »; ou r
   vii) ASTM-C 960, « Predecorated Gypsum Board »;
b) être constituée d'éléments non-porteurs en maçonnerie ou en béton d'au moins 50 mm d'épaisseur;
c) être constituée d'éléments *porteurs* en maçonnerie ou en béton d'au moins 75 mm d'épaisseur; ou
d) lors de l'essai selon la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux » :
   i) ne pas présenter, pendant les 20 premières minutes, une augmentation moyenne de température de plus de 140 °C ou une augmentation maximale de température de plus de 180 °C en n'importe quel point de sa face non exposée;
   ii) rester en place pendant au moins 40 min.

5) Un isolant *combustible*, y compris la mousse plastique, posé au-dessus d'un platelage de toit, à la face extérieure des murs de *fondation* sous le niveau du sol et sous la dalle sur sol, est autorisé dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée.

6) Un isolant en mousse plastique thermodurcissable ayant un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 500 est autorisé dans des panneaux muraux extérieurs préfabriqués dans lesquels il n'y a aucun vide d'air et qui sont destinés à un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition :

a) que la mousse plastique soit protégée des 2 côtés par une tôle d'acier d'au moins 0,38 mm d'épaisseur qui restera en place pendant au moins 10 min lors d'un essai de panneau mural conforme à la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux »;
b) que l'*indice de propagation de la flamme* du panneau mural, déterminé en soumettant un échantillon comportant un joint d'assemblage à l'essai approprié de la sous-section 3.1.12., ait au plus la valeur permise pour la pièce ou l'espace qu'il délimite;
c) que le *bâtiment* ne contienne aucun *usage principal* du groupe B ou C; et
d) que le *bâtiment* ait une hauteur d'au plus 18 m entre le *niveau moyen du sol* et le plancher du dernier *étage*.

7) Un panneau préfabriqué de revêtement intérieur ou extérieur non *porteur* pour mur ou plafond qui contient des isolants en mousse plastique ayant un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 500 peut être utilisé dans un *bâtiment* pour lequel on exige une *construction incombustible* à condition que : r4

a) le *bâtiment* soit *protégé par gicleurs*;
b) le *bâtiment* ait au plus 18 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le niveau du plancher du dernier *étage*;
c) le *bâtiment* ne contienne aucun *usage principal* du groupe A, B ou C;
d) le panneau ne comporte aucune lame d'air;

e) le panneau, soumis à l'essai conformément à la norme ULC/ORD-C376, « Fire Growth of Foamed Plastic Insulated Building Panels in a Full-Scale Room Configuration », réponde aux critères définis dans la norme précitée; et
f) l'*indice de propagation de la flamme* du panneau, déterminé en soumettant un échantillon comportant un joint d'assemblage type représentatif des conditions réelles d'installation à l'essai approprié de la sous-section 3.1.12., ne soit pas supérieur à l'*indice de propagation de la flamme* permis pour la pièce ou l'espace qu'il délimite.

3.1.5.12. Éléments combustibles dans les cloisons

1) Sous réserve du paragraphe 2), des *cloisons* en bois massif d'au moins 38 mm d'épaisseur et des *cloisons* à ossature de bois situées dans des *compartiments résistant au feu* d'au plus 600 m² sont autorisées dans des *aires de plancher* qui ne sont pas entièrement *protégées par gicleurs* d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition que ces *cloisons* ne soient :
a) ni des *séparations coupe-feu* exigées;
b) ni situées dans un *établissement de soins ou de détention.*

2) Dans un *bâtiment* de *construction incombustible,* les *cloisons* peuvent avoir une ossature de bois :
a) si le *bâtiment* n'a pas plus de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment;*
b) si les *cloisons* ne sont pas situées dans un *établissement de soins ou de détention;* et
c) si les *cloisons* ne forment pas les parois des *issues* ou des *vides techniques verticaux.*

3) Les *cloisons* en bois massif d'au moins 38 mm d'épaisseur et les *cloisons* à ossature de bois sont autorisées dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition :
a) que le *bâtiment* soit entièrement *protégé par gicleurs;* et
b) que les *cloisons* :
   i) ne soient pas situées dans un *établissement de soins ou de détention;*
   ii) ne forment pas les parois des issues ou des *vides techniques verticaux;* ou
   iii) ne servent pas à satisfaire aux exigences de l'alinéa 3.2.8.1. 1)a).

3.1.5.13. Casiers des locaux de rangement dans les habitations

1) Les casiers en bois sont autorisés dans les locaux de rangement des *habitations* pour lesquelles une *construction incombustible* est exigée.

3.1.5.14. Conduits combustibles

1) Sous réserve du paragraphe 3.6.4.3. 1), les conduits *combustibles,* y compris leurs raccords et les *plénums,* sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'ils soient utilisés seulement en parcours horizontaux.

2) L'isolant et les revêtements intérieurs et extérieurs des conduits, ainsi que l'isolant et les revêtements des tuyaux, les raccords antivibratiles et les rubans d'étanchéité de raccordement utilisés dans des *bâtiments* pour lesquels une *construction incombustible* est exigée peuvent être *combustibles,* à condition qu'ils satisfassent aux exigences pertinentes de la sous-section 3.6.5.

3) Dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, il n'est pas obligatoire que les conduits *combustibles* soient conformes aux paragraphes 3.6.5.1. 1) et 2) si ces conduits :
a) font partie d'un réseau de conduits ne servant qu'à la ventilation; et
b) sont situés entièrement à l'intérieur d'un *logement.*

3.1.5.15. Tuyauteries combustibles *QC*

1) Sous réserve de l'alinéa 3.1.5.2. 1)e) et des paragraphes 2) et 3), les tuyaux, tubes, raccords et adhésifs *combustibles* sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, s'ils ne sont pas situés dans le vide de construction d'un mur ou noyés dans une dalle de béton, pourvu que, lors d'un essai effectué sur un assemblage représentatif d'une installation, ils aient : ***QC***
a) un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25; et
b) dans le cas d'un *bâtiment* visé par la sous-section 3.2.6., un indice de dégagement des fumées d'au plus 50.

2) Il est permis d'utiliser une tuyauterie *combustible* dans chacun des cas suivants :
a) pour l'alimentation en eau, si cette tuyauterie a un diamètre externe d'au plus 30 mm;
b) pour les systèmes de gicleurs dans une *aire de plancher protégée par gicleurs* d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée (voir aussi l'article 3.2.5.14.). ***QC***

3) Il est permis, dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, d'utiliser des tuyaux et des raccords en polypropylène pour une tuyauterie d'évacuation et de ventilation servant à acheminer des matières très corrosives ou pour une tuyauterie de distribution d'eau distillée ou d'eau filtrée par dialyse dans un laboratoire ou un hôpital, à condition :

a) que le *bâtiment* soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) que la tuyauterie ne soit pas située dans une gaine verticale; et
c) que si un tuyau traverse une *séparation coupe-feu*, la pénétration soit rendue étanche par un coupe-feu qui, dans les conditions d'essai de la norme ULC-S115, « Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu », a une cote FT au moins égale au *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu*. **r**

3.1.5.16. Appareils sanitaires combustibles

1) Les appareils sanitaires *combustibles*, de même que leurs enceintes, sont permis dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, à condition qu'ils soient en matériaux dont l'*indice de propagation de la flamme* et l'indice de dégagement des fumées ne sont pas supérieurs à ceux qui sont permis pour les murs de la pièce ou de l'espace où ils sont installés.

3.1.5.17. Fils et câbles

1) Sous réserve de l'article 3.1.5.18., les fils et câbles électriques, les fils et câbles de télécommunication et les câbles de fibres optiques à gaine ou enveloppe *combustible* sont autorisés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

a) ces fils et ces câbles ne se carbonisent pas sur plus de 1,5 m s'ils sont soumis à l'essai à la flamme verticale de l'article 4.11.4 de la norme CSA-C22.2 N° 0.3, « Test Methods for Electrical Wires and Cables »;
b) ces fils et ces câbles sont situés dans :
   i) des canalisations *incombustibles* totalement fermées (voir la note A-3.1.4.3. 1)b)i));
   ii) des canalisations non métalliques totalement fermées conformes à l'article 3.1.5.19.;
   iii) des murs en maçonnerie;
   iv) des dalles en béton;
   v) un *local technique* isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
c) ces fils et ces câbles sont des câbles de communication qui se prolongent à partir du point d'entrée du *bâtiment* sur une longueur d'au plus 3 m;
d) ces fils et ces câbles respectent les conditions suivantes :
   i) ils ne propagent pas la flamme ou ne continuent pas à brûler pendant plus de 1 min lorsqu'ils sont soumis à l'essai à la flamme verticale de l'article 4.11.1. de la norme CSA-C22.2 N° 0.3, « Test Methods for Electrical Wires and Cables »;
   ii) ils sont situés dans un vide dissimulé à l'intérieur d'un mur.

(Voir l'annexe A.) **QC**

2) Les exigences de l'alinéa 1)a) sont respectées si les fils ou les câbles ne se carbonisent pas sur plus de 1,5 m ni ne dégagent de la fumée d'une densité supérieure à 0,5, avec une moyenne qui n'excède pas 0,15, lorsqu'ils sont soumis à l'essai à la flamme horizontale tel que prévu pour l'essai FT6, mentionné au paragraphe B3. à l'annexe B de la norme CSA-C22.2 N° 0.3, « Test Methods for Electrical Wires and Cables ». **QC**

3.1.5.18. Câbles d'accompagnement combustibles d'ascenseurs

1) Les câbles d'accompagnement *combustibles* sont autorisés sur des ascenseurs, monte-charges et petits monte-charges situés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée. **e**

3.1.5.19. Canalisations non métalliques

1) Sous réserve des restrictions visant le diamètre des éléments traversant des *séparations coupe-feu* énoncées au paragraphe 3.1.9.3. 2), dans un *compartiment résistant au feu* d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, il est permis d'utiliser des canalisations non métalliques totalement fermées d'au plus 120 mm de diamètre extérieur, ou d'une aire rectangulaire équivalente, pour faire passer des câbles de fibres optiques et des fils ou câbles électriques, à condition que ces canalisations ne présentent pas une hauteur de carbonisation supérieure à 1,5 m à l'essai « Épreuve à la flamme verticale (FT-4) — Conduits et tubes des chemins de câbles » de l'article 6.16 de la norme CSA-C22.2 N° 211.0-M, « Conduits non métalliques : exigences générales et méthodes d'essai ». **e r4**

3.1.6. Tentes et structures gonflables

(Voir l'annexe A.)

3.1.6.1. Moyens d'évacuation

1) Les tentes et *structures gonflables* doivent être conformes aux sections 3.3. et 3.4.

3.1.6.2. Restrictions

1) Les *structures gonflables* ne doivent pas être installées au-dessus du *premier étage* d'un *bâtiment*.

2) Les *structures gonflables* sont interdites pour un *usage principal* du groupe B ou C, ou du groupe F, division 1, et ne doivent pas servir de salles de classe.

3) Les *structures gonflables* doivent être conçues sans séparations intérieures, *mezzanines*, planchers intermédiaires ou autres constructions similaires.

3.1.6.3. Dégagement par rapport aux autres structures

1) Sous réserve des paragraphes 2), 3)et 4), les tentes et *structures gonflables* doivent être conformes à la sous-section 3.2.3.

2) Les tentes et *structures gonflables* doivent :
a) être montées à au moins 3 m d'autres structures situées sur la même propriété, sous réserve des paragraphes 3) et 4); et
b) être suffisamment éloignées les unes des autres de manière à offrir un espace dégagé pouvant servir à l'évacuation en cas d'urgence.

3) Les tentes et *structures gonflables* ne recevant pas le public :
a) peuvent être montées à proximité les unes des autres; et
b) à moins de 3 m d'autres structures sur la même propriété, à condition que cette proximité ne présente pas de risque pour le public.

4) Il est permis de monter, à proximité les unes des autres, les tentes dont la surface au sol est d'au plus 120 m^2 et qui sont situées sur des champs de foire ou d'autres espaces semblables en plein air, à condition que cette proximité ne présente pas de risque pour le public.

3.1.6.4. Dégagement par rapport aux matières inflammables

1) Le terrain délimité par une tente ou par une *structure gonflable* et la périphérie sur une largeur de 3 m au moins doivent être exempts de tout matériau inflammable ou de toute végétation susceptible de propager le feu.

3.1.6.5. Résistance à la flamme

1) Les tentes, *structures gonflables*, bâches et matériaux utilisés pour la décoration de ces structures doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S109-M, « Essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables ».

3.1.6.6. Pressurisation de secours

1) Les *structures gonflables* utilisées comme lieux de réunion pour plus de 200 personnes doivent posséder :
a) soit un groupe électrogène de secours à déclenchement automatique et capable d'alimenter un ventilateur de soufflage pendant 4 h consécutives;
b) soit un ventilateur supplémentaire actionné par un moteur à combustion interne à démarrage automatique.

3.1.7. Degré de résistance au feu

3.1.7.1. Détermination

1) Sous réserve du paragraphe 2) et de l'article 3.1.7.2., le *degré de résistance au feu* exigé pour un matériau, un assemblage de matériaux ou un élément structural doit être déterminé en fonction des résultats d'essais effectués conformément à la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux ».

2) Il est permis d'attribuer à un matériau, un assemblage de matériaux ou un élément structural un *degré de résistance au feu* d'après l'annexe D.

3.1.7.2. Exception pour les murs extérieurs

1) La limite d'élévation de température sur la face non exposée d'une construction, telle qu'elle est exigée par les essais mentionnés au paragraphe 3.1.7.1. 1), ne s'applique pas à un mur extérieur ayant une *distance limitative* de 1,2 m ou plus, pourvu que le rayonnement émis par la face non exposée soit pris en compte pour effectuer une correction conformément au paragraphe 3.2.3.1. 6).

3.1.7.3. Conditions d'exposition au feu

1) Les planchers, toits et plafonds doivent être évalués pour une exposition au feu à partir de la face inférieure.

2) Les *murs coupe-feu* et les *séparations coupe-feu* verticales intérieures doivent être évalués pour une exposition au feu à partir de chaque face.

3) Les murs extérieurs doivent être évalués pour une exposition au feu à partir de la face intérieure.

3.1.7.4. Degré de résistance au feu minimal

1) L'utilisation de matériaux ou d'ensembles de construction ayant un *degré de résistance au feu* supérieur au degré minimal exigé n'oblige pas à dépasser totalement ou partiellement les *degrés de résistance au feu* minimaux exigés dans la présente partie.

3.1.7.5. Éléments porteurs

1) Sous réserve du paragraphe 2) et des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83., pour les types mixtes de construction, les murs, poteaux et arcs *porteurs* d'un *étage* situé immédiatement au-dessous d'un plancher ou d'un toit pour lequel un *degré de résistance au feu* est exigé doivent avoir au moins le même *degré de résistance au feu* que le plancher ou le toit qu'ils supportent.

2) Il n'est pas obligatoire que les murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent un *local technique* ou un *vide technique* soient conformes au paragraphe 1).

3) Si une *construction incombustible* est exigée et doit avoir un *degré de résistance au feu*, elle doit être supportée par une *construction incombustible*.

3.1.8. Séparations coupe-feu et dispositifs d'obturation

3.1.8.1. Exigences générales

1) Les murs, *cloisons* ou planchers devant former une *séparation coupe-feu* doivent :

a) sous réserve du paragraphe 2), être construits de façon à constituer un élément continu (voir l'annexe A); et
b) chaque fois que la présente partie l'exige, avoir le *degré de résistance au feu* spécifié (voir l'annexe A).

2) Les ouvertures dans une *séparation coupe-feu* doivent être protégées par des *dispositifs d'obturation*, des gaines ou d'autres moyens conformes aux articles 3.1.8.4. à 3.1.8.17. et aux sous-sections 3.1.9. et 3.2.8. (voir l'annexe A).

3.1.8.2. Supports de constructions combustibles

1) Une *construction combustible* qui s'appuie sur une *séparation coupe-feu incombustible*, ou est supportée par une telle séparation, doit être construite de telle manière que son effondrement, en cas d'incendie, n'entraîne pas celui de la *séparation coupe-feu*.

3.1.8.3. Continuité des séparations coupe-feu

1) Sous réserve du paragraphe 3.6.4.2. 2), si un *vide technique horizontal* ou un vide de construction est situé au-dessus d'une *séparation coupe-feu* verticale exigée, y compris une paroi de gaine verticale ou de cage d'escalier, cette séparation doit comporter un prolongement équivalent dans le vide en question.

2) La *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) doit comporter un joint étanche à la fumée à la jonction :

a) d'un plancher;
b) d'une dalle de toit; ou
c) d'un platelage de toit.

3) Sous réserve de la sous-section 3.6.3. pour une gaine traversant un toit, une gaine, y compris les parois d'une *issue*, traversant une *séparation coupe-feu* doit :

a) se prolonger dans toute la traversée des *vides techniques horizontaux* ou des vides de construction; et
b) comporter un joint étanche à la fumée à la jonction :
   i) d'un plancher;
   ii) d'une dalle de toit; ou
   iii) d'un platelage de toit.

3.1.8.4. Détermination du degré pare-flammes

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3.1.8.14. 2), le *degré pare-flammes* d'un *dispositif d'obturation* doit être déterminé d'après les résultats d'essais effectués conformément aux normes :

a) CAN4-S104-M, « Essais de comportement au feu des portes »;
b) CAN4-S106-M, « Essais de comportement au feu des fenêtres et des briques de verre »; ou
c) CAN/ULC-S112-M, « Essai de comportement au feu des registres coupe-feu ». e

(Voir les articles 3.1.8.15. à 3.1.8.17. pour des exigences supplémentaires concernant les *dispositifs d'obturation*.)

2) Sous réserve du paragraphe 3.1.8.10. 1), le *degré pare-flammes* des *dispositifs d'obturation* doit être conforme au tableau 3.1.8.4. selon le *degré de résistance au feu* exigé pour la *séparation coupe-feu*.

Tableau 3.1.8.4.
Degré pare-flammes des dispositifs d'obturation
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.1.8.4. 2)

Degré de résistance au feu de la *séparation coupe-feu*	*Degré pare-flammes* minimal des *dispositifs d'obturation*
45 min	45 min
1 h	45 min
1,5 h	1 h
2 h	1,5 h
3 h	2 h
4 h	3 h

3.1.8.5. Installation des dispositifs d'obturation

1) Sauf s'ils consistent en un *registre coupe-feu*, une fenêtre ou des briques de verre, les *dispositifs d'obturation* de même *degré pare-flammes* installés de part et d'autre d'une ouverture peuvent être considérés comme ayant un *degré pare-flammes* égal à la somme des *degrés pare-flammes* des *dispositifs d'obturation* (voir la note A-3.1.8.1. 2)).

2) Sauf indication contraire dans la présente partie, les portes, fenêtres et briques de verre utilisées comme *dispositifs d'obturation* dans une *séparation coupe-feu* exigée doivent être installées conformément à la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows » (voir la note A-3.1.8.1. 2)).

3) Si une porte, dans son débattement, risque d'endommager une *séparation coupe-feu*, il faut installer un butoir.

3.1.8.6. Dimensions maximales d'une ouverture

1) Une ouverture dans une *séparation coupe-feu* intérieure qui doit être munie d'un *dispositif d'obturation* doit avoir une surface d'au plus 11 m^2 et n'avoir aucune dimension supérieure à 3,7 m si un *compartiment résistant au feu* situé d'un côté ou de l'autre de cette séparation n'est pas *protégé par gicleurs*.

2) Une ouverture dans une *séparation coupe-feu* intérieure qui doit être munie d'un *dispositif d'obturation* doit avoir une surface d'au plus 22 m^2 et n'avoir aucune dimension supérieure à 6 m si les *compartiments résistant au feu* situés de part et d'autre de cette séparation sont *protégés par gicleurs*.

3.1.8.7. Registres coupe-feu

1) Sous réserve de l'article 3.1.8.8., un conduit qui relie 2 *compartiments résistant au feu* ou qui traverse une *séparation coupe-feu* exigée doit être muni d'un *registre coupe-feu*.

2) Le *registre coupe-feu* exigé au paragraphe 1) ou tout autre *registre coupe-feu* servant de *dispositif d'obturation* dans une *séparation coupe-feu* doit avoir un *degré pare-flammes* conforme au paragraphe 3.1.8.4. 2).

3.1.8.8. Dérogations concernant les registres coupe-feu

1) Il n'est pas obligatoire que des conduits de branchement *incombustibles* qui ont un point de fusion supérieur à 760 °C et qui traversent une *séparation coupe-feu* exigée soient munis de *registres coupe-feu*, si ces conduits :

a) ne sont raccordés qu'à des *appareils* de conditionnement d'air ou des *appareils* combinant chauffage et conditionnement d'air qui envoient l'air à 1,2 m au plus au-dessus du plancher, à condition que ces conduits aient une section d'au plus 0, 013 m^2; ou
b) sont raccordés à des *conduits d'extraction* sous pression négative et dans lesquels le flux d'air est ascendant, conformément à l'article 3.6.3.4., et que ces conduits de branchement remontent d'au moins 500 mm à l'intérieur des *conduits d'extraction*.

2) Il n'est pas obligatoire qu'un conduit qui traverse une *séparation coupe-feu* verticale sans *degré de résistance au feu* soit muni d'un *registre coupe-feu* au droit de cette séparation.

3) Il n'est pas obligatoire qu'un conduit *incombustible* qui traverse une *séparation coupe-feu* horizontale sans *degré de résistance au feu* soit muni d'un *registre coupe-feu* au droit de cette séparation.

4) Il n'est pas obligatoire que les conduits *incombustibles* traversant une *séparation coupe-feu* qui sépare un *vide technique vertical* du reste du *bâtiment* soient munis d'un *registre coupe-feu* au droit de cette séparation, si chaque conduit :

a) a un point de fusion supérieur à 760 °C; et
b) donne directement à l'extérieur en partie supérieure du *vide technique vertical*.

5) Il n'est pas obligatoire qu'un conduit *incombustible* continu qui a un point de fusion supérieur à 760 °C et qui traverse une *séparation coupe-feu* verticale exigée au paragraphe 3.3.1.1. 1) entre des *suites* qui ne font pas partie d'*habitations* ou d'*établissements de soins ou de détention* soit muni d'un *registre coupe-feu* au droit de cette séparation.

6) Il n'est pas obligatoire qu'un conduit desservant de l'équipement de cuisson commercial et traversant une *séparation coupe-feu* exigée soit muni d'un *registre coupe-feu* au droit de cette séparation (voir l'article 6.2.2.6.).

3.1.8.9. Installation des registres coupe-feu

1) Les *registres coupe-feu* doivent être conçus pour se fermer automatiquement par rupture d'un maillon fusible conforme à la norme ULC-S505, « Fusible Links for Fire Protection Service », ou sur déclenchement d'autres dispositifs, thermosensibles ou actionnés par la fumée.

2) Les dispositifs thermosensibles mentionnés au paragraphe 1) doivent :

a) être situés là où ils peuvent être facilement déclenchés par une hausse anormale de température dans le conduit; et

b) avoir un seuil de déclenchement d'environ 30 °C au-dessus de la température maximale qui régnerait normalement dans l'installation, qu'elle soit en marche ou non.

3) Les *registres coupe-feu* doivent être installés dans le plan de la *séparation coupe-feu* de manière à rester en place si le conduit venait à se détacher au cours d'un incendie.

4) Les *registres coupe-feu* soumis à des essais en position verticale ou horizontale doivent être installés dans la position pour laquelle ils sont homologués.

5) Pour tout *registre coupe-feu*, il faut prévoir une trappe d'accès bien jointive pour son inspection et le réarmement de son dispositif de déclenchement (voir l'annexe A).

3.1.8.10. Portes ayant un degré pare-flammes de 20 min

1) Les portes ayant un *degré pare-flammes* d'au moins 20 min sont autorisées comme *dispositifs d'obturation* dans :

a) une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* de plus de 1 h n'est pas exigé et qui se trouve entre :

i) un *corridor commun* et une *suite*;

ii) un corridor et des pièces contiguës où l'on dort; ou

iii) un corridor et les salles de classe, bureaux et bibliothèques contigus faisant partie d'un *usage principal* du groupe A, division 2; ou

b) une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* d'au plus 45 min n'est pas exigé, si la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 3 *étages*. **e4**

2) Les exigences de la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows », concernant les seuils *incombustibles* et les revêtements de sol *combustibles* ne s'appliquent pas aux portes mentionnées au paragraphe 1).

3) Le jeu autour des portes mentionnées au paragraphe 1) ne doit pas être supérieur à 6 mm à la base et à 3 mm sur les côtés et à la partie supérieure.

3.1.8.11. Dispositifs de fermeture automatique

1) Sous réserve du paragraphe 2), les portes dans les *séparations coupe-feu*, à l'exception des portes de monte-charges et de petits monte-charges, doivent comporter un dispositif qui les referme automatiquement après chaque utilisation.

2) Il n'est pas obligatoire d'installer un dispositif de fermeture automatique sur les portes entre :

a) des salles de classe et un corridor adjacent qui sert d'*accès à l'issue* pour ces salles, si la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 3 *étages*;

b) un *corridor commun* et des pièces adjacentes utilisées comme *établissement d'affaires*, si la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 3 *étages* et si ces portes ne se trouvent pas dans une partie en impasse du *corridor commun*;

c) des chambres de patient et un corridor les desservant, si les chambres et le corridor sont dans un *compartiment résistant au feu* d'un hôpital ou d'une maison de repos conforme à l'article 3.3.3.5.;

d) une chambre de patient et des pièces adjacentes qui desservent cette chambre, si ces pièces sont dans un *compartiment résistant au feu* d'un hôpital ou d'une maison de repos conforme à l'article 3.3.3.5.; ou

e) toute chambre d'une *résidence supervisée* et tout *corridor commun* ou pièce adjacente à cette chambre, lorsque celle-ci est *protégée par gicleurs* ou qu'elle est située dans un *compartiment résistant au feu* construit conformément aux paragraphes 2) à 8) de l'article 3.3.3.5. ***QC***

3.1.8.12. Dispositifs de maintien en position ouverte

1) Il est permis d'installer des dispositifs de maintien en position ouverte sur les portes qui se trouvent dans des *séparations coupe-feu* exigées, à l'exception des portes d'*issue* des *bâtiments* de plus de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* et des portes de vestibule exigées à l'article 3.3.5.7., à condition que ces dispositifs soient conçus pour relâcher la porte conformément aux paragraphes 2), 3), 4) et 5). ***QC***

2) Sous réserve du paragraphe 3), un dispositif de maintien en position ouverte permis en vertu du paragraphe 1) doit être conçu pour relâcher la porte en réponse à un signal :

a) d'un système de gicleurs;

b) d'un dispositif thermosensible; ou

c) d'un *détecteur de fumée* placé comme le décrit l'annexe B de la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows ».

3) Les dispositifs de maintien en position ouverte mentionnés au paragraphe 1) doivent être conçus pour relâcher la porte en réponse à un signal d'un *détecteur de fumée* placé comme le décrit l'annexe B de la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows », s'ils sont utilisés sur :

a) des portes d'*issue*;

b) des portes donnant sur un *corridor commun*;

c) des portes de sortie mentionnées au paragraphe 3.4.2.4. 2);

d) des portes desservant :
   i) un *établissement de réunion*;
   ii) un *établissement de soins ou de détention*; ou
   iii) une *habitation*; ou
e) des portes faisant partie intégrante d'un système de contrôle des fumées.

4) Les dispositifs de maintien en position ouverte mentionnés au paragraphe 1) doivent être conçus pour relâcher la porte en réponse à un signal du système d'alarme incendie du *bâtiment*, s'il en existe un; toutefois, cette exigence ne s'applique :
a) ni au dispositif de maintien en position ouverte d'une porte située entre un corridor utilisé par le public et les pièces adjacentes où l'on dort dans les hôpitaux et les maisons de repos;
b) ni à un dispositif de maintien en position ouverte conçu pour être commandé par un dispositif thermosensible, conformément au paragraphe 2).

5) Les dispositifs de maintien en position ouverte mentionnés au paragraphe 1), installés sur des portes desservant les chambres d'une *résidence supervisée* et visés au paragraphe 3.1.2.5. 2), doivent être conçus pour relâcher la porte en réponse à un signal de l'*avertisseur de fumée*. **QC**

3.1.8.13. Enclenchement du pêne

1) Sous réserve de l'article 3.3.3.5., les portes battantes situées dans une *séparation coupe-feu* doivent être équipées d'un pêne conçu pour s'enclencher automatiquement, de façon à les maintenir en position fermée après chaque utilisation.

3.1.8.14. Verre armé et briques de verre

1) Sous réserve des articles 3.1.8.16. et 3.1.8.17. relatifs à l'encloisonnement des *issues*, il est permis d'obturer les ouvertures dans une *séparation coupe-feu* d'au plus 1 h par du verre armé ou des briques de verre installés conformément à la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows ».

2) Les ensembles en verre armé qui sont permis en vertu du paragraphe 1) et pour lesquels un niveau de résistance au feu a été attribué conformément à l'annexe D peuvent être utilisés comme *dispositifs d'obturation* dans des *séparations coupe-feu* verticales sans avoir été soumis à l'essai mentionné au paragraphe 3.1.8.4. 1).

3) Les briques de verre autorisées au paragraphe 1) doivent être installées conformément à la sous-section 4.3.2., avec des armatures en acier à chaque joint horizontal.

3.1.8.15. Limite d'augmentation de température des portes

1) Sous réserve de l'article 3.1.8.17., l'augmentation maximale de température sur la partie opaque de la face non exposée d'une porte servant de *dispositif d'obturation* dans une *séparation coupe-feu*, dans les conditions d'essai du paragraphe 3.1.8.4. 1), doit être conforme au tableau 3.1.8.15. selon l'endroit indiqué dans la première colonne.

3.1.8.16. Surface maximale de verre armé ou de briques de verre

1) Sous réserve de l'article 3.1.8.17., la surface maximale de verre armé dans une porte doit être conforme au tableau 3.1.8.15., selon l'endroit (voir l'annexe A).

2) Sous réserve de l'article 3.1.8.17., la surface maximale de panneaux de verre armé en dehors d'une porte ou de briques de verre doit être conforme au tableau 3.1.8.15., selon l'endroit.

3.1.8.17. Dérogation aux articles 3.1.8.15. et 3.1.8.16.

1) Les limites afférentes à l'augmentation de température et à la surface maximale de verre énoncées aux articles 3.1.8.15. et 3.1.8.16. ne s'appliquent pas dans le cas d'un *dispositif d'obturation* situé dans la paroi séparant une *issue* d'un vestibule ou d'un corridor, à condition :
a) que le vestibule ou le corridor soit isolé du reste de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) que la *séparation coupe-feu* mentionnée à l'alinéa a) ne contienne ni verre armé ni briques de verre à moins de 3 m du *dispositif d'obturation* situé dans la paroi de l'*issue*; et
c) que le vestibule ou le corridor n'abrite aucun *usage*.

(Voir l'annexe A.)

Tableau 3.1.8.15.
Restrictions visant la hausse de température et le vitrage des dispositifs d'obturation
Faisant partie intégrante des articles 3.1.8.15. et 3.1.8.16.

Endroit	*Degré pare-flammes* minimal exigé pour les portes	Augmentation maximale de température sur la partie opaque de la face non exposée des portes, en °C	Surface maximale de verre armé par porte, en m²	Surface totale maximale de panneaux de verre armé et de briques de verre en dehors d'une porte, en m²
Dans une paroi séparant un corridor en impasse d'un *usage* adjacent, si le corridor constitue le seul *accès à l'issue* et doit avoir un *degré de résistance au feu*	< 45 min	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite
	45 min	250 après 30 min	0,0645	0,0645
Dans une paroi séparant une *issue* de l'*aire de plancher* contiguë dans les *bâtiments* d'au plus 3 *étages* de *hauteur de bâtiment*	Toutes valeurs	Aucune limite	0,8	0,8
Dans une paroi séparant une *issue* de l'*aire de plancher* contiguë (sous réserve de ce qui précède)	45 min	250 après 30 min	0,0645	0,0645
	1,5 h	250 après 1 h	0,0645	0,0645
	2 h	250 après 1 h	0,0645	0,0645
Dans un *mur coupe-feu*	1,5 h	250 après 30 min	0,0645	0
	3 h	250 après 1 h	0	0

3.1.9. Installations techniques dans les séparations coupe-feu et autres ensembles résistant au feu

3.1.9.1. Obturation coupe-feu des pénétrations techniques

1) Si des tuyaux, tubes, conduits, *cheminées*, fils et câbles électriques, fils et câbles de télécommunication, câbles de fibres optiques, canalisations *incombustibles* totalement fermées, boîtes de sortie électrique et autres installations techniques similaires pénètrent dans une *séparation coupe-feu*, ou la traversent, ou traversent une paroi faisant partie d'un ensemble de construction pour lequel un *degré de résistance au feu* est exigé : ***QC***

a) ces installations doivent bien s'ajuster à l'ouverture; ou
b) le joint doit être obturé par un coupe-feu qui, à la suite de l'essai selon la norme ULC-S115, « Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu », obtient une cote F au moins égale au *degré pare-flammes* exigé pour les *dispositifs d'obturation* dans la *séparation coupe-feu*.

(Voir la note A-9.10.9.6. 1).)
(Voir aussi l'article 3.1.9.4. pour la tuyauterie *combustible* d'évacuation et de ventilation.)

2) Si des tuyaux, tubes, conduits, *cheminées*, fils et câbles électriques,fils et câbles de télécommunication, câbles de fibres optiques, canalisations *incombustibles* totalement fermées, boîtes de sortie électrique et autres installations techniques similaires traversent, ou pénètrent dans, un *mur coupe-feu* ou une *séparation coupe-feu* horizontale pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé selon l'article 3.2.1.2., le joint autour de ces installations doit être obturé par un coupe-feu qui, lorsqu'il est soumis à l'essai de la norme ULC-S115, « Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu », obtient une cote FT au moins égale au *degré de résistance au feu* exigé pour la *séparation coupe-feu*. ***QC***

3.1.9.2. Incombustibilité des pénétrations techniques

1) Sous réserve des articles 3.1.9.3. et 3.1.9.4., les tuyaux, conduits, boîtes de sortie électrique, canalisations totalement fermées et autres installations techniques similaires qui pénètrent dans une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé, ou la traversent, doivent être *incombustibles*, à moins qu'ils n'aient été incorporés à cette construction lors des essais.

3.1.9.3. Boîtes de sortie électrique et fils et câbles électriques

1) Les fils et câbles électriques, les fils et câbles de télécommunication et les câbles de fibres optiques à l'intérieur d'une canalisation *incombustible* totalement fermée peuvent pénétrer dans une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé ou la traverser, sans qu'ils aient été incorporés à cette construction au moment des essais comme l'exige l'article 3.1.9.2. **QC**

2) Sous réserve du paragraphe 3), les fils ou câbles électriques uniques ou regroupés, les fils et câbles de télécommunication et les câbles de fibres optiques qui ne sont pas à l'intérieur de canalisations *incombustibles* totalement fermées, et dont le diamètre externe du fil, du câble ou du groupe de fils est d'au plus 30 mm peuvent :

a) pénétrer ou traverser une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé, sans qu'ils aient été incorporés à cette séparation au moment des essais prévus à l'article 3.1.9.2., à condition que l'enveloppe ou la gaine *combustibles* soient conformes à l'alinéa 3.1.5.17. 1)a);
b) pénétrer ou traverser une *séparation coupe-feu* verticale pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé, à condition que l'enveloppe ou la gaine *combustibles* soient conformes à l'alinéa 3.1.5.17. 1)d);
c) pénétrer sans traverser une *séparation coupe-feu* horizontale pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé, à condition que l'enveloppe ou la gaine *combustibles* soient conformes à l'alinéa 3.1.5.17. 1)d). **QC**

3) Les canalisations non métalliques totalement fermées conformes à l'article 3.1.5.19., ainsi que les câbles individuels sous gaine métallique à un seul conducteur qui ont une enveloppe *combustible* et dont le diamètre externe hors tout est supérieur à 30 mm, peuvent pénétrer une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé ou la traverser sans qu'ils aient été incorporés à cette séparation au moment des essais comme l'exige l'article 3.1.9.2. **QC**

4) Il est permis de noyer des canalisations *combustibles* totalement fermées dans une dalle en béton pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé sans les avoir incorporées à la dalle au moment des essais comme l'exige l'article 3.1.9.2., si l'épaisseur du béton entre les canalisations et la face inférieure de la dalle est d'au moins 50 mm.

5) Il est permis d'utiliser des boîtes de sortie électrique *combustibles* dans une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé sans les avoir incorporées à la construction au moment des essais comme l'exige l'article 3.1.9.2., à condition que l'ouverture dans la paroi ait au plus 0, 016 m^2.

6) Les boîtes de sortie électrique installées de part et d'autre d'un mur doivent être décalées s'il est nécessaire de conserver l'intégrité de la *séparation coupe-feu*.

3.1.9.4. Conduit et tuyauterie combustibles QC

1) La tuyauterie *combustible* d'un système de gicleurs peut traverser une *séparation coupe-feu* si les *compartiments résistant au feu* situés de part et d'autre sont *protégés par gicleurs*.

2) Une tuyauterie *combustible* d'alimentation en eau qui a un diamètre externe d'au plus 30 mm peut pénétrer dans une *séparation coupe-feu* verticale pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé ou la traverser, sans qu'elle ait été incorporée à cette construction au moment des essais comme l'exige l'article 3.1.9.2., à condition que le joint autour de ces installations soit conforme à l'alinéa 3.1.9.1. 1)b).

3) Sous réserve des paragraphes 4) à 6), une tuyauterie d'évacuation et de ventilation ne doit pas être *combustible* si une partie de cette tuyauterie :

a) pénètre dans une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé ou la traverse; ou
b) traverse une paroi qui fait partie intégrante d'une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé.

4) Une tuyauterie *combustible* d'évacuation, de ventilation, d'aspirateur central ou un *conduit d'extraction* d'une salle de bains peut pénétrer dans une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé, ou la traverser, ou traverser une paroi faisant partie intégrante d'une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé, aux conditions suivantes : **QC**

a) que le joint autour de cette tuyauterie soit obturé par un coupe-feu qui obtient une cote F au moins égale au *degré de résistance au feu* exigé pour la *séparation coupe-feu*, lorsqu'il est soumis à l'essai de la norme ULC-S115, « Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu », avec une pression manométrique du côté exposé d'au moins 50 Pa supérieure à celle du côté non exposé;
b) que la tuyauterie ne soit pas logée dans une gaine verticale; et
c) que la tuyauterie d'aspirateur ou le *conduit d'extraction* d'une salle de bains ne desserve qu'un seul *logement*. **QC**

5) Une tuyauterie d'évacuation *combustible* peut pénétrer dans une *séparation coupe-feu* horizontale, à condition que cette dernière soit une dalle en béton et que la tuyauterie desserve un W.-C. *incombustible*.

6) Une tuyauterie *combustible* d'évacuation et de ventilation est autorisée d'un seul côté d'une *séparation coupe-feu* verticale, à condition qu'elle ne soit pas logée dans une gaine verticale.

3.1.9.5. Ouvertures dans une paroi de faux-plafond

1) Une paroi de faux-plafond faisant partie intégrante d'un ensemble de construction pour lequel un *degré de résistance au feu* est exigé selon l'annexe D peut comporter des ouvertures donnant accès à des conduits situés dans le vide de faux-plafond, à condition :

a) que les conduits soient en tôle d'acier; et
b) que la surface totale des ouvertures et leur protection soient conformes à l'annexe D.

3.1.9.6. Plénums

1) Un vide de faux-plafond utilisé comme *plénum* doit être conforme à l'article 3.6.4.3.

3.1.10. Murs coupe-feu

3.1.10.1. Protection contre l'effondrement

1) Sous réserve du paragraphe 2), si des éléments d'ossature sont reliés à un *mur coupe-feu* ou s'ils s'y appuient et si leur *degré de résistance au feu* est inférieur à celui qui est exigé pour ce mur, il faut les concevoir pour que leur effondrement en cas d'incendie n'entraîne pas celui du mur.

2) Le paragraphe 1) ne s'applique pas si le *mur coupe-feu* est composé de 2 parois indépendantes reliées à des charpentes de *bâtiment* distinctes, mais non l'une à l'autre, à condition que chaque paroi :

a) forme une *séparation coupe-feu* dont le *degré de résistance au feu* correspond à la moitié du degré exigé pour le *mur coupe-feu* aux paragraphes 3.1.10.2. 1) et 2); et
b) soit conçue de façon que l'effondrement de l'une n'entraîne pas celui de l'autre.

3) Un *mur coupe-feu* peut être porté par l'ossature du *bâtiment*, dans le cas d'un *bâtiment* de *construction incombustible*, à condition que cette ossature ait un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le *mur coupe-feu*.

4) Les tuyaux, conduits et canalisations *incombustibles* totalement fermées doivent être installés de manière à ne pas entraîner l'effondrement du *mur coupe-feu* dans leur chute.

3.1.10.2. Degré de résistance au feu

1) Un *mur coupe-feu* qui sépare un ou des *bâtiments* comportant des *aires de plancher* ayant un *usage principal* du groupe E, ou du groupe F, division 1 ou 2, doit former une *séparation coupe-feu* de *construction incombustible* d'un *degré de résistance au feu* d'au moins 4 h; toutefois, si la partie supérieure d'un *mur coupe-feu* sépare des *aires de plancher* dont les *usages principaux* ne sont pas du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2, le *degré de résistance au feu* de la partie supérieure peut être réduit à 2 h.

2) Un *mur coupe-feu* qui sépare un ou des *bâtiments* comportant des *aires de plancher* dont un *usage principal* n'est pas du groupe E, ou du groupe F, division 1 ou 2, doit former une *séparation coupe-feu* de *construction incombustible* d'un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h.

3) Sauf dans le cas de *dispositifs d'obturation*, le *degré de résistance au feu* exigé pour les *murs coupe-feu* doit être assuré par de la maçonnerie ou du béton.

3.1.10.3. Continuité des murs coupe-feu

1) Les *murs coupe-feu* doivent partir du sol et traverser tous les *étages* du ou des *bâtiments* qu'ils séparent; toutefois, si un *mur coupe-feu* est situé au-dessus d'un *garage de stationnement* en *sous-sol* conforme à l'article 3.2.1.2., il peut partir du plancher situé immédiatement au-dessus du *garage de stationnement* (voir le paragraphe 3.1.10.1. 3)).

2) Un *mur coupe-feu* peut se terminer à la sous-face d'une dalle de toit en béton armé, à condition :

a) que cette dalle ait, de part et d'autre du *mur coupe-feu*, un *degré de résistance au feu* d'au moins :
   i) 1 h si le *mur coupe-feu* doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h; ou
   ii) 2 h si le *mur coupe-feu* doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 4 h; et
b) qu'il n'y ait aucun vide de construction dans la partie de la dalle située immédiatement au-dessus du *mur coupe-feu*.

3.1.10.4. Surélévation des murs

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3.1.10.3. 2), les *murs coupe-feu* doivent se prolonger au-dessus de la surface du toit pour former une surélévation d'une hauteur d'au moins :

a) 150 mm si le *degré de résistance au feu* exigé pour ces *murs coupe-feu* est d'au moins 2 h; et
b) 900 mm si le *degré de résistance au feu* exigé pour ces *murs coupe-feu* est d'au moins 4 h.

2) Si un *mur coupe-feu* sépare 2 *bâtiments* dont les toits ont une différence de hauteur supérieure à 3 m, il n'est pas obligatoire que ce mur se prolonge au-dessus du toit le plus élevé pour former une surélévation.

3.1.10.5. Dimensions maximales des ouvertures

1) Les ouvertures dans un *mur coupe-feu* doivent être conformes aux limites dimensionnelles indiquées à l'article 3.1.8.6. et leur largeur totale d'au plus 25 % de la longueur totale du *mur coupe-feu*.

3.1.10.6. Protection des murs adjacents

1) Les murs extérieurs de 2 *bâtiments* qui se rencontrent au droit d'un *mur coupe-feu* en formant un angle de moins de 135° doivent être conformes à l'article 3.2.3.13.

3.1.10.7. Éléments combustibles en saillie

1) Un matériau *combustible* ne doit pas se prolonger de l'autre côté d'un *mur coupe-feu*, à moins qu'il fasse partie d'un toit continu au-dessus d'un *mur coupe-feu* qui se termine conformément au paragraphe 3.1.10.3. 2).

2) Si des *bâtiments* sont séparés par un *mur coupe-feu*, les éléments *combustibles* d'un *bâtiment* qui sont en saillie par rapport à l'extrémité du *mur coupe-feu*, y compris les balcons, paliers, auvents, débords du toit et escaliers, sont interdits à moins de 1,2 m de l'axe du *mur coupe-feu* (voir l'article 3.2.3.6.). ***QC***

3.1.11. Coupe-feu dans les vides de construction

3.1.11.1. Coupe-feu entre les vides

1) Les vides sanitaires et les vides de construction des murs intérieurs et des plafonds doivent être isolés des *combles ou vides sous toit* et des vides de construction des murs extérieurs par des coupe-feu conformes à l'article 3.1.11.7.

3.1.11.2. Coupe-feu dans les murs

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut obturer complètement les vides de construction des murs au moyen de coupe-feu conformes à l'article 3.1.11.7. :

a) au niveau de chaque plancher;
b) au niveau de chaque plafond faisant partie d'une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé; et
c) de façon qu'il y ait au plus 20 m de distance horizontale et 3 m de distance verticale entre les coupe-feu.

2) Les coupe-feu exigés au paragraphe 1) ne sont pas obligatoires pourvu :

a) que les vides de construction des murs soient remplis d'isolant;
b) que l'isolant et les matériaux de construction exposés à l'intérieur des vides de construction des murs soient *incombustibles*;
c) que l'isolant et les matériaux de construction exposés à l'intérieur des vides de construction des murs aient un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens, et que des coupe-feu soient installés de façon à avoir au plus 10 m de distance verticale entre eux; ou
d) qu'il n'y ait pas plus qu'une lame d'air à l'intérieur d'un mur isolé et que son épaisseur ne soit pas supérieure à 25 mm.

3.1.11.3. Coupe-feu entre les bandes de clouage

1) Dans les *bâtiments* pour lesquels une *construction incombustible* est exigée, il faut recouper, au moyen de coupe-feu conformes à l'article 3.1.11.7., les bandes de clouage en bois du plafond, si le revêtement de plafond exposé du côté des vides de construction a un *indice de propagation de la flamme* supérieur à 25, de façon qu'aucun de ces vides n'ait plus de 2 m² de surface.

2) Dans les *bâtiments* pour lesquels une *construction incombustible* est exigée, les vides de construction délimités par les pièces de support en bois autorisées au paragraphe 3.1.5.8. 2) doivent être recoupés par des coupe-feu conformes à l'article 3.1.11.7. de sorte qu'aucun de ces vides n'ait plus de 10 m² de surface.

3.1.11.4. Coupe-feu entre les vides de construction horizontaux et verticaux

1) Il faut poser des coupe-feu conformes à l'article 3.1.11.7. :

a) à toutes les intersections entre des vides de construction verticaux et horizontaux dans les plafonds à gorge, les vides de faux-plafonds et les soffites, si les matériaux de construction exposés à l'intérieur de ces vides ont un *indice de propagation de la flamme* supérieur à 25; et
b) dans les vides de construction entre les limons aux extrémités de chaque volée d'escalier, si les matériaux de construction exposés à l'intérieur de ces vides ont un *indice de propagation de la flamme* supérieur à 25.

3.1.11.5. Coupe-feu des vides de toit, de balcons et d'auvents

1) Les vides de construction d'un plafond ou d'un toit de *construction combustible* qui ne sont pas *protégés par gicleurs*, y compris les *combles ou vides sous toit*, doivent être divisés par une construction conforme à l'article 3.1.11.7. en compartiments d'au plus :

a) 600 m² de surface, sans dimension supérieure à 60 m, si les matériaux de construction exposés à l'intérieur de ces vides ont un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25; et
b) 300 m² de surface, sans dimension supérieure à 20 m, si les matériaux de construction exposés à l'intérieur de ces vides ont un *indice de propagation de la flamme* supérieur à 25.

(Voir l'annexe A.)

2) Les vides de construction des corniches extérieures, combles brisés, balcons et auvents, dont les matériaux de construction exposés à l'intérieur de ces vides ont un *indice de propagation de la flamme* supérieur à 25, doivent être recoupés par une construction conforme à l'article 3.1.11.7. :

a) aux endroits où ces vides se prolongent au-delà des *séparations coupe-feu* verticales exigées; et
b) de façon que ces vides n'aient aucune dimension supérieure à 20 m.

3.1.11.6. Coupe-feu dans les vides sanitaires

1) Tout vide sanitaire qui n'est ni *protégé par gicleurs* ni considéré comme un *sous-sol* selon l'article 3.2.2.9. doit être divisé par une construction conforme à l'article 3.1.11.7. en compartiments d'au plus 600 m² de surface, sans dimension supérieure à 30 m.

3.1.11.7. Matériaux servant de coupe-feu

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), les matériaux utilisés pour diviser les vides de construction en compartiments doivent rester en place et empêcher le passage des flammes pendant au moins 15 min lorsqu'ils sont soumis à l'essai normalisé d'exposition au feu de la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux ».

2) Il n'est pas obligatoire de soumettre les plaques de plâtre d'au moins 12,7 mm d'épaisseur et les tôles d'acier d'au moins 0,38 mm à l'essai prévu au paragraphe 1), à condition que tous les joints aient un support continu.

3) Dans les *bâtiments* pour lesquels une *construction incombustible* est exigée, il n'est pas obligatoire que les bandes de clouage en bois décrites à l'article 3.1.5.6. soient mises à l'essai conformément au paragraphe 1).

4) Dans les *bâtiments* pour lesquels une *construction combustible* est autorisée et dans les toits *combustibles* autorisés au paragraphe 3.1.5.3. 2) ainsi que dans les plates-formes surélevées autorisées au paragraphe 3.1.5.8. 2), les matériaux utilisés pour diviser les vides de construction en compartiments peuvent consister :

a) en bois massif d'au moins 38 mm d'épaisseur;
b) en contreplaqué ou panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) à liant phénolique, d'au moins 12,5 mm d'épaisseur, dont les joints sont supportés; ou
c) en 2 épaisseurs de bois de construction d'au moins 19 mm chacune avec joints décalés si une seule pièce de bois de 38 mm d'épaisseur n'est pas suffisante en raison de la largeur ou de la hauteur du vide.

5) Les ouvertures dans les matériaux mentionnés aux paragraphes 1) à 4) doivent être protégées pour maintenir l'intégrité de la construction.

6) Si les matériaux mentionnés aux paragraphes 1) à 4) sont traversés par des éléments de construction ou des installations techniques, des matériaux coupe-feu doivent être utilisés pour obturer les joints autour des ouvertures.

3.1.12. Indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées

3.1.12.1. Détermination

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), l'*indice de propagation de la flamme* et l'indice de dégagement des fumées d'un matériau, d'un ensemble de construction ou d'un élément structural doivent être déterminés d'après au moins 3 essais réalisés conformément à la norme CAN/ULC-S102-M, « Essai caractéristique de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages ».

2) L'*indice de propagation de la flamme* et l'indice de dégagement des fumées d'un matériau ou d'un ensemble de construction doivent être déterminés d'après au moins 3 essais réalisés conformément à la norme CAN/ULC-S102.2-M, « Essai caractéristique de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages », si le matériau ou l'ensemble :

a) est conçu pour servir dans une position relativement horizontale et si seule sa face supérieure est exposée à l'air;
b) ne peut être soumis à des essais conformes au paragraphe 1) sans l'aide d'un matériau de support qui n'est pas représentatif de l'installation prévue; ou
c) est thermoplastique.

3) Un *indice de propagation de la flamme* et un indice de dégagement des fumées peuvent être attribués à un matériau, un ensemble de construction ou un élément structural selon l'annexe D.

3.1.13. Revêtements intérieurs de finition

3.1.13.1. Description

1) Les matériaux de revêtement intérieur de finition comprennent tous les matériaux qui constituent la surface intérieure d'un plancher, d'un mur, d'une *cloison* ou d'un plafond, notamment :

a) les revêtements en enduit, en bois ou en carrelage;
b) les tissus, peintures, plastiques, placages ou papiers peints;
c) les portes, fenêtres et menuiseries de finition;
d) les éléments d'appareils d'éclairage comme les diffuseurs et les verres constituant en partie la surface du plafond; et
e) les tapis ou moquettes recouvrant un plancher, si ce plancher n'est pas destiné à rester apparent.

3.1.13.2. Indice de propagation de la flamme

1) Sauf indication contraire dans la présente sous-section, l'*indice de propagation de la flamme* des revêtements intérieurs de finition des murs et plafonds, y compris les vitrages et lanterneaux, ne doit pas dépasser 150 et doit être conforme au tableau 3.1.13.2.

Tableau 3.1.13.2.
Indices de propagation de la flamme
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.1.13.2. 1)

Usage, endroit ou composant	*Indice de propagation de la flamme* maximal pour murs et plafonds	
	Protégés par gicleurs	Non *protégés par gicleurs*
Usages du groupe A, division 1, y compris les portes, lanterneaux, vitrages et les diffuseurs et verres d'appareils d'éclairage	150	75
Usages du groupe B	150	75
Issues(1)	25	25
Halls d'entrée décrits au paragraphe 3.4.4.2. 2)	25	25
Voies de passage couvertes pour véhicules, à l'exception des toits de *construction en gros bois d'oeuvre*	25	25
Vides techniques verticaux	25	25

(1) Voir les articles 3.1.13.8. et 3.1.13.10.

2) Sous réserve du paragraphe 3), il n'est pas obligatoire que les autres portes que celles des *usages* du groupe A, division 1, soient conformes au paragraphe 1), pourvu qu'elles aient un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 200 (voir l'annexe A).

3) Il n'est pas obligatoire que les portes à l'intérieur des *logements* soient conformes aux paragraphes 1) et 2).

4) Si le revêtement intérieur de finition d'un mur ou d'un plafond doit avoir un *indice de propagation de la flamme* inférieur à 150, conformément au paragraphe 1), 10 % au plus de la surface totale du mur et 10 % au plus de la surface totale du plafond peuvent avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 150; toutefois, 25 % au plus de la surface totale d'un mur de hall d'entrée décrit au paragraphe 3.4.4.2. 2) peut avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 150.

5) Sauf pour les *usages* du groupe A, division 1, les portes, lanterneaux, vitrages et les diffuseurs et verres d'appareils d'éclairage *combustibles* ne doivent pas être pris en compte dans le calcul des surfaces mentionné au paragraphe 4).

3.1.13.3. Salles de bains des suites d'habitations

1) L'*indice de propagation de la flamme* des revêtements intérieurs de finition des murs et plafonds des salles de bains des *suites* d'*habitations* doit être d'au plus 200.

3.1.13.4. Diffuseurs et verres d'appareils d'éclairage

1) Les diffuseurs et verres *combustibles* des appareils d'éclairage dans les autres *usages* que ceux du groupe A, division 1, peuvent avoir un *indice de propagation de la flamme* supérieur à ceux exigés dans la présente sous-section, à condition :

a) que cet indice soit d'au plus 250 et l'indice de dégagement des fumées d'au plus 600, dans les conditions d'essai de la norme CAN/ULC-S102.2-M, « Essai caractéristique de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages »;
b) qu'ils tombent au fond du four avant de s'enflammer, dans les conditions d'essai de la norme ULC-S102.3-M, « Fire Test of Light Diffusers and Lenses »;
c) qu'aucune construction située au-dessous des éléments n'empêche leur chute du plafond; et
d) qu'ils ne soient pas utilisés dans des corridors devant être isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu*, ni dans des cages d'*issue*, à moins qu'ils aient une surface individuelle d'au plus 1 m² et qu'ils soient situés à au moins 1,2 m les uns des autres.

3.1.13.5. Lanterneaux

1) Les lanterneaux *combustibles* utilisés pour l'éclairage des corridors devant être isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* doivent avoir une surface individuelle d'au plus 1 m² et être situés à au moins 1,2 m les uns des autres.

3.1.13.6. Corridors

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), l'*indice de propagation de la flamme* doit être d'au plus 75 pour les revêtements intérieurs de finition des murs :

a) des *corridors communs*;
b) des corridors utilisés par le public dans :
   i) les *établissements de réunion*; ou
   ii) les *établissements de soins ou de détention*;
c) des corridors desservant des salles de classe; ou
d) des corridors desservant des pièces où l'on dort dans des *établissements de soins ou de détention*.

2) La valeur précisée au paragraphe 1) ne vise pas les corridors mentionnés au paragraphe 1), à condition que l'*indice de propagation de la flamme* soit d'au plus :

a) 25 sur la moitié supérieure du mur; et
b) 150 sur la moitié inférieure du mur.

3) Les valeurs précisées aux paragraphes 1) et 2) pour les corridors mentionnés au paragraphe 1) ne visent pas les corridors dans lesquels l'*indice de propagation de la flamme* est d'au plus 150, à moins que le *bâtiment* ne soit entièrement *protégé par gicleurs*.

4) Les valeurs précisées aux paragraphes 1), 2) et 3) visent à la fois les *usages* à l'intérieur des corridors et les corridors proprement dits.

5) Sauf dans un *bâtiment* entièrement *protégé par gicleurs*, les revêtements intérieurs de finition des plafonds des corridors et *usages* mentionnés aux paragraphes 1) et 4) doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25.

3.1.13.7. Bâtiments de grande hauteur

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), les *indices de propagation de la flamme* des revêtements intérieurs de finition des murs, plafonds et planchers des *bâtiments* visés par la sous-section 3.2.6. doivent être conformes à l'article 3.1.13.2. et aux valeurs du tableau 3.1.13.7., et leurs indices de dégagement des fumées conformes aux valeurs de ce même tableau.

2) Sauf pour les *bâtiments* dont l'*usage principal* est du groupe B et pour les cabines d'ascenseur, il n'est pas obligatoire que l'*indice de propagation de la flamme* et l'indice de dégagement des fumées des revêtements intérieurs de finition des murs, planchers et plafonds soient conformes aux valeurs du tableau 3.1.13.7. si le *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*.

3) Il n'est pas obligatoire que les menuiseries des escaliers d'*issue*, des vestibules donnant accès aux cages d'escalier d'*issue*, des halls d'entrée décrits au paragraphe 3.4.4.2. 2) et des corridors ne faisant pas partie de *suites* soient conformes aux exigences du paragraphe 1) relatives à l'*indice de propagation de la flamme* et à l'indice de dégagement des fumées, à condition qu'elles aient :

a) un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 150;
b) un indice de dégagement des fumées d'au plus 300; et
c) une surface totale d'au plus 10 % de la surface du mur ou du plafond sur lequel elles se trouvent.

Tableau 3.1.13.7.
Indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées pour les bâtiments de grande hauteur
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.1.13.7. 1)

Endroit ou composant	*Indice de propagation de la flamme* maximal des revêtements intérieurs de finition			Indice maximal de dégagement des fumées des revêtements intérieurs de finition		
	Mur	Plafond(1)	Plancher	Mur	Plafond(1)	Plancher
Cages d'escalier d'*issue*, vestibules donnant accès aux cages d'escalier d'*issue* et halls d'entrée décrits au paragraphe 3.4.4.2. 2)	25	25	25	50	50	50
Corridors ne faisant pas partie de *suites*	(2)	(2)	300	100	50	500
Cabines d'ascenseur et vestibules	25	25	300	100	100	300
Vides techniques et *locaux techniques*	25	25	25	50	50	50
Autres endroits et composants	(2)	(2)	Aucune limite	300	50	Aucune limite

(1) Voir l'article 3.1.13.4. pour les appareils d'éclairage.
(2) D'autres exigences de la présente partie s'appliquent.

4) Il n'est pas obligatoire que les portes des escaliers d'*issue*, des vestibules donnant accès aux cages d'escalier d'*issue*, des halls d'entrée décrits au paragraphe 3.4.4.2. 2) et des corridors ne faisant pas partie de *suites* soient conformes aux exigences du paragraphe 1) relatives à l'*indice de propagation de la flamme* et à l'indice de dégagement des fumées, à condition qu'elles aient :

a) un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 200;
b) un indice de dégagement des fumées d'au plus 300; et
c) une surface totale d'au plus 10 % de la surface du mur où elles se trouvent.

3.1.13.8. Construction incombustible

1) Dans les *bâtiments* pour lesquels une *construction incombustible* est exigée :

a) les *indices de propagation de la flamme* de la sous-section 3.1.5. doivent être appliqués en plus des exigences de la présente sous-section; et
b) les *indices de propagation de la flamme* pour les *issues* mentionnés à la présente sous-section doivent aussi s'appliquer à tout revêtement de finition de l'*issue* qui pourrait être exposé en coupant le matériau dans n'importe quel sens; toutefois, cette exigence ne s'applique ni aux portes, ni aux *constructions en gros bois d'oeuvre* dans des *bâtiments protégés par gicleurs*, ni au *bois ignifugé*.

3.1.13.9. Passages piétons souterrains

1) À l'exception de la peinture, les revêtements intérieurs de finition des murs et plafonds des *passages piétons* souterrains doivent être en matériaux *incombustibles*.

3.1.13.10. Passages extérieurs d'issue

1) Si un passage extérieur d'*issue* constitue le seul *moyen d'évacuation* à partir des pièces ou *suites* qu'il dessert, le revêtement de finition des murs et du plafond de ce passage, y compris le soffite situé au-dessous et le *garde-corps*, doit avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25; toutefois, 10 % au plus de la surface totale des murs et 10 % au plus de la surface totale du plafond peuvent avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 150.

3.1.14. Toits

3.1.14.1. Toits en bois ignifugé

1) Si un toit en *bois ignifugé* est utilisé conformément à la sous-section 3.2.2., son platelage doit répondre aux exigences d'acceptation de la norme CAN/ULC-S126-M, « Propagation des flammes sous les platelages des toits ».

2) Les supports du platelage mentionné au paragraphe 1) doivent être :

a) en *bois ignifugé*;
b) de *construction en gros bois d'oeuvre*;
c) de *construction incombustible*; ou
d) d'une combinaison de ces possibilités.

3.1.14.2. Platelages métalliques

1) Sous réserve du paragraphe 2), un toit avec platelage métallique doit répondre aux exigences d'acceptation de la norme CAN/ULC-S126-M, « Propagation des flammes sous les platelages des toits» :

a) s'il est recouvert d'un matériau *combustible* susceptible de propager le feu sous le platelage; et
b) s'il est utilisé pour satisfaire aux exigences relatives aux *constructions incombustibles* des paragraphes 3.2.2.25. 2), 3.2.2.32. 2), 3.2.2.53. 2), 3.2.2.59. 2), 3.2.2.69. 2) et 3.2.2.76. 2).

2) Le paragraphe 1) ne s'applique pas :

a) si le matériau *combustible* au-dessus du platelage est protégé par une plaque de plâtre d'au moins 12,7 mm d'épaisseur fixée mécaniquement à un élément d'appui si elle est située sous le platelage, ou par une barrière thermique conforme à l'un des alinéas 3.1.5.11. 2)c) à e) et placée :
   i) à la sous-face du matériau *combustible*; ou
   ii) sous le platelage;
b) si le *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*; ou
c) si le toit a un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min.

3.1.15. Couvertures

3.1.15.1. Classement

1) Le classement des couvertures doit être conforme à la norme CAN/ULC-S107-M, « Essai de résistance au feu des matériaux de couverture ».

3.1.15.2. Couvertures

1) Sous réserve du paragraphe 2), toute couverture doit être de classe A, B ou C, déterminée conformément à l'article 3.1.15.1.

2) Les couvertures de classe A, B ou C ne sont pas exigées pour :

a) les tentes;
b) les *structures gonflables*; ou
c) les *bâtiments* dont l'*usage* est du groupe A, division 2, qui ont une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages* et une *aire de bâtiment* d'au plus 1000 m², à condition que le dessous de la couverture soit doublé d'un matériau *incombustible*.

3.1.16. Nombre de personnes

3.1.16.1. Détermination

1) Le *nombre de personnes* d'une *aire de plancher* ou d'une partie d'*aire de plancher* doit être déterminé :

a) en fonction du nombre de sièges, dans les *établissements de réunion* où les sièges sont fixes;
b) à raison de 2 personnes par pièce où l'on dort, dans les *logements*; ou
c) en fonction du nombre d'occupants pour lequel l'*aire de plancher* est conçue sans toutefois être inférieur au nombre déterminé d'après le tableau 3.1.16.1., pour les autres *usages* que ceux mentionnés aux alinéas a) et b), à moins qu'il soit démontré que le nombre d'occupants de l'*aire de plancher* sera moindre.

2) Si une *aire de plancher* a été conçue en entier ou en partie pour un *nombre de personnes* qui n'est pas celui déterminé d'après le tableau 3.1.16.1., ce nombre doit être affiché en permanence et bien en évidence.

3) Aux fins du présent article, les *mezzanines*, gradins et balcons doivent être considérés comme faisant partie de l'*aire de plancher*.

4) Si une pièce ou un groupe de pièces sert à un autre *usage* à un autre moment, la valeur du tableau 3.1.16.1. à retenir est celle qui correspond au plus grand nombre d'occupants pour les *usages* en question.

Tableau 3.1.16.1.
Nombre de personnes
Faisant partie intégrante de l'article 3.1.16.1.

Utilisation de l'*aire de plancher* ou d'une partie de l'*aire de plancher*	Surface par occupant, en m²
Établissements de réunion	
Locaux à sièges fixes	(1)
Locaux à sièges amovibles	0,75
Scènes	0,75
Locaux avec tables et sièges amovibles	0,95
Locaux de réunion sans sièges	0,40
Stades et tribunes	0,60
Salles de quilles et de billard	9,30
Salles de classe	1,85
Ateliers et salles de formation professionnelle	9,30
Salles de lecture, d'étude ou de repos	1,85
Salles à manger, bars et cafétérias	1,20
Laboratoires scolaires	4,60
Arcades **QC**	1,85
Bibliothèques, musées et patinoires **QC**	3,00
Gymnases et salles de culture physique **QC**	9,30
Piscines **QC**	(2)
Pistes de danse **QC**	0,40
Salles d'exposition et centres d'interprétation **QC**	3,00
Établissements de soins ou de détention	
Locaux où sont administrés des soins et chambres	10,00
Locaux de détention	11,60
Habitations	
Logements	(3)
Dortoirs	4,60
Établissements d'affaires	
Boutiques de services personnels	4,60
Bureaux	9,30
Établissements commerciaux	
Sous-sols et *premiers étages*	3,70
Deuxièmes *étages* comportant une entrée principale communiquant avec une allée piétonnière ou une aire de stationnement	3,70
Autres *étages*	5,60

Tableau 3.1.16.1. (suite)

Utilisation de l'*aire de plancher* ou d'une partie de l'*aire de plancher*	Surface par occupant, en m²
Établissements industriels	
Ateliers de fabrication et de transformation	4,60
Garages de stationnement	46,00
Dépôts de marchandises (entrepôts)	28,00
Hangars d'aéronefs	46,00
Autres	
Locaux de nettoyage et de réparation	4,60
Cuisines	9,30
Locaux de stockage	46,00
Corridors communs destinés à des *usages* et à la circulation des personnes	3,70(4)

(1) Voir l'alinéa 3.1.16.1. 1)a).
(2) Le *nombre de personnes* dans une piscine est obtenu en accordant 1,40 m² de surface de plan d'eau par personne dans la partie du bassin où la profondeur est de 1,40 m et moins et 2,20 m², dans l'autre partie. **QC**
(3) Voir l'alinéa 3.1.16.1. 1)b).
(4) Voir la note A-3.3.1.4. 1).

Section 3.2. Sécurité incendie des bâtiments

3.2.1. Généralités

3.2.1.1. Espaces non considérés comme des étages dans le calcul de la hauteur de bâtiment

1) Les constructions hors toit abritant de la machinerie d'ascenseur, les escaliers et les *locaux techniques* utilisés exclusivement pour les besoins d'un *bâtiment* ne doivent pas être considérés comme un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment*.

2) L'espace sous les gradins dans un *bâtiment* de type aréna ne doit pas être considéré comme un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment* s'il est utilisé exclusivement à des fins en rapport avec l'*usage principal* du *bâtiment*, notamment comme vestiaire ou pour des locaux commerciaux.

3) Sous réserve du paragraphe 5), une *mezzanine* ne doit pas être considérée comme un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment* :

a) si son aire cumulée ne dépasse pas 40 % de celle de l'*étage* dans lequel elle se trouve; **e**

b) si elle est utilisée comme *aire de plancher* sans *cloisons*, sous réserve du paragraphe 3.3.2.11. 3); et
c) si, à partir d'une hauteur d'au plus 1070 mm au-dessus du plancher de la *mezzanine* et du plancher de la partie située sous celle-ci, aucun obstacle ne gêne la vue.

(Voir l'annexe A.)

4) Sous réserve du paragraphe 5), il n'est pas obligatoire qu'une *mezzanine* soit considérée comme un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment*, ni qu'elle soit conforme au paragraphe 3), si son aire totale ne dépasse pas 10 % de celle de l'*étage* dans lequel elle se trouve (voir la note A-3.2.1.1. 3)).

5) Si un *étage* comprend plusieurs niveaux de *mezzanine* qui se superposent partiellement ou complètement, chaque niveau s'ajoutant au premier doit être considéré comme un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment*.

6) Si une *mezzanine* doit être considérée comme un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment*, son plancher doit former une *séparation coupe-feu*, conformément aux exigences des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. pour les planchers.

7) Il n'est pas obligatoire de considérer comme un *étage* un *vide technique* dans lequel une personne peut pénétrer et à partir duquel elle peut effectuer des travaux d'entretien ou d'autres travaux sur les installations du *bâtiment*, à condition que ce vide soit conforme aux articles 3.2.5.15. et 3.3.1.23. et aux paragraphes 3.2.4.19. 12), 3.2.7.3. 2), 3.3.1.3. 7), 3.4.2.4. 3) et 3.4.4.4. 9) (voir l' annexe A).

3.2.1.2. Garage de stationnement considéré comme un bâtiment distinct

1) Sous réserve du paragraphe 2) et aux fins de la sous-section 3.2.2., il est permis de considérer comme un *bâtiment* distinct un *sous-sol* utilisé principalement comme un *garage de stationnement*, à condition que le plancher et le toit situés immédiatement au-dessus du *sous-sol* et la partie hors terre des murs extérieurs de ce garage forment une *séparation coupe-feu* en maçonnerie ou en béton d'au moins 2 h.

2) Les murs extérieurs d'un *sous-sol* devant former une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* conforme au paragraphe 1) peuvent avoir des ouvertures sans *dispositifs d'obturation* :

a) si le *garage de stationnement* est entièrement *protégé par gicleurs*;
b) si chacune de ces ouvertures est séparée des *étages* au-dessus par une saillie du plancher ou du toit au-dessus du *sous-sol* débordant d'au moins :
   i) 1 m de la façade du *garage de stationnement* si les *étages* au-dessus doivent être de *construction incombustible*; ou
   ii) 2 m de la façade du *garage de stationnement* si les *étages* au-dessus peuvent être de *construction combustible*; ou
c) si les murs extérieurs des *étages* au-dessus des planchers ou du toit mentionnés au paragraphe 1) sont en retrait par rapport à la rive des planchers ou du toit d'au moins :
   i) 1 m si les *étages* au-dessus doivent être de *construction incombustible*; ou
   ii) 2 m si les *étages* au-dessus peuvent être de *construction combustible*.

3) Les saillies de plancher ou de toit mentionnées à l'alinéa 2)b) doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h et ne doivent comporter aucune ouverture.

3.2.1.3. Toits considérés comme des murs

1) Aux fins de la présente section, toute partie d'un toit dont la pente est de 60° ou plus par rapport à l'horizontale et qui est contiguë à un espace destiné à un *usage* dans un *bâtiment* doit être considérée comme faisant partie du mur extérieur du *bâtiment*.

3.2.1.4. Planchers au-dessus de sous-sols

1) Sous réserve du paragraphe 3.2.2.42. 3), 3.2.2.43. 3), 3.2.2.44. 3), 3.2.2.45. 3), 3.2.2.46. 3), 3.2.2.47. 3) ou 3.2.2.48. 3), un plancher situé immédiatement au-dessus d'un *sous-sol* doit former une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* conforme aux exigences des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. pour les planchers, sans jamais être inférieur à 45 min.

2) Tous les murs, poteaux et arcs *porteurs* d'un plancher situé immédiatement au-dessus d'un *sous-sol* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé au paragraphe 1) pour le plancher.

3.2.1.5. Compartimentation des sous-sols

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3.2.2.15. 3), dans un *bâtiment* qui n'est pas tenu d'être *protégé par gicleurs* en vertu de l'article 3.2.2.18., tout *sous-sol* doit :

a) être entièrement *protégé par gicleurs*; ou
b) être divisé en *compartiments résistant au feu* d'au plus 600 m² par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins équivalent à celui qui est exigé pour le plancher situé immédiatement au-dessus.

2) Il est permis de déroger aux exigences du paragraphe 1) pour les *étages ouverts*.

3.2.2. Construction et dimensions des bâtiments en fonction des usages

3.2.2.1. Objet

1) Sous réserve de l'article 3.2.2.3., les *bâtiments* doivent être construits conformément à la présente sous-section dont l'objet est de prévenir la propagation du feu et l'effondrement dû au feu (voir la sous-section 3.1.3. pour les *séparations coupe-feu* servant à isoler les *usages principaux*).

3.2.2.2. Constructions spéciales

1) Les constructions qui ne peuvent être assimilées aux *bâtiments* décrits aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. doivent être protégées contre la propagation du feu et l'effondrement dû au feu selon les règles de l'art (voir les notes A-3, A-3.2.2.2. 1) et A-3.2.5.13. 1)).

3.2.2.3. Dérogation aux exigences de sécurité incendie de la structure

1) Aucune protection contre le feu n'est exigée pour :

a) les linteaux en acier au-dessus d'ouvertures d'une largeur d'au plus 2 m dans les murs *porteurs* et d'au plus 3 m dans les murs non-porteurs;
b) les linteaux en acier au-dessus d'ouvertures plus grandes que celles mentionnées à l'alinéa a), si ces linteaux sont supportés à des intervalles d'au plus 2 m par des éléments structuraux ayant le *degré de résistance au feu* exigé;
c) l'aile inférieure des cornières d'appui et les plaques qui ne font pas partie de l'ossature;
d) les éléments en acier du cadre des portes palières d'ascenseur, ceux qui supportent les guides d'ascenseurs, de petits monte-charges, de contrepoids et d'autres équipements semblables situés en totalité à l'intérieur de la gaine et ne faisant pas partie de l'ossature du *bâtiment*;
e) les éléments en acier des escaliers, y compris les escaliers mécaniques, qui ne font pas partie de l'ossature du *bâtiment*;
f) les éléments en acier des porches, balcons extérieurs, escaliers extérieurs, escaliers de secours, corniches, marquises et autres constructions similaires qui se trouvent à l'extérieur du *bâtiment*; et
g) les éléments *porteurs* en acier ou en béton entièrement ou partiellement situés du côté extérieur de l'une des façades d'un *bâtiment* dont la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 4 *étages* et qui est du groupe A, B, C, D ou du groupe F, division 3, d'après son *usage principal* :
   i) si ces éléments se trouvent à au moins 1 m d'une *baie non protégée* dans un mur extérieur; ou
   ii) s'ils sont protégés du rayonnement thermique qui émanerait d'un incendie à l'intérieur d'un *bâtiment*, par une construction offrant le degré de protection qui serait exigé s'ils se trouvaient à l'intérieur du *bâtiment* et s'étendant de part et d'autre de l'élément sur une distance égale à la saillie de l'élément par rapport à la face du mur.

(Voir l'article 3.2.3.8.)

3.2.2.4. Bâtiments à usages principaux mixtes

1) Pour un *bâtiment* abritant un seul *usage principal*, les exigences visant à prévenir la propagation du feu et l'effondrement dû au feu sont indiquées à la présente sous-section d'après sa *hauteur de bâtiment* et son *aire de bâtiment*.

2) Pour un *bâtiment* à *usages principaux* mixtes, c'est-à-dire qui appartient à plus d'un groupe ou plus d'une division, les exigences de la présente sous-section relatives à la construction en fonction des *usages* et dimensions doivent être respectées, conformément aux articles 3.2.2.5. à 3.2.2.8.

3.2.2.5. Hauteur et aire applicables

1) Pour déterminer les exigences de sécurité incendie d'un *bâtiment* en fonction de ses *usages principaux*, il faut tenir compte de la *hauteur de bâtiment* et de l'*aire de bâtiment*.

3.2.2.6. Usages principaux mixtes

1) Sous réserve des articles 3.2.2.7. et 3.2.2.8., pour un *bâtiment* abritant plus d'un *usage principal*, les exigences de la présente sous-section relatives à l'*usage principal* assujetti aux exigences les plus restrictives s'appliquent à l'ensemble du *bâtiment*.

3.2.2.7. Usages principaux superposés

1) Sous réserve de l'article 3.2.2.8. et du paragraphe 3.2.2.18. 2), pour un *bâtiment* dans lequel un *usage principal* est entièrement situé au-dessus d'un autre, les exigences de la présente sous-section relatives à chaque partie du *bâtiment* abritant un *usage principal* doivent s'appliquer à cette partie comme si tout le *bâtiment* abritait cet *usage principal*.

2) Si un *usage principal* est situé au-dessus d'un autre, le *degré de résistance au feu* du plancher qui les sépare doit être déterminé à partir des exigences de la présente sous-section pour l'*usage principal* situé au-dessous (voir l'article 3.1.3.1.).

3.2.2.8. Exception

1) Dans un *bâtiment*, si l'aire totale couverte par tous les *usages principaux* d'une division ou d'un groupe particulier ne dépasse pas 10 % de l'*aire de plancher* de l'*étage* où ils se trouvent, il n'est pas obligatoire de les considérer comme des *usages principaux* aux fins de la présente sous-section, sauf s'ils appartiennent au groupe F, division 1 ou 2.

3.2.2.9. Vides sanitaires

1) Aux fins des articles 3.2.1.4. et 3.2.1.5., un vide sanitaire doit être considéré comme un *sous-sol* :

a) si sa hauteur libre mesurée sous la partie la plus basse du plancher au-dessus est supérieure à 1,8 m;
b) s'il est utilisé pour n'importe quel *usage*;
c) s'il est utilisé pour le passage de *tuyaux de raccordement*; ou
d) s'il est utilisé comme *plénum* dans une *construction combustible*.

2) Il est permis de construire un plancher situé immédiatement au-dessus d'un vide sanitaire comme une *séparation coupe-feu* sans qu'un *degré de résistance au feu* ne soit exigé, à condition que ce vide ne soit pas considéré comme un *sous-sol* aux fins du paragraphe 1).

3.2.2.10. Façades sur rue

1) Tout *bâtiment* doit donner sur une *rue*, conformément aux exigences des articles 3.2.5.4. et 3.2.5.5. pour les voies d'accès. e

2) Aux fins des sous-sections 3.2.2. et 3.2.5., une voie d'accès conforme à la sous-section 3.2.5. peut être considérée comme une *rue*.

3) Un *bâtiment* est considéré comme donnant sur 2 *rues* si au moins 50 % de son périmètre est à moins de 15 m d'une ou des *rues*.

4) Un *bâtiment* est considéré comme donnant sur 3 *rues* si au moins 75 % de son périmètre est à moins de 15 m d'une ou des *rues*.

5) Les espaces encloisonnés, tunnels, ponts et constructions similaires ne sont pas considérés comme des *rues* aux fins de la présente partie, même s'ils servent à la circulation de véhicules ou de piétons.

3.2.2.11. Balcons extérieurs

1) Les balcons extérieurs doivent être du type de construction exigé aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83., selon la classification des *usages* du *bâtiment*.

3.2.2.12. Passages extérieurs

1) Les passages extérieurs surélevés utilisés comme partie d'un *moyen d'évacuation* doivent être conformes aux exigences des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. pour les *mezzanines*.

3.2.2.13. Usages sur les toits

1) Si une partie d'un toit supporte un *usage*, cette partie doit former une *séparation coupe-feu*, conformément aux exigences des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. pour les planchers et non pour le *degré de résistance au feu* des toits.

3.2.2.14. Constructions hors toit

1) Les constructions hors toit abritant de la machinerie d'ascenseur et des *locaux techniques* doivent être du type de construction exigé aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83.

2) Un *degré de résistance au feu* n'est pas exigé pour les constructions hors toit qui abritent de la machinerie d'ascenseur et des *locaux techniques* et qui ont au plus 1 *étage*.

3) Le prolongement hors toit des cages d'escalier doit être du type de construction exigé aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83.

4) Il n'est pas obligatoire que le prolongement hors toit des cages d'escalier ait un *degré de résistance au feu* ni qu'il forme une *séparation coupe-feu*.

3.2.2.15. Étages au-dessous du niveau du sol

1) Si un *bâtiment* construit entièrement au-dessous du niveau définitif du sol a une hauteur d'au plus 1 *étage* au-dessous de ce niveau, les précautions minimales à prendre contre la propagation du feu et l'effondrement dû au feu sont les mêmes que pour les *sous-sols* situés sous un *bâtiment* d'une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage* et ayant le même *usage* et la même *aire de bâtiment*.

2) Si un *bâtiment* ou une partie de *bâtiment* est construit entièrement au-dessous du niveau définitif du sol et a une hauteur supérieure à 1 *étage* au-dessous de ce niveau, il faut prendre les précautions minimales suivantes contre la propagation du feu et l'effondrement dû au feu :

a) sous réserve du paragraphe 3), les *sous-sols* doivent être entièrement *protégés par gicleurs*;

b) les planchers situés au-dessous du niveau du sol doivent être construits de manière à former une *séparation coupe-feu* d'au moins :

i) 3 h si les *sous-sols* servent à des *usages* du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2; ou

ii) 2 h si les *sous-sols* servent à d'autres *usages* que ceux du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2; et

c) tous les murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) S'il n'est pas obligatoire que le *premier étage* d'un *bâtiment* soit *protégé par gicleurs*, il n'est pas nécessaire que l'*étage* situé immédiatement au-dessous le soit, à condition que l'*étage* inférieur :

a) ne renferme que des *habitations*; et

b) ait au moins une ouverture d'accès dégagée conforme au paragraphe 3.2.5.1. 2) pour chaque tranche de 15 m de longueur de mur, dans au moins un mur devant donner sur une *rue*, conformément à la présente sous-section.

3.2.2.16. Toits en gros bois d'oeuvre

1) Sauf indication contraire aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83., le toit d'un *bâtiment* d'au plus 2 *étages* de *hauteur de bâtiment* peut être de *construction en gros bois d'oeuvre*, quel que soit l'*aire de bâtiment* ou le type de construction requise, à condition que le *bâtiment* soit entièrement *protégé par gicleurs*.

2) Les éléments *porteurs* mis en oeuvre à l'*étage* situé immédiatement au-dessous d'une ossature de toit qui peut être de *construction en gros bois d'oeuvre* aux termes du paragraphe 1) peuvent également être de *construction en gros bois d'oeuvre*.

3.2.2.17. Toits de bâtiments de type aréna

1) Il est permis de déroger aux exigences de *degré de résistance au feu* pour le toit des gymnases, piscines, patinoires et arénas si aucune partie du toit ne se trouve à moins de 6 m au-dessus du niveau principal ou du balcon et ne supporte d'autres charges que les charges normales de toit, y compris les passerelles d'accès permanentes, l'équipement de ventilation, de sonorisation et d'éclairage; toutefois, la restriction relative à la distance minimale ne s'applique pas :

a) à un plancher incliné et à gradins qui monte à partir du niveau principal et n'est utilisé que pour recevoir des spectateurs assis; ou

b) à un balcon qui n'est utilisé que pour recevoir des spectateurs assis.

3.2.2.18. Systèmes de gicleurs exigés

1) Sous réserve du paragraphe 2), un système de gicleurs conforme aux articles 3.2.4.7., 3.2.4.8., 3.2.4.9. et 3.2.5.13. doit protéger, dans son entièreté, tout *bâtiment* visé par l'un ou l'autre des articles suivants : 3.2.2.20., 3.2.2.21., 3.2.2.22., 3.2.2.23., 3.2.2.24., 3.2.2.26., 3.2.2.27., 3.2.2.29., 3.2.2.31., 3.2.2.33., 3.2.2.36., 3.2.2.37., 3.2.2.38., 3.2.2.39., 3.2.2.40., 3.2.2.41., 3.2.2.42., 3.2.2.43., 3.2.2.45., 3.2.2.48., 3.2.2.49., 3.2.2.51., 3.2.2.52., 3.2.2.54., 3.2.2.56., 3.2.2.57., 3.2.2.58., 3.2.2.60., 3.2.2.62., 3.2.2.63., 3.2.2.64., 3.2.2.65., 3.2.2.67., 3.2.2.68., 3.2.2.70., 3.2.2.72., 3.2.2.73., 3.2.2.75., 3.2.2.77., 3.2.2.79. et 3.2.2.81.

2) Dans un *bâtiment* ayant plus d'un *usage principal*, si un *étage* ou une *aire de plancher* doit être entièrement *protégé par gicleurs*, conformément aux articles 3.1.2.5., 3.2.2.20. à 3.2.2.83. ou à la section 3.3., tous les *étages* inférieurs à cet *étage* doivent également l'être et ce, malgré toute indication contraire pouvant être contenue dans les articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. (voir l'annexe A). ***QC***

3.2.2.19. Bâtiments avec zone à sortie contrôlée

1) Il est permis de déroger aux exigences des articles 3.2.2.36. et 3.2.2.37. relatives aux *usages principaux* du groupe B, division 1, pour les *bâtiments* qui renferment une *zone à sortie contrôlée* et qui sont conformes aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83., à condition :

a) qu'ils soient entièrement *protégés par gicleurs*;

b) qu'ils aient une *hauteur de bâtiment* d'au plus 1 *étage*;

c) qu'ils ne renferment :

i) ni une *zone de détention cellulaire*;

ii) ni des locaux où l'on dort;

iii) ni un *établissement industriel à risques très élevés*;

57 iv) ni un *établissement commercial*;

d) qu'ils aient une *aire de bâtiment* d'au plus 6400 m² s'ils renferment un *établissement industriel à risques moyens;*
e) que la *zone à sortie contrôlée* ne déborde pas des limites du *compartiment résistant au feu* dans lequel elle se trouve; et
f) que le *nombre de personnes* de la *zone à sortie contrôlée* soit d'au plus 100.

3.2.2.20. Bâtiments du groupe A, division 1, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.21. et 3.2.2.22., un *bâtiment* du groupe A, division 1, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :
a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs;*
b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.21. Bâtiments du groupe A, division 1, 1 étage, aire limitée, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 1, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :
a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;*
c) que moins de 40 % de sa surface soit répartie sur 2 *étages* et utilisée aux fins suivantes :
   i) la production de représentations artistiques, y compris la préparation des costumes et des décors et les répétitions;
   ii) l'organisation des artistes, des décors et de l'équipement de sonorisation;
   iii) la préparation des artistes à la représentation;
   iv) la gestion, la direction et l'administration; ou
   v) les installations publiques comme les toilettes;
d) que, ni au-dessus ni au-dessous de l'auditorium, il ne serve à un *usage* qui ne soit pas en rapport avec l'auditorium;
e) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus 600 m²; et
f) que le *nombre de personnes* soit d'au plus 600.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction en gros bois d'oeuvre* ou de *construction incombustible,* ou d'une combinaison des deux, et :
a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* :
   i) d'au moins 45 min; ou
   ii) de *construction en gros bois d'oeuvre;* et
b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent; ou
   ii) être de *construction en gros bois d'oeuvre.*

3.2.2.22. Bâtiments du groupe A, division 1, 1 étage *QC*

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 1, peut être construit conformément au paragraphe 2), aux conditions suivantes :
a) il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;*
b) aucune partie du plancher de l'auditorium de ce *bâtiment* est à plus de 5 m au-dessus ou au-dessous du *niveau moyen du sol;*
c) tout espace situé au-dessus ou en dessous de cet auditorium a un *usage* en rapport avec celui-ci;
d) le *nombre de personnes* dans l'auditorium n'excède pas 300. ***QC***

2) Ce *bâtiment* peut être de *construction combustible* lorsque les conditions suivantes sont respectées :
a) ses planchers forment une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* ont, si elles sont de *construction combustible,* un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé :
   i) soit ont un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
   ii) soit sont de *construction incombustible;*
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une *séparation coupe-feu* ont un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la *séparation coupe-feu;*
e) le toit a un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min, s'il n'est pas entièrement *protégé par gicleurs* ou *incombustible.* ***QC***

3.2.2.23. Bâtiments du groupe A, division 2, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.24. à 3.2.2.28., un *bâtiment* du groupe A, division 2, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs;*
b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.24. Bâtiments du groupe A, division 2, au plus 6 étages, quelle que soit l'aire, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 2, quelle que soit son *aire de bâtiment*, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;* et
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages.*

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.25. Bâtiments du groupe A, division 2, au plus 2 étages

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages;* et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur donnée au tableau 3.2.2.25.

Tableau 3.2.2.25.
Aire maximale, bâtiments du groupe A, division 2, au plus 2 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.25. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1600	2000	2400
2	800	1000	1200

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible,* ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible,* un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
c) son toit doit avoir, s'il est de *construction combustible,* un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; toutefois, il est permis de déroger à cette exigence si la *hauteur de bâtiment* est de 1 *étage,* si le toit est construit en *bois ignifugé,* conformément à l'article 3.1.14.1., et si l'*aire de bâtiment* est d'au plus :
   i) 800 m² s'il donne sur 1 *rue;*
   ii) 1000 m² s'il donne sur 2 *rues;* ou
   iii) 1200 m² s'il donne sur 3 *rues;* et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible.*

3.2.2.26. Bâtiments du groupe A, division 2, au plus 2 étages, aire majorée, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages;* et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 4800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;* ou
   ii) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible*, ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*.

3.2.2.27. Bâtiments du groupe A, division 2, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 2, peut être de *construction combustible*, à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*, sans *sous-sol*;
   ii) 1200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; ou
   iii) 600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*.

3.2.2.28. Bâtiments du groupe A, division 2, 1 étage

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 2, peut être de *construction combustible*, à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; et
b) sous réserve du paragraphe 2), une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 400 m² s'il donne sur 1 *rue*;
   ii) 500 m² s'il donne sur 2 *rues*; ou
   iii) 600 m² s'il donne sur 3 *rues*.

2) Dans un *bâtiment* dépourvu de *sous-sol*, les aires maximales mentionnées au paragraphe 1) peuvent être doublées, à condition qu'une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h divise le *bâtiment* en *compartiments résistant au feu* dont l'aire individuelle ne dépasse pas la valeur maximale indiquée à l'alinéa 1)b).

3.2.2.29. Bâtiments du groupe A, division 3, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.30. à 3.2.2.34., un *bâtiment* du groupe A, division 3, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;
b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.30. Bâtiments du groupe A, division 3, au plus 2 étages

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.30.

2) Sous réserve des alinéas c) et d), le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h;
c) son toit doit :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction en gros bois d'oeuvre*; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent; toutefois, les arcs et les éléments d'ossature mis en oeuvre à l'*étage* situé immédiatement au-dessous d'un toit peuvent aussi être de *construction en gros bois d'oeuvre*.

Tableau 3.2.2.30.
Aire maximale, bâtiments du groupe A, division 3, au plus 2 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.30. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	4000	5000	6000
2	2000	2500	3000

3.2.2.31. Bâtiments du groupe A, division 3, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 12 000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; ou
   ii) 6000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*.

2) Sous réserve de l'alinéa c) et de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent; toutefois, les arcs peuvent être de *construction en gros bois d'oeuvre*.

3.2.2.32. Bâtiments du groupe A, division 3, 1 étage, aire majorée

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 2400 m² s'il donne sur 1 *rue*;
   ii) 3000 m² s'il donne sur 2 *rues*; ou
   iii) 3600 m² s'il donne sur 3 *rues*.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
b) son toit doit avoir, s'il est de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; toutefois, il est permis de déroger à cette exigence si le toit est construit en *bois ignifugé*, conformément à l'article 3.1.14.1., et si l'*aire de bâtiment* est d'au plus :
   i) 1200 m² s'il donne sur 1 *rue*;
   ii) 1500 m² s'il donne sur 2 *rues*; ou
   iii) 1800 m² s'il donne sur 3 *rues*; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*.

3.2.2.33. Bâtiments du groupe A, division 3, 1 étage, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 3, peut être de *construction combustible*, à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus 7200 m².

3.2.2.34. Bâtiments du groupe A, division 3, 1 étage

1) Un *bâtiment* du groupe A, division 3, peut être de *construction combustible*, à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 1000 m² s'il donne sur 1 *rue*;
   ii) 1250 m² s'il donne sur 2 *rues*; ou
   iii) 1500 m² s'il donne sur 3 *rues*.

3.2.2.35. Bâtiments du groupe A, division 4

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), un *bâtiment* du groupe A, division 4, doit être de *construction incombustible*.

2) Les toits et les arcs et poteaux qui les supportent peuvent être de *construction en gros bois d'oeuvre*.

3) Un *bâtiment* du groupe A, division 4, peut être de *construction combustible*, à condition :

a) que le *nombre de personnes* soit inférieur à 1500; et

b) que le *bâtiment* ait une *distance limitative* d'au moins 6 m.

4) Tous les espaces situés sous les gradins doivent être *protégés par gicleurs* dans un *bâtiment* du groupe A, division 4, si ces espaces servent à un *usage* (voir l'annexe A).

3.2.2.36. Bâtiments du groupe B, division 1, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve de l'article 3.2.2.37., un *bâtiment* du groupe B, division 1, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;

b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;

c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et

d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.37. Bâtiments du groupe B, division 1, au plus 3 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe B, division 1, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;

b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et

c) qu'il ait une *aire de bâtiment* :

i) sans limite s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;

ii) d'au plus 12 000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*; ou

iii) d'au plus 8000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*.

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;

b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et

c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.38. Bâtiments du groupe B, division 2, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.39. à 3.2.2.41., un *bâtiment* du groupe B, division 2, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;

b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;

c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et

d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.39. Bâtiments du groupe B, division 2, au plus 3 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe B, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;

b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et

c) qu'il ait une *aire de bâtiment* :

i) sans limite s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;

ii) d'au plus 12 000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*; ou

iii) d'au plus 8000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*.

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;

b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et

c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.40. Bâtiments du groupe B, division 2, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe B, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; ou
   ii) 1600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.41. Bâtiments du groupe B, division 2, 1 étage, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe B, division 2, peut être de *construction combustible*, à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus 500 m².

3.2.2.42. Bâtiments du groupe C, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.43. à 3.2.2.48., un *bâtiment* du groupe C, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;
b) sous réserve du paragraphe 3), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) Sous réserve du paragraphe 3.3.4.2. 3), dans un *bâtiment* comportant des *logements* occupant plus d'un *étage*, les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces *logements*, y compris ceux au-dessus de *sous-sols*, doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une *séparation coupe-feu*.

3.2.2.43. Bâtiments du groupe C, au plus 6 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe C peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* :
   i) sans limite s'il a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*;
   ii) d'au plus 12 000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*;
   iii) d'au plus 9000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages*;
   iv) d'au plus 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 5 *étages*; ou
   v) d'au plus 6000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 6 *étages*.

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve du paragraphe 3), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) Sous réserve du paragraphe 3.3.4.2. 3), dans un *bâtiment* comportant des *logements* occupant plus d'un *étage*, les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces *logements*, y compris ceux au-dessus de *sous-sols*, doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une *séparation coupe-feu*.

3.2.2.44. Bâtiments du groupe C, au plus 6 étages, de construction incombustible *QC*

1) Un *bâtiment* du groupe C peut être construit conformément au paragraphe 2), dans chacun des cas suivants :

a) le *bâtiment* a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages* et satisfait aux conditions suivantes :
   i) il est équipé d'un réseau de communication phonique comprenant des haut-parleurs installés conformément à l'alinéa 3.2.4.22. 1)b) et d'un dispositif permettant d'interrompre le *signal d'alarme* conformément aux paragraphes 3.2.4.22. 2) et 4);
   ii) il possède, à chaque *suite*, un balcon conforme au paragraphe 3.3.1.7. 5);
   iii) il a une *aire de bâtiment* qui n'excède pas la valeur indiquée au tableau 3.2.2.44.;

b) le *bâtiment* a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages* et a une *aire de bâtiment* qui n'excède pas la valeur indiquée au tableau 3.2.2.44. *QC*

Tableau 3.2.2.44.
Aire maximale, bâtiments du groupe C, au plus 6 étages *QC*
Faisant partie intégrante des paragraphes 3.2.2.44. 1) et 2)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite
2	6000	Aucune limite	Aucune limite
3	4000	5000	6000
4	3000	3750	4500
5	2400	3000	3600
6	2000	2500	3000

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve du paragraphe 3), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h;
c) son toit doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) Sous réserve du paragraphe 3.3.4.2. 3), dans un *bâtiment* comportant des *logements* occupant plus d'un *étage*, les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces *logements*, y compris ceux au-dessus de *sous-sols*, doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une *séparation coupe-feu*.

3.2.2.45. Bâtiments du groupe C, au plus 4 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe C peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;
   ii) 3600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*;
   iii) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*; ou
   iv) 1800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages*.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3) et 4), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) Sous réserve du paragraphe 3.3.4.2. 3), dans un *bâtiment* comportant des *logements* occupant plus d'un *étage*, les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces *logements*, y compris ceux au-dessus de *sous-sols*, doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une *séparation coupe-feu*.

4) Dans les *bâtiments* où il n'y a pas de *logements* superposés, il n'est pas obligatoire que les planchers situés entièrement à l'intérieur d'un *logement* aient un *degré de résistance au feu*.

3.2.2.46. Bâtiments du groupe C, au plus 3 étages, aire majorée

1) Un *bâtiment* du groupe C peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.46.

Tableau 3.2.2.46.
Aire maximale, bâtiments du groupe C, au plus 3 étages, aire majorée
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.46. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	2400	3000	3600
2	1200	1500	1800
3	800	1000	1200

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3) et 4), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h;
c) son toit doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) Sous réserve du paragraphe 3.3.4.2. 3), dans un *bâtiment* comportant des *logements* occupant plus d'un *étage*, les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces *logements*, y compris ceux au-dessus de *sous-sols*, doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une *séparation coupe-feu*.

4) Dans les *bâtiments* où il n'y a pas de *logements* superposés, il n'est pas obligatoire que les planchers situés entièrement à l'intérieur d'un *logement* aient un *degré de résistance au feu*.

3.2.2.47. Bâtiments du groupe C, au plus 3 étages

1) Un *bâtiment* du groupe C peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.47.

Tableau 3.2.2.47.
Aire maximale, bâtiments du groupe C, au plus 3 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.47. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1800	2250	2700
2	900	1125	1350
3	600	750	900

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3) et 4), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) Sous réserve du paragraphe 3.3.4.2. 3), dans un *bâtiment* comportant des *logements* occupant plus d'un *étage*, les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces *logements*, y compris ceux au-dessus de *sous-sols*, doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une *séparation coupe-feu*. ■

4) Dans les *bâtiments* où il n'y a pas de *logements* superposés, il n'est pas obligatoire que les planchers situés entièrement à l'intérieur d'un *logement* aient un *degré de résistance au feu*.

3.2.2.48. Bâtiments du groupe C, au plus 3 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe C peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 5400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;
   ii) 2700 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*; ou
   iii) 1800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3) et 4), ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3) Sous réserve du paragraphe 3.3.4.2. 3), dans un *bâtiment* comportant des *logements* occupant plus d'un *étage*, les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces *logements*, y compris ceux au-dessus de *sous-sols*, doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une *séparation coupe-feu*. ■

4) Dans les *bâtiments* où il n'y a pas de *logements* superposés, il n'est pas obligatoire que les planchers situés entièrement à l'intérieur d'un *logement* aient un *degré de résistance au feu*.

3.2.2.49. Bâtiments du groupe D, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.50. à 3.2.2.56., un *bâtiment* du groupe D, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;
b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.50. Bâtiments du groupe D, au plus 6 étages

1) Un *bâtiment* du groupe D peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.50.

Tableau 3.2.2.50.
Aire maximale, bâtiments du groupe D, au plus 6 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.50. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite
2	7200	Aucune limite	Aucune limite
3	4800	6000	7200
4	3600	4500	5400
5	2880	3600	4320
6	2400	3000	3600

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h;
c) son toit doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; toutefois, il est permis de déroger à cette exigence si la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 1 *étage*; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.51. Bâtiments du groupe D, au plus 6 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe D peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* :
   i) sans limite s'il a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*;
   ii) d'au plus 14 400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*;
   iii) d'au plus 10 800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages*;
   iv) d'au plus 8640 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 5 *étages*; ou
   v) d'au plus 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 6 *étages*.

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;

b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.52. Bâtiments du groupe D, au plus 4 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe D peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :
a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus 3600 m².

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :
a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.53. Bâtiments du groupe D, au plus 3 étages

1) Un *bâtiment* du groupe D peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :
a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages;* et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.53.

Tableau 3.2.2.53.
Aire maximale, bâtiments du groupe D, au plus 3 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.53. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	4800	6000	7200
2	2400	3000	3600
3	1600	2000	2400

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :
a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible,* ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible,* un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
c) son toit doit avoir, s'il est de *construction combustible,* un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; toutefois, il est permis de déroger à cette exigence si la *hauteur de bâtiment* est de 1 *étage,* si le toit est construit en *bois ignifugé,* conformément à l'article 3.1.14.1., et si l'*aire de bâtiment* est d'au plus :
i) 2400 m² s'il donne sur 1 *rue;*
ii) 3000 m² s'il donne sur 2 *rues;* ou
iii) 3600 m² s'il donne sur 3 *rues;* et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
ii) être de *construction incombustible.*

3.2.2.54. Bâtiments du groupe D, au plus 3 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe D peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :
a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages;* et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
i) 14 400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;*
ii) 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages;* ou
iii) 4800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :
a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible,* ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible,* un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
ii) être de *construction incombustible.*

3.2.2.55. Bâtiments du groupe D, au plus 2 étages

1) Un *bâtiment* du groupe D peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et

b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.55.

Tableau 3.2.2.55.
Aire maximale, bâtiments du groupe D, au plus 2 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.55. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1000	1250	1500
2	800	1000	1200

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible*, ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et

b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :

i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou

ii) être de *construction incombustible*.

3.2.2.56. Bâtiments du groupe D, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe D peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;

b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et

c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :

i) 3000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; ou

ii) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible*, ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et

b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :

i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou

ii) être de *construction incombustible*.

3.2.2.57. Bâtiments du groupe E, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.58. à 3.2.2.62., un *bâtiment* du groupe E, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;

b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;

c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et

d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.58. Bâtiments du groupe E, au plus 4 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe E peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;

b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages*; et

c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus 1800 m².

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;

b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et

c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.59. Bâtiments du groupe E, au plus 3 étages

1) Un *bâtiment* du groupe E peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :
a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.59.

Tableau 3.2.2.59.
Aire maximale, bâtiments du groupe E, au plus 3 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.59. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1500	1500	1500
2	1200	1500	1500
3	800	1000	1500

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :
a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
c) son toit doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; toutefois, il est permis de déroger à cette exigence si la *hauteur de bâtiment* est de 1 *étage*, si le toit est de *construction incombustible* ou s'il est construit en *bois ignifugé*, conformément à l'article 3.1.14.1.;
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*; et
e) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une *séparation coupe-feu* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la *séparation coupe-feu*.

3.2.2.60. Bâtiments du groupe E, au plus 3 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe E peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :
a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;
   ii) 3600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*; ou
   iii) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :
a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une *séparation coupe-feu* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la *séparation coupe-feu*.

3.2.2.61. Bâtiments du groupe E, au plus 2 étages

1) Un *bâtiment* du groupe E peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :
a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.61.

Tableau 3.2.2.61.
Aire maximale, bâtiments du groupe E, au plus 2 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.61. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1000	1250	1500
2	600	750	900

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :
a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min; et
b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.62. Bâtiments du groupe E, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe E peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages;* et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 3000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;* ou
   ii) 1800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min; et
b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.63. Bâtiments du groupe F, division 1, au plus 4 étages, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.64. à 3.2.2.66., un *bâtiment* du groupe F, division 1, doit être conforme au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages;* et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 9000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;*
   ii) 4500 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages;*
   iii) 3000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages;* ou
   iv) 2250 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages.*

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs;*
b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.64. Bâtiments du groupe F, division 1, au plus 3 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 1, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages;* et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 3600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;*
   ii) 1800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages;* ou
   iii) 1200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction en gros bois d'oeuvre* ou de *construction incombustible,* ou d'une combinaison des deux, et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min; et
b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.65. Bâtiments du groupe F, division 1, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 1, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages;* et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;* ou
   ii) 1200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible,* ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible.*

3.2.2.66. Bâtiments du groupe F, division 1, 1 étage

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 1, peut être de *construction combustible*, à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus 800 m².

3.2.2.67. Bâtiments du groupe F, division 2, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.68. à 3.2.2.72., un *bâtiment* du groupe F, division 2, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;
b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.68. Bâtiments du groupe F, division 2, au plus 4 étages, aire majorée, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 18 000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;
   ii) 9000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*;
   iii) 6000 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*; ou
   iv) 4500 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages*.

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.69. Bâtiments du groupe F, division 2, au plus 3 étages

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.69.

Tableau 3.2.2.69.
Aire maximale, bâtiments du groupe F, division 2, au plus 3 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.69. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1500	1500	1500
2	1500	1500	1500
3	1070	1340	1500

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
c) son toit doit avoir, s'il est de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; toutefois, il est permis de déroger à cette exigence si la *hauteur de bâtiment* est de 1 *étage* et si le toit est construit en *bois ignifugé*, conformément à l'article 3.1.14.1.;
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*; et
e) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une *séparation coupe-feu* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la *séparation coupe-feu*.

3.2.2.70. Bâtiments du groupe F, division 2, au plus 4 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*

b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages;* et

c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :

i) 9600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;*

ii) 4800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages;*

iii) 3200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages;* ou

iv) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;

b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible,* un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;

c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* d'une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :

i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou

ii) être de *construction incombustible;* et

d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une *séparation coupe-feu* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la *séparation coupe-feu.*

3.2.2.71. Bâtiments du groupe F, division 2, au plus 2 étages

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages;* et

b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.71.

Tableau 3.2.2.71.
Aire maximale, bâtiments du groupe F, division 2, au plus 2 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.71. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1000	1250	1500
2	600	750	900

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible,* ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et

b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :

i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou

ii) être de *construction incombustible.*

3.2.2.72. Bâtiments du groupe F, division 2, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 2, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*

b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages;* et

c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :

i) 4500 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;* ou

ii) 1800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible,* ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et

b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :

i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou

ii) être de *construction incombustible.*

3.2.2.73. Bâtiments du groupe F, division 3, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs

1) Sous réserve des articles 3.2.2.74. à 3.2.2.83., un *bâtiment* du groupe F, division 3, doit être conforme au paragraphe 2).

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il doit être entièrement *protégé par gicleurs*;
b) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h; toutefois, cette *séparation coupe-feu* peut avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h dans les *garages de stationnement* dont tous les *étages* sont des *étages ouverts*;
c) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.74. Bâtiments du groupe F, division 3, au plus 6 étages

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.74.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h;
c) son toit doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

Tableau 3.2.2.74.
Aire maximale, bâtiments du groupe F, division 3, au plus 6 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.74. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite
2	7200	9000	10 800
3	4800	6000	7200
4	3600	4500	5400
5	2880	3600	4320
6	2400	3000	3600

3.2.2.75. Bâtiments du groupe F, division 3, au plus 6 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* :
   i) sans limite s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;
   ii) d'au plus 21 600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*;
   iii) d'au plus 14 400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*;
   iv) d'au plus 10 800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages*;
   v) d'au plus 8640 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 5 *étages*; ou
   vi) d'au plus 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 6 *étages*.

2) Sous réserve de l'article 3.2.2.16., le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) ses *mezzanines* doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour la construction qu'ils supportent.

3.2.2.76. Bâtiments du groupe F, division 3, au plus 4 étages

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.76.

Tableau 3.2.2.76.
Aire maximale, bâtiments du groupe F, division 3, au plus 4 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.76. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	4800	6000	7200
2	2400	3000	3600
3	1600	2000	2400
4	1200	1500	1800

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible*, ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
c) son toit doit avoir, s'il est de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; toutefois, il est permis de déroger à cette exigence si la *hauteur de bâtiment* est de 1 *étage*, si le toit est construit en *bois ignifugé*, conformément à l'article 3.1.14.1., et si l'*aire de bâtiment* est d'au plus :
   i) 2400 m² s'il donne sur 1 *rue*;
   ii) 3000 m² s'il donne sur 2 *rues*; ou
   iii) 3600 m² s'il donne sur 3 *rues*; et
d) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*.

3.2.2.77. Bâtiments du groupe F, division 3, au plus 4 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages*; et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 14 400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage*;
   ii) 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages*;
   iii) 4800 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*; ou
   iv) 3600 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 4 *étages*.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible*, ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
b) ses *mezzanines* doivent avoir, si elles sont de *construction combustible*, un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
c) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*.

3.2.2.78. Bâtiments du groupe F, division 3, au plus 2 étages

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages*; et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus la valeur indiquée au tableau 3.2.2.78.

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible*, ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible*.

Tableau 3.2.2.78.
Aire maximale, bâtiments du groupe F, division 3, au plus 2 étages
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.2.78. 1)

Nombre d'*étages*	Aire maximale, en m²,		
	Donnant sur 1 *rue*	Donnant sur 2 *rues*	Donnant sur 3 *rues*
1	1600	2000	2400
2	800	1000	1200

3.2.2.79. Bâtiments du groupe F, division 3, au plus 2 étages, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2), à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* d'au plus 2 *étages;* et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 7200 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;* ou
   ii) 2400 m² s'il a une *hauteur de bâtiment* de 2 *étages.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) peut être de *construction combustible* et :

a) ses planchers doivent former une *séparation coupe-feu* et, s'ils sont de *construction combustible,* ils doivent avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; et
b) ses murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent une construction pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doivent :
   i) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; ou
   ii) être de *construction incombustible.*

3.2.2.80. Bâtiments du groupe F, division 3, 1 étage

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être de *construction en gros bois d'oeuvre* ou de *construction incombustible* ou d'une combinaison des deux, à condition qu'il ait :

a) une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;* et
b) une *aire de bâtiment* d'au plus :
   i) 5600 m² s'il donne sur 1 *rue;*
   ii) 7000 m² s'il donne sur 2 *rues;* ou
   iii) 8400 m² s'il donne sur 3 *rues.*

3.2.2.81. Bâtiments du groupe F, division 3, 1 étage, protégés par gicleurs

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être de *construction en gros bois d'oeuvre* ou de *construction incombustible* ou d'une combinaison des deux, à condition :

a) que, sous réserve des paragraphes 3.2.2.7. 1) et 3.2.2.18. 2), il soit entièrement *protégé par gicleurs;*
b) qu'il ait une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;* et
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus 16 800 m².

3.2.2.82. Bâtiments du groupe F, division 3, 1 étage, quelle que soit l'aire, faible charge combustible

1) Un *bâtiment* du groupe F, division 3, peut être construit conformément au paragraphe 2) :

a) à condition qu'il ait une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage;*
b) à condition qu'il ne serve qu'à des *usages* à faible *charge combustible,* comme :
   i) la production d'électricité; ou
   ii) la fabrication ou le stockage de matériaux *incombustibles;* et
c) quelle que soit son *aire de bâtiment.*

2) Le *bâtiment* décrit au paragraphe 1) doit être de *construction incombustible.*

3.2.2.83. Bâtiments du groupe F, division 3, garages de stationnement d'au plus 22 m de hauteur

1) Un *bâtiment* servant de *garage de stationnement,* dont tous les *étages* sont des *étages ouverts* et au-dessus duquel aucun autre *usage* n'est prévu, peut avoir des planchers, des murs, des plafonds et un toit sans *degré de résistance au feu,* à condition :

a) qu'il soit de *construction incombustible;*
b) qu'il ait une hauteur d'au plus 22 m entre le *niveau moyen du sol* et le plafond du dernier *étage;*
c) qu'il ait une *aire de bâtiment* d'au plus 10 000 m²; et
d) qu'il soit conçu de telle manière que toutes les parties de chacune de ses *aires de plancher* soient situées à 60 m au plus d'une ouverture dans les murs donnant sur l'extérieur.

3.2.3. Séparation spatiale et protection des façades

3.2.3.1. Distance limitative et surface de baies non protégées

1) Sous réserve des articles 3.2.3.9. à 3.2.3.11., la surface de *baies non protégées* pour la *distance limitative* applicable à la *façade de rayonnement* considérée ne doit pas dépasser la valeur indiquée :

a) au tableau 3.2.3.1.A. ou 3.2.3.1.B. pour une *façade de rayonnement* conforme à l'article 3.2.3.2. d'un *bâtiment* ou d'un *compartiment résistant au feu* qui n'est pas *protégé par gicleurs*; ou

b) au tableau 3.2.3.1.C. ou 3.2.3.1.D. pour une *façade de rayonnement* conforme à l'article 3.2.3.2. d'un *compartiment résistant au feu protégé par gicleurs* qui est situé dans un *bâtiment protégé par gicleurs* conformément à la section 3.2.

(Voir la note A-3, Service d'incendie, et l'article 3.1.6.3.)

2) La surface de *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* est la surface de toutes les *baies non protégées*, exprimée en pourcentage de l'aire de la *façade de rayonnement*, telle qu'elle est indiquée au tableau 3.2.3.1.A., 3.2.3.1.B., 3.2.3.1.C. ou 3.2.3.1.D. (voir le paragraphe 3.2.3.2. 1)).

3) Pour déterminer le type de construction et de revêtement ainsi que le *degré de résistance au feu* d'un mur extérieur :

a) la *façade de rayonnement* doit être considérée comme la projection du mur extérieur sur un plan vertical situé de façon qu'il n'y ait aucune partie du mur extérieur du *bâtiment*, ou d'un *compartiment résistant au feu* conforme au paragraphe 3.2.3.2. 2), 4) ou 6), qui se trouve entre ce plan vertical et la ligne à partir de laquelle la *distance limitative* est mesurée; et

b) la surface de *baies non protégées* doit être déterminée à l'aide du tableau 3.2.3.1.A., 3.2.3.1.B., 3.2.3.1.C. ou 3.2.3.1.D.

4) Le pourcentage réel de *baies non protégées* permis dans un mur extérieur peut être déterminé en considérant, comme emplacement de la *façade de rayonnement*, un plan vertical situé de façon qu'il n'y ait aucune *baie non protégée* entre ce plan vertical et la ligne à partir de laquelle la *distance limitative* est mesurée (voir l'annexe A).

5) Si les moyens de lutte contre l'incendie ne peuvent être mis en oeuvre dans les 10 min suivant le déclenchement de l'alarme dans un *bâtiment* dont n'importe quel *étage* n'est pas *protégé par gicleurs*, la *distance limitative* doit être doublée.

6) Si la température superficielle de la face non exposée d'un mur dépasse les valeurs établies par les essais normalisés de résistance au feu sous réserve de l'article 3.1.7.2., il faut tenir compte du rayonnement émis par la face non exposée du mur en ajoutant, à la surface des baies proprement dites, une surface équivalente de *baies non protégées*, selon la formule suivante :

$$A_C = A + (A_F \times F_{EO})$$

où

A_C = la surface corrigée de *baies non protégées*, y compris la surface réelle et la surface équivalente;

A = la surface réelle de *baies non protégées*;

A_F = la surface extérieure de la *façade de rayonnement*, à l'exclusion des baies dont la température superficielle dépasse les valeurs établies d'après les essais;

F_{EO} = le coefficient d'ouverture équivalente obtenu à partir de la formule suivante :

$$F_{EO} = \frac{(T_u + 273)^4}{(T_e + 273)^4}$$

où

T_u = la température superficielle moyenne, en °C, de la face non exposée du mur au moment où le temps correspondant au *degré de résistance au feu* exigé est écoulé dans les conditions de l'essai;

T_e = 892 °C, pour un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min;
= 927 °C, pour un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
= 1010 °C pour un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h.

7) Sauf si un *dispositif d'obturation* qui protège une ouverture dans une *façade de rayonnement* assure une protection équivalente à celle exigée pour le mur dans lequel elle se trouve, il faut ajouter une surface de *baie non protégée* équivalente, déterminée conformément au paragraphe 6), selon la plus grande des deux valeurs suivantes :

a) la surface réelle de *baies non protégées*; ou

b) la surface corrigée de *baies non protégées*.

Tableau 3.2.3.1.A.
Surface maximale de baies non protégées pour un bâtiment ou un compartiment résistant au feu qui n'est pas entièrement protégé par gicleurs
Faisant partie intégrante de l'article 3.2.3.1.

Façade de rayonnement		Surface de *baies non protégées* dans les *usages* des groupes A, C, D et F, division 3, en %																									
Surface max., en m²	Rapport L/H ou H/L[1]	*Distance limitative*, en m																									
		0	1,2	1,5	2,0	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
10	< 3 : 1	0	8	10	18	29	46	91	100																		
	3 : 1 à 10 : 1	0	8	12	21	33	50	96	100																		
	> 10 : 1	0	11	18	32	48	68	100																			
15	< 3 : 1	0	7	9	14	22	33	63	100																		
	3 : 1 à 10 : 1	0	8	10	17	25	37	67	100																		
	> 10 : 1	0	10	15	26	39	53	87	100																		
20	< 3 : 1	0	7	9	12	18	26	49	81	100																	
	3 : 1 à 10 : 1	0	8	10	15	21	30	53	85	100																	
	> 10 : 1	0	9	14	23	33	45	72	100																		
25	< 3 : 1	0	7	8	11	16	23	41	66	98	100																
	3 : 1 à 10 : 1	0	8	9	13	19	26	45	70	100																	
	> 10 : 1	0	9	13	21	30	39	62	90	100																	
30	< 3 : 1	0	7	8	11	15	20	35	56	83	100																
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	9	12	17	23	39	61	88	100																
	> 10 : 1	0	8	12	19	27	36	56	79	100																	
40	< 3 : 1	0	7	8	10	13	17	28	44	64	89	100															
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	8	11	15	20	32	48	69	93	100															
	> 10 : 1	0	8	11	17	24	31	47	66	88	100																
50	< 3 : 1	0	7	8	9	12	15	24	37	53	72	96	100														
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	8	10	14	18	28	41	57	77	100															
	> 10 : 1	0	8	10	15	21	28	41	57	76	97	100															
60	< 3 : 1	0	7	8	9	11	14	21	32	45	62	81	100														
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	8	10	13	16	25	36	49	66	85	100														
	> 10 : 1	0	8	10	14	20	25	38	51	67	85	100															

Tableau 3.2.3.1.A. (suite)

Façade de rayonnement		Surface de *baies non protégées* dans les *usages* des groupes A, C, D et F, division 3, en %																									
Surface max., en m²	Rapport L/H ou H/L(1)	*Distance limitative*, en m																									
		0	1,2	1,5	2,0	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
80	< 3 : 1	0	7	7	8	10	12	18	26	36	48	62	79	98	100												
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	8	9	11	14	21	29	40	52	67	84	100													
	> 10 : 1	0	8	9	13	17	22	32	44	56	70	86	100														
100	< 3 : 1	0	7	7	8	9	11	16	22	30	40	51	65	80	97	100											
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	8	9	11	13	18	25	34	44	56	69	84	100												
	> 10 : 1	0	7	9	12	16	20	29	39	49	61	74	89	100													
150	< 3 : 1	0	7	7	8	9	10	13	17	22	29	37	46	56	67	79	93	100									
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	7	8	10	11	15	20	26	33	41	50	60	71	84	97	100									
	> 10 : 1	0	7	8	11	13	17	24	31	39	48	57	68	79	91	100											
250	< 3 : 1	0	7	7	7	8	9	10	13	16	20	25	30	36	43	51	59	68	87	100							
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	7	8	9	10	12	15	19	24	28	34	40	47	55	63	72	92	100							
	> 10 : 1	0	7	8	9	11	14	19	24	30	36	43	50	57	65	73	82	92	100								
350	< 3 : 1	0	7	7	7	8	8	9	11	14	16	20	24	28	33	38	44	50	64	81	99	100					
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	7	8	8	9	11	13	16	19	23	27	32	37	42	48	55	69	85	100						
	> 10 : 1	0	7	8	9	10	12	16	21	25	30	36	41	47	53	59	66	73	88	100							
500	< 3 : 1	0	7	7	7	7	8	9	10	12	14	16	19	22	25	29	33	37	47	59	71	100					
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	7	7	8	8	10	12	14	16	19	22	25	29	33	37	41	52	63	76	100					
	> 10 : 1	0	7	7	8	9	11	14	18	22	25	30	34	38	43	48	53	58	70	82	96	100					
1000	< 3 : 1	0	7	7	7	7	7	8	9	9	10	12	13	14	16	18	20	22	27	33	39	58	82	100			
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	7	7	7	8	9	10	11	12	14	15	17	19	21	23	26	31	37	43	63	86	100			
	> 10 : 1	0	7	7	8	8	9	11	13	16	19	21	24	27	30	33	36	39	46	53	60	82	100				
2000	< 3 : 1	0	7	7	7	7	7	7	8	8	9	9	10	11	12	13	14	15	17	20	23	33	44	58	74	93	100
	3 : 1 à 10 : 1	0	7	7	7	7	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	23	27	37	49	63	79	97	100
	> 10 : 1	0	7	7	7	8	8	9	11	12	14	16	18	19	21	23	25	27	32	36	40	53	66	82	99	100	

(1) Choisir le rapport le plus élevé.

L = Longueur de la *façade de rayonnement*

H = Hauteur de la *façade de rayonnement*

Tableau 3.2.3.1.B.
Surface maximale de baies non protégées pour un bâtiment ou un compartiment résistant au feu qui n'est pas entièrement protégé par gicleurs
Faisant partie intégrante de l'article 3.2.3.1.

Façade de rayonnement		Surface de *baies non protégées* dans les *usages* des groupes E et F, divisions 1 et 2, en %																														
Surface max., en m²	Rapport L/H ou H/L[1]	*Distance limitative*, en m																														
		0	1,2	1,5	2,0	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
10	< 3 : 1	0	4	5	9	15	23	46	77	100																					
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	6	10	17	25	48	79	100																					
	> 10 : 1	0	5	9	16	24	34	58	91	100																					
15	< 3 : 1	0	4	5	7	11	16	32	53	79	100																				
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	5	8	13	18	34	55	82	100																				
	> 10 : 1	0	5	8	13	19	26	43	66	93	100																				
20	< 3 : 1	0	4	4	6	9	13	25	40	61	85	100																			
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	5	7	11	15	27	43	63	87	100																			
	> 10 : 1	0	5	7	11	17	22	36	53	74	99	100																			
25	< 3 : 1	0	4	4	6	8	11	20	33	49	69	92	100																		
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	5	7	9	13	22	35	51	71	94	100																		
	> 10 : 1	0	4	6	10	15	20	31	45	62	82	100																			
30	< 3 : 1	0	4	4	5	7	10	18	28	42	58	77	100																		
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	6	9	12	20	30	44	60	80	100																		
	> 10 : 1	0	4	6	10	14	18	28	40	54	71	91	100																		
40	< 3 : 1	0	4	4	5	6	8	14	22	32	44	59	76	94	100																
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	6	8	10	16	24	34	47	61	78	97	100																
	> 10 : 1	0	4	5	8	12	15	23	33	44	57	72	89	100																	
50	< 3 : 1	0	4	4	5	6	7	12	18	26	36	48	61	76	93	100															
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	5	7	9	14	20	29	38	50	63	79	95	100															
	> 10 : 1	0	4	5	8	11	14	21	29	38	48	61	74	90	100																
60	< 3 : 1	0	4	4	4	5	7	11	16	23	31	40	52	64	78	94	100														
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	5	6	8	12	18	25	33	43	54	66	81	96	100														
	> 10 : 1	0	4	5	7	10	13	19	26	34	43	53	64	77	92	100															

Tableau 3.2.3.1.B. (suite)

Façade de rayonnement		Surface de *baies non protégées* dans les *usages* des groupes E et F, divisions 1 et 2, en %																														
Surface max., en m²	Rapport L/H ou H/L(1)	*Distance limitative*, en m																														
		0	1,2	1,5	2,0	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
80	< 3 : 1	0	4	4	4	5	6	9	13	18	24	31	40	49	60	71	84	98	100												
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	5	6	7	10	15	20	26	33	42	51	62	74	86	100													
	> 10 : 1	0	4	5	6	9	11	16	22	28	35	43	52	62	73	85	98	100													
100	< 3 : 1	0	4	4	4	5	5	8	11	15	20	26	32	40	48	58	68	79	100												
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	4	5	6	9	13	17	22	28	35	42	51	60	70	81	100												
	> 10 : 1	0	4	4	6	8	10	14	19	25	31	37	44	52	61	71	81	92	100												
150	< 3 : 1	0	4	4	4	4	5	6	8	11	14	18	23	28	33	40	46	54	70	89	100										
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	4	5	6	8	10	13	16	20	25	30	36	42	49	56	73	92	100										
	> 10 : 1	0	4	4	5	7	8	12	16	20	24	29	34	39	46	52	59	67	84	100											
250	< 3 : 1	0	4	4	4	4	4	5	7	8	10	12	15	18	22	25	29	34	44	55	68	100									
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	4	4	5	6	8	10	12	14	17	20	24	27	32	36	46	57	70	100									
	> 10 : 1	0	4	4	5	6	7	9	12	15	18	21	25	28	32	37	41	46	56	68	81	100									
350	< 3 : 1	0	4	4	4	4	4	5	6	7	8	10	12	14	16	19	22	25	32	40	49	77	100								
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	4	4	4	5	7	8	10	12	14	16	18	21	24	27	34	43	52	79	100								
	> 10 : 1	0	4	4	4	5	6	8	10	13	15	18	21	23	26	30	33	36	44	53	62	90	100								
500	< 3 : 1	0	4	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	19	24	29	36	55	78	100							
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	18	21	26	31	38	57	80	100							
	> 10 : 1	0	4	4	4	5	5	7	9	11	13	15	17	19	21	24	26	29	35	41	48	68	92	100							
1000	< 3 : 1	0	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	7	8	9	10	11	14	16	20	29	41	55	71	89	100				
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	4	4	4	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	18	22	31	43	57	73	91	100				
	> 10 : 1	0	4	4	4	4	5	6	7	8	9	11	12	13	15	16	18	20	23	26	30	41	53	68	84	100					
2000	< 3 : 1	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	9	10	12	16	22	29	37	46	56	68	80	94	100
	3 : 1 à 10 : 1	0	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	9	10	12	13	18	24	31	39	49	59	70	83	96	100
	> 10 : 1	0	4	4	4	4	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	26	33	41	50	59	70	81	94	100	

(1) Choisir le rapport le plus élevé.

L = Longueur de la *façade de rayonnement*

H = Hauteur de la *façade de rayonnement*

Tableau 3.2.3.1.C.
Surface maximale de baies non protégées pour un bâtiment ou un compartiment résistant au feu entièrement protégé par gicleurs
Faisant partie intégrante de l'article 3.2.3.1.

Façade de rayonnement	Surface de *baies non protégées* dans les *usages* des groupes A, B, C, D et F, division 3, en %											
Surface max., en m²	*Distance limitative*, en m											
	0	1,2	1,5	2,0	2,5	3	4	5	6	7	8	9
10	0	16	24	42	66	100						
15	0	16	20	34	50	74	100					
20	0	16	20	30	42	60	100					
25	0	16	18	26	38	52	90	100				
30	0	14	18	24	34	46	78	100				
40	0	14	16	22	30	40	64	96	100			
50	0	14	16	20	28	36	56	82	100			
60	0	14	16	20	26	32	50	72	98	100		
80	0	14	16	18	22	28	42	58	80	100		
100	0	14	16	18	22	26	36	50	68	88	100	
≥ 150	0	14	14	16	20	22	30	40	52	66	82	100

Tableau 3.2.3.1.D.
Surface maximale de baies non protégées pour un bâtiment ou un compartiment résistant au feu entièrement protégé par gicleurs
Faisant partie intégrante de l'article 3.2.3.1.

Façade de rayonnement	Surface de *baies non protégées* dans les *usages* des groupes E et F, divisions 1 et 2, en %																	
Surface max., en m²	*Distance limitative*, en m																	
	0	1,2	1,5	2,0	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	0	8	12	20	34	50	96	100										
15	0	8	10	16	26	36	68	100										
20	0	8	10	14	22	30	54	86	100									
25	0	8	10	14	18	26	44	70	100									
30	0	8	8	12	18	24	40	60	88	100								
40	0	8	8	12	16	20	32	48	68	94	100							
50	0	8	8	10	14	18	28	40	58	76	100							
60	0	8	8	10	12	16	24	36	50	66	86	100						
80	0	8	8	10	12	14	20	30	40	52	66	84	100					
100	0	8	8	8	10	12	18	26	34	44	56	70	84	100				
150	0	8	8	8	10	12	16	20	26	32	40	50	60	72	84	98	100	
≥ 200	0	8	8	8	8	10	14	18	22	28	34	42	50	60	68	80	92	100

3.2.3.2. Surface d'une façade de rayonnement

1) Sous réserve des paragraphes 2), 4) et 6), la surface d'une *façade de rayonnement* est la surface totale d'un mur extérieur d'un *bâtiment* orientée dans une même direction et mesurée à partir du niveau définitif du sol jusqu'au plafond le plus élevé.

2) Sous réserve du paragraphe 3), si un *bâtiment* ne contenant que des *usages* du groupe A, B, C, D ou du groupe F, division 3, est divisé par des *séparations coupe-feu* en *compartiments résistant au feu*, il est permis de calculer la surface de la *façade de rayonnement* pour chaque *compartiment résistant au feu*, à condition que les *séparations coupe-feu* aient un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h.

3) Le *degré de résistance au feu* des *séparations coupe-feu* mentionnées au paragraphe 2) peut être inférieur à 1 h sans être inférieur à 45 min, à condition que le *degré de résistance au feu* exigé en vertu de la sous-section 3.2.2. puisse être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus du *compartiment résistant au feu*; ou
b) le plancher situé au-dessous du *compartiment résistant au feu*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

4) Sous réserve du paragraphe 5), si un *bâtiment* ne contenant que des *usages* du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2, est divisé par des *séparations coupe-feu* en *compartiments résistant au feu*, il est permis de calculer la surface de la *façade de rayonnement* pour chaque *compartiment résistant au feu*, à condition que les *séparations coupe-feu* aient un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min.

5) Le *degré de résistance au feu* des *séparations coupe-feu* mentionnées au paragraphe 4) ne peut être inférieur au *degré de résistance au feu* exigé en vertu de la sous-section 3.2.2. pour :

a) le plancher situé au-dessus du *compartiment résistant au feu*; ou
b) le plancher situé au-dessous du *compartiment résistant au feu*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

6) Dans un *bâtiment* entièrement *protégé par gicleurs* et comportant des *aires communicantes*, la surface de la *façade de rayonnement* d'une *aire communicante* peut être calculée en considérant chaque *étage* comme un *compartiment résistant au feu* distinct, sans égard aux ouvertures pratiquées dans les planchers.

3.2.3.3. Mur extérieur d'un comble ou vide sous toit

1) Un mur extérieur d'un *comble ou vide sous toit* situé au-dessus d'une *façade de rayonnement* doit être construit conformément aux exigences relatives à la *façade de rayonnement*.

3.2.3.4. Mur mitoyen

1) Tout *mur mitoyen* doit être construit comme un *mur coupe-feu*.

3.2.3.5. Distance limitative inférieure à 1,2 m

1) Dans un mur dont la *distance limitative* est inférieure à 1,2 m, les ouvertures doivent être protégées par des *dispositifs d'obturation* dont le *degré pare-flammes* est conforme au *degré de résistance au feu* exigé pour le mur.

2) Ni le verre armé ni les briques de verre ne doivent être utilisés comme *dispositif d'obturation* mentionné au paragraphe 1).

3.2.3.6. Saillies combustibles

1) Sauf pour les *bâtiments* qui renferment au plus 2 *logements*, les saillies *combustibles* situées à plus de 1 m du sol, y compris les balcons, plates-formes, auvents, débords de toit et escaliers, qui pourraient propager un incendie à un *bâtiment* voisin, sont interditesà moins de 1,2 m horizontalement :

a) de toute limite de propriété;
b) de tout axe d'une *voie publique*;
c) de toute ligne imaginaire servant à déterminer la *distance limitative* entre 2 *bâtiments* ou *compartiments résistant au feu* situés sur la même propriété. **QC**

3.2.3.7. Construction des façades de rayonnement

1) Sous réserve des articles 3.2.3.9. et 3.2.3.10., si une *distance limitative* indiquée au tableau 3.2.3.1.A. ou 3.2.3.1.C. pour un *usage* du groupe A, B, C, D ou du groupe F, division 3, permet que les *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* aient une surface d'au plus 10 % de celle de la *façade de rayonnement*, cette façade doit :

a) être de *construction incombustible* avec un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
b) avoir un revêtement *incombustible*.

2) Sous réserve du paragraphe 9) et des articles 3.2.3.9. et 3.2.3.10., si une *distance limitative* indiquée au tableau 3.2.3.1.A. ou 3.2.3.1.C. pour un *usage* du groupe A, B, C, D ou du groupe F, division 3, permet que les *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* aient une surface de plus de 10 % mais d'au plus 25 % de celle de la *façade de rayonnement*, cette façade doit :

a) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h; et
b) avoir un revêtement *incombustible*.

3) Sous réserve des articles 3.2.3.9. et 3.2.3.10., si une *distance limitative* indiquée au tableau 3.2.3.1.A. ou 3.2.3.1.C. pour un *usage* du groupe A, B, C, D ou du groupe F, division 3, permet que les *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* aient une surface de plus de 25 % mais de moins de 100 % de celle de la *façade de rayonnement*, cette façade doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min.

4) Sous réserve de l'article 3.2.3.9., si une *distance limitative* indiquée au tableau 3.2.3.1.B. ou 3.2.3.1.D. pour un *usage* du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2, permet que les *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* aient une surface d'au plus 10 % de celle de la *façade de rayonnement*, cette façade doit :

a) être de *construction incombustible* avec un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h; et
b) avoir un revêtement *incombustible*.

5) Sous réserve du paragraphe 9) et de l'article 3.2.3.9., si une *distance limitative* indiquée au tableau 3.2.3.1.B. ou 3.2.3.1.D. pour un *usage* du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2, permet que les *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* aient une surface de plus de 10 % mais d'au plus 25 % de celle de la *façade de rayonnement*, cette façade doit :

a) avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h; et
b) avoir un revêtement *incombustible*.

6) Sous réserve de l'article 3.2.3.9., si une *distance limitative* indiquée au tableau 3.2.3.1.B. ou 3.2.3.1.D. pour un *usage* du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2, permet que les *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* aient une surface de plus de 25 % mais de moins de 100 % de celle de la *façade de rayonnement*, cette façade doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h.

7) Sous réserve des paragraphes 2), 3), 5), 6) et 9), si un isolant en mousse plastique est utilisé dans le mur extérieur d'un *bâtiment* de plus de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment*, cet isolant doit être protégé du côté extérieur par :

a) du béton ou de la maçonnerie d'au moins 25 mm d'épaisseur; ou
b) un matériau *incombustible* qui satisfait aux critères du paragraphe 8) s'il est soumis à l'essai de comportement au feu conformément à la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux ».

8) Les critères d'essai et d'acceptabilité permettant d'établir la conformité d'un mur aux exigences de l'alinéa 7)b) sont les suivants :

a) la surface exposée au feu du mur doit être d'au moins 9,3 m² et l'échantillon ne doit avoir aucune dimension inférieure à 2,75 m;
b) la surface exposée du mur doit comporter des joints verticaux et horizontaux types;
c) la période d'essai doit être d'au moins 15 min et la courbe normalisée temps-température doit être celle prescrite dans la norme à laquelle renvoie le présent article;
d) le matériau de protection *incombustible* doit demeurer en place et ne présenter aucune ouverture traversante visible à sa surface; et
e) le matériau de protection *incombustible* ne doit pas s'altérer de manière à permettre la propagation du feu à la surface de l'échantillon.

9) Il n'est pas obligatoire qu'un mur conforme à l'article 3.1.5.5. satisfasse aux exigences des alinéas 2)b) et 5)b) et du paragraphe 7) (voir l'annexe A).

3.2.3.8. Protection des éléments structuraux

1) Il n'est pas obligatoire que les éléments structuraux, y compris les poutres, poteaux et arcs, placés entièrement ou partiellement à l'extérieur d'une façade d'un *bâtiment* et situés à au moins 3 m de la limite de propriété ou de l'axe d'une voie de circulation publique soient protégés contre l'incendie du côté extérieur du *bâtiment*.

2) Les éléments structuraux mentionnés au paragraphe 1) qui sont situés à moins de 3 m de la limite de propriété ou de l'axe d'une voie de circulation publique doivent être protégés contre l'incendie du côté extérieur du *bâtiment* par des éléments de construction ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour leur protection intérieure, conformément aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83., sans être inférieur à 1 h.

3) Il n'est pas obligatoire que les éléments structuraux d'une *construction en gros bois d'oeuvre*, y compris les poutres, poteaux et arcs, placés entièrement ou partiellement à l'extérieur d'une façade d'un *bâtiment* et situés à au moins 3 m de la limite de propriété ou de l'axe d'une voie de circulation publique soient protégés par un revêtement *incombustible*.

3.2.3.9. Baies non protégées sans limitation de surface

1) Les *façades de rayonnement* d'un *garage de stationnement* dont tous les *étages* sont des *étages ouverts* peuvent comporter des *baies non protégées* sans limitation de surface si la *distance limitative* est d'au moins 3 m.

2) La partie de la *façade de rayonnement* donnant sur une *rue* peut comporter, à l'*étage* qui se trouve au niveau de la *rue*, des *baies non protégées* sans limitation de surface si la *distance limitative* est d'au moins 9 m

1997

3.2.3.10. Bâtiments de 1 étage, à faible charge combustible

1) Dans les *bâtiments* du groupe F, division 3, conformes à l'article 3.2.2.82., une *façade de rayonnement* peut être de *construction incombustible* sans *degré de résistance au feu* à condition :

a) qu'elle soit non-porteuse; et
b) que la *distance limitative* soit d'au moins 3 m.

3.2.3.11. Majoration des baies non protégées

1) Il est permis de doubler la surface maximale de *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* d'un *bâtiment* qui n'est pas *protégé par gicleurs* si ces baies sont :

a) en briques de verre, conformément à l'article 3.1.8.14.; ou
b) en verre armé, conformément à la note D-2.3.14.

(Voir l'annexe A.)

3.2.3.12. Protection des issues

1) Sous réserve du paragraphe 3) et du paragraphe 3.4.4.3. 1), si le plan d'un mur extérieur d'une *issue* encloisonnée forme un angle de moins de 135° par rapport au plan du mur extérieur du *bâtiment* qu'elle dessert et si une baie dans le mur extérieur de l'*issue* encloisonnée risque d'être exposée au feu par une baie d'un mur extérieur du *bâtiment* que l'*issue* dessert, la baie du mur extérieur de l'*issue* ou du *bâtiment* doit être protégée conformément au paragraphe 4) si la baie du mur extérieur du *bâtiment* se trouve à moins de 3 m horizontalement de la baie du mur extérieur de l'*issue* et :

a) à moins de 10 m au-dessous; ou
b) à moins de 2 m au-dessus.

(Voir la note A-3.2.3.13. 1).)

2) Si un escalier d'*issue* ou une rampe d'*issue* extérieurs non encloisonnés risquent d'être exposés au feu par une baie d'un mur extérieur du *bâtiment* qu'ils desservent, cette baie doit être protégée conformément au paragraphe 4) si elle se trouve à moins de 3 m horizontalement de l'escalier d'*issue* ou de la rampe d'*issue* et :

a) à moins de 10 m au-dessous; ou
b) à moins de 5 m au-dessus.

3) Sous réserve du paragraphe 3.4.4.3. 1), si la porte d'*issue* extérieure d'un *compartiment résistant au feu* est à moins de 3 m horizontalement d'une baie située dans un autre *compartiment résistant au feu* et si les murs extérieurs de ces deux compartiments se rejoignent en formant un angle de moins de 135°, la baie doit être protégée conformément au paragraphe 4).

4) La protection des baies dont il est question aux paragraphes 1), 2) et 3) doit consister :

a) en briques de verre, conformément à l'article 3.1.8.14.;
b) en verre armé, conformément à la note D-2.3.14.; ou
c) en un *dispositif d'obturation* conforme à la sous-section 3.1.8. et aux articles 3.2.3.1. et 3.2.3.13.

3.2.3.13. Mur exposé à un autre mur

1) Sous réserve des paragraphes 3), 3.2.3.12. 1) et 3.2.3.18. 4), si une *baie non protégée* dans un mur extérieur d'un *compartiment résistant au feu* est exposée à une *baie non protégée* dans un mur extérieur d'un autre *compartiment résistant au feu* et si les plans de ces 2 murs sont parallèles ou forment un angle de moins de 135° mesuré de l'extérieur du *bâtiment*, les 2 *baies non protégées* doivent être séparées par une distance au moins égale à D_o :

$$D_o = 2D - \left(\frac{\theta}{90} \times D\right)$$

sans être inférieure à 1 m
où

D = la plus grande *distance limitative* exigée pour les *façades de rayonnement* des 2 *compartiments résistant au feu*; et
θ = l'angle formé par l'intersection des plans des *façades de rayonnement* des 2 *compartiments résistant au feu* (si les murs extérieurs sont parallèles et se font face, $\theta = 0°$).

(Voir l'annexe A.)

2) Le mur extérieur de chacun des *compartiments résistant au feu* mentionnés au paragraphe 1) doit avoir, en deçà de la distance D_o, un *degré de résistance au feu* au moins équivalent à celui qui est exigé pour la *séparation coupe-feu* verticale intérieure qui isole le compartiment du reste du *bâtiment*.

3) Le paragraphe 1) ne vise pas les *baies non protégées* des *compartiments résistant au feu* d'un *bâtiment* entièrement *protégé par gicleurs*, mais vise :

a) les *baies non protégées* des *compartiments résistant au feu* situés de part et d'autre d'un *mur coupe-feu*; et
b) l'exposition, à partir de *baies non protégées*, d'un *compartiment résistant au feu* qui n'est pas *protégé par gicleurs*.

3.2.3.14. Mur exposé à un toit adjacent

1) Sous réserve du paragraphe 3.2.3.18. 4), dans ce même *bâtiment*, si un mur est exposé au feu provenant du toit d'un autre *compartiment résistant au feu* qui n'est pas *protégé par gicleurs* et si ce mur comporte des fenêtres à 3 *étages* ou moins verticalement et 5 m ou moins horizontalement du toit, ce dernier ne doit comporter aucun lanterneau à moins de 5 m du mur exposé.

3.2.3.15. Protection des soffites

1) Sous réserve des paragraphes 3) et 4), si un *comble ou vide sous toit* est commun à plus de 2 *suites* d'une *habitation* ou plus de 2 chambres de patients et s'il surplombe le mur extérieur du *bâtiment*, le soffite et toute ouverture dans le soffite ou autre surface de la partie en surplomb qui se trouvent à moins de 2500 mm d'une fenêtre ou d'une porte doivent être protégés par :

a) un matériau *incombustible* ayant :
   i) une épaisseur d'au moins 0,38 mm; et
   ii) un point de fusion d'au moins 650 °C;
b) un contreplaqué d'au moins 11 mm d'épaisseur;
c) un panneau de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) d'au moins 12,5 mm d'épaisseur; ou
d) du bois de construction d'au moins 11 mm d'épaisseur.

2) La protection du soffite exigée au paragraphe 1) doit correspondre à la largeur de l'ouverture, se prolonger d'au moins 1200 mm de part et d'autre et s'étendre à toute ouverture comprise dans cette zone.

3) Si un débord de toit est complètement isolé du reste du *comble ou vide sous toit* par un coupe-feu, le paragraphe 1) ne s'applique pas.

4) La protection exigée au paragraphe 1) n'est pas obligatoire :

a) si les *compartiments résistant au feu* qui ont des portes et des fenêtres en façade sont *protégés par gicleurs*, conformément à l'article 3.2.5.13.; et
b) si toutes les pièces, y compris les penderies et les salles de bains, qui comportent des ouvertures en façade sous les soffites sont *protégées par gicleurs*, indépendamment des exceptions prévues dans les normes citées à l'article 3.2.5.13. pour l'installation des systèmes de gicleurs.

3.2.3.16. Baies séparées par des auvents

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), si un *étage* d'un *bâtiment* destiné à un *usage principal* du groupe E ou du groupe F, division 1 ou 2, doit être isolé de l'*étage* au-dessus par une *séparation coupe-feu* :

a) les baies des murs extérieurs de ces *étages* situées les unes au-dessus des autres doivent être séparées par des auvents faisant saillie d'au moins 1 m par rapport au mur, au droit du plancher; et
b) les auvents mentionnés à l'alinéa a) doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le plancher mais pas nécessairement supérieur à 1 h, sauf indication contraire ailleurs dans la présente sous-section.

2) Sous réserve du paragraphe 3), l'auvent exigé au paragraphe 1) peut être omis si le mur extérieur de l'*étage* au-dessus est en retrait d'au moins 1 m par rapport au mur extérieur de l'*étage* au-dessous où se trouvent les baies.

3) Il est permis de déroger aux paragraphes 1) et 2) si le *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*.

3.2.3.17. Voies de passage couvertes pour véhicules

1) Une voie de passage couverte pour véhicules doit être isolée de tout *bâtiment* ou toute partie de *bâtiment* adjacent par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1,5 h, si elle est conçue pour le chargement ou le déchargement de marchandises.

2) Une voie de passage couverte pour véhicules doit être de *construction incombustible* si elle est située sous le *niveau moyen du sol*.

3.2.3.18. Passages piétons entre bâtiments

1) Sous réserve du paragraphe 3.2.3.19. 2), si des *bâtiments* sont reliés par un *passage piéton*, chaque *bâtiment* doit être isolé du *passage piéton* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

2) Sous réserve du paragraphe 3), tout *passage piéton* relié à un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée doit être de *construction incombustible*.

3) Un *passage piéton* relié à un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée peut être de *construction en gros bois d'oeuvre*, à condition :

a) qu'au moins 50 % de la surface totale de ses murs donne à l'air libre; et
b) qu'il soit situé au niveau du sol.

4) Il n'est pas obligatoire qu'un *passage piéton* de *construction incombustible* ne servant qu'à la circulation des piétons soit conforme aux articles 3.2.3.13. et 3.2.3.14.

5) Un *passage piéton* entre des *bâtiments* doit avoir au plus 9 m de largeur.

3.2.3.19. Passages piétons souterrains

1) Aucun *passage piéton* souterrain ne doit être conçu ou utilisé à des fins autres que la circulation des piétons, à moins qu'il ne satisfasse aux conditions suivantes :

a) le passage est *protégé par gicleurs*;
b) les *usages* sont limités aux *usages principaux* des groupes D, E, à un restaurant ou à un débit de boisson; et
c) le passage et les espaces occupés par les *usages* mentionnés à l'alinéa b) sont conformes aux exigences du présent code concernant les *aires de plancher* et la séparation des *usages*. **QC**

2) Les *bâtiments* reliés par un *passage piéton* souterrain doivent être isolés de ce *passage piéton* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

3) Un *passage piéton* souterrain doit être de *construction incombustible* convenant à son emplacement.

4) Dans un *passage piéton* souterrain :

a) des portes étanches à la fumée doivent être installées à intervalles d'au plus 100 m; ou
b) la distance à parcourir depuis la porte d'une pièce ou d'un espace contigu jusqu'à l'*issue* la plus proche doit être d'au plus une fois et demie la plus petite distance de parcours permise pour un *usage* contigu, sous réserve du paragraphe 3.4.2.5. 1).

5) Un *passage piéton* souterrain entre des *bâtiments* doit avoir au plus 9 m de largeur.

3.2.3.20. Marquises et auvents de toile

1) Les toiles des marquises et auvents qui sont à l'intérieur d'un *bâtiment* ou fixés à celui-ci, quel que soit le type de construction, doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S109-M, « Essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables ».

3.2.4. Systèmes de détection et d'alarme incendie

(Voir l'annexe A.)

3.2.4.1. Installation exigée

1) Un système d'alarme incendie doit être installé dans un *bâtiment protégé par gicleurs.*

2) Sous réserve des paragraphes 3) à 5) et 3.2.4.2. 4), un système d'alarme incendie doit être installé dans un *bâtiment* qui n'est pas entièrement *protégé par gicleurs*, mais où il y a :

a) une *zone de détention cellulaire*;
b) une *zone à sortie contrôlée*;
c) plus de 3 *étages*, y compris les *étages* au-dessous du *niveau moyen du sol*;
d) un *nombre de personnes* supérieur à 150, dans le cas d'un *bâtiment* du groupe A, division 1, ou à 300 dans les autres cas, sauf dans les endroits à ciel ouvert réservés aux spectateurs assis; **QC**
e) un *nombre de personnes* supérieur à 150 au-dessus ou au-dessous du *premier étage*, sauf dans les endroits à ciel ouvert réservés aux spectateurs assis;
f) une école, un collège, un établissement scolaire pour enfants ou une garderie, dont le *nombre de personnes* est supérieur à 40;
g) un débit de boissons ou un restaurant dont le *nombre de personnes* est supérieur à 150;
h) un *établissement industriel à risques moyens* ou un *établissement industriel à risques faibles* dont le *nombre de personnes* au-dessus ou au-dessous du *premier étage* est supérieur à 75;
i) une *habitation* où dorment plus de 10 personnes;
j) un *établissement industriel à risques très élevés* dont le *nombre de personnes* est supérieur à 25; ou
k) un *nombre de personnes* supérieur à 300 au-dessous d'un endroit à ciel ouvert réservé aux spectateurs assis.

3) Si chaque *logement* est desservi par une *issue* extérieure menant au niveau du sol, il n'est pas obligatoire d'installer un système d'alarme incendie dans un immeuble d'appartements :

a) dont au plus 4 *logements* sont desservis par un *moyen d'évacuation* commun; ou
b) dont la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 3 *étages.*

4) Il n'est pas obligatoire d'installer un système d'alarme incendie dans les hôtels et motels d'une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*, si chaque *suite* est desservie par une *issue* extérieure menant au niveau du sol.

5) Il n'est pas obligatoire d'installer un système d'alarme incendie dans un *garage de stationnement* conforme à l'article 3.2.2.83., si le *bâtiment* ne contient pas d'autres *usages.*

3.2.4.2. Continuité du système d'alarme incendie

1) Si un *mur coupe-feu* comporte d'autres ouvertures que celles prévues pour le passage des canalisations *incombustibles* totalement fermées, tuyaux, tubes et câblages, la présente sous-section doit s'appliquer aux *aires de plancher* situées de part et d'autre du *mur coupe-feu* comme si celles-ci faisaient partie du même *bâtiment.*

600

2) Sous réserve du paragraphe 4), si un *bâtiment* contient plus d'un *usage principal* et si un système d'alarme incendie est exigé, tous les *usages* doivent être desservis par un seul système.

3) Sous réserve du paragraphe 4), si un système d'alarme incendie est exigé dans une partie d'un *bâtiment*, il doit être installé dans tout le *bâtiment*.

4) Sous réserve du paragraphe 5), dans un *bâtiment* d'au plus 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* où une *séparation coupe-feu* verticale d'au moins 1 h isole une partie du *bâtiment* du reste du *bâtiment* et où la *séparation coupe-feu* ne comporte pas d'autres ouvertures que celles prévues pour le passage des canalisations *incombustibles* totalement fermées, tuyaux, tubes et câblages, il est permis d'appliquer les exigences de la présente sous-section à chaque partie ainsi isolée comme s'il s'agissait d'un *bâtiment* distinct.

5) L'autorisation mentionnée au paragraphe 4) ne s'applique ni aux *locaux techniques* ni aux locaux de rangement.

3.2.4.3. Type de système d'alarme incendie

1) Un système d'alarme incendie doit être :

a) à signal simple dans les *usages* du groupe F, division 1;
b) à double signal dans les autres *usages* du groupe B que ceux décrits à l'alinéa c);
c) à signal simple ou à double signal dans les *bâtiments* d'au plus 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* abritant un centre d'hébergement pour enfants, une maison de convalescence ou un orphelinat; et
d) à signal simple ou à double signal dans tous les autres cas.

3.2.4.4. Description des systèmes d'alarme incendie

1) Un système d'alarme incendie à signal simple doit faire retentir un *signal d'alarme* au moyen de tous les avertisseurs sonores du système, sous l'action d'un déclencheur manuel, d'un détecteur de débit d'eau ou d'un *détecteur d'incendie* (voir l'annexe A).

2) Un système d'alarme incendie à double signal doit :

a) faire retentir un *signal d'alerte* sous l'action d'un déclencheur manuel, d'un détecteur de débit d'eau ou d'un *détecteur d'incendie*;
b) faire retentir automatiquement un *signal d'alarme* si le *signal d'alerte* reste sans réponse pendant les 5 min qui suivent son déclenchement; et
c) comporter des déclencheurs manuels conçus de telle manière qu'une clé ou un autre dispositif similaire permette de faire retentir un *signal d'alarme* qui continue à retentir lorsque la clé ou le dispositif est retiré du déclencheur manuel.

(Voir l'annexe A.)

3) Il est permis de coder par zone les systèmes d'alarme incendie à double signal de telle sorte que, sous l'action de tout déclencheur manuel, détecteur de débit d'eau ou *détecteur d'incendie* :

a) un *signal d'alerte* codé soit émis pour permettre de localiser la zone d'où provient l'alarme;
b) le *signal d'alerte* codé soit répété au moins 4 fois en entier; et
c) un *signal d'alerte* continu soit émis dès que les signaux codés mentionnés à l'alinéa b) et au paragraphe 4) ont cessé.

4) Si un deuxième déclencheur manuel, détecteur de débit d'eau ou *détecteur d'incendie* d'un système conforme au paragraphe 3) est actionné dans une autre zone que celle pour laquelle le premier *signal d'alerte* avait été actionné, le *signal d'alerte* codé de la première zone doit être terminé avant que le *signal d'alerte* codé de la seconde zone soit répété au moins 4 fois.

3.2.4.5. Installation et essai des systèmes d'alarme incendie

1) Les systèmes d'alarme incendie et les réseaux de communication phonique doivent être installés conformément à la norme CAN/ULC-S524, « Installation of Fire Alarm Systems ». r4

2) Les systèmes d'alarme incendie doivent être mis à l'essai pour vérifier que leur fonctionnement est conforme à la norme CAN/ULC–S537–M, « Vérification des réseaux avertisseurs d'incendie ».

3.2.4.6. Interruption du signal d'alarme

1) Les systèmes d'alarme incendie doivent être conçus de façon qu'une fois le *signal d'alarme* déclenché, celui-ci ne puisse être arrêté automatiquement avant d'avoir retenti pendant au moins :

a) 5 min dans les *bâtiments* pour lesquels un annonciateur n'est pas exigé; et
b) 20 min dans les autres *bâtiments*.

2) Sous réserve des paragraphes 3.2.4.19. 9) et 3.2.4.22. 2) et 3), un système d'alarme incendie ne doit pas comporter d'autres interrupteurs manuels de signal sonore que ceux prévus au bloc de commande du système d'alarme incendie (voir l'annexe A).

3.2.4.7. Liaison au service d'incendie

1) Un système à signal simple doit être conçu de façon que le service d'incendie soit averti, conformément au paragraphe 4), lorsqu'un *signal d'alarme* est déclenché :

a) soit dans un *établissement de réunion* dont le *nombre de personnes* est supérieur à 300;
b) soit dans une *habitation* de plus de 3 *étages* en *hauteur de bâtiment*. **QC**

2) Un système de gicleurs doit être conçu de façon que le service d'incendie soit averti, conformément au paragraphe 4), qu'un détecteur de débit est déclenché.

3) Un système d'alarme incendie à double signal doit être conçu de façon que le service d'incendie soit averti, conformément au paragraphe 4), lorsqu'un *signal d'alerte* est déclenché.

4) Sous réserve du paragraphe 5), les signaux doivent être transmis au service d'incendie au moyen :

a) d'un poste central indépendant conforme à la norme NFPA-71, « Installation, Maintenance and Use of Signaling Systems for Central Station Service »; ou
b) d'un central de surveillance privé conforme au chapitre 9 de la norme NFPA-72, « Installation, Maintenance and Use of Protective Signaling Systems ».

5) Si la municipalité où le *bâtiment* doit être construit ne dispose pas des installations mentionnées au paragraphe 4), il est permis d'utiliser un moyen de communication privé pour transmettre les signaux au service d'incendie.

6) Si un système d'alarme incendie à signal simple ou un système partiel de gicleurs est installé et si la transmission d'un signal au service d'incendie n'est pas exigée au paragraphe 1), il faut installer, de façon permanente, sur le mur contigu à chaque déclencheur manuel, un écriteau lisible indiquant la marche à suivre pour avertir le service d'incendie ainsi que le numéro de téléphone d'urgence de la municipalité ou des pompiers (voir l'annexe A).

3.2.4.8. Annonciateur et indicateurs de zone

1) Sous réserve des paragraphes 3) à 5), il faut installer un annonciateur tout près de l'entrée du *bâtiment* qui donne sur une *rue*, ou sur une voie d'accès aux véhicules du service d'incendie conforme au paragraphe 3.2.5.5. 1).

2) Sous réserve du paragraphe 6), l'annonciateur exigé au paragraphe 1) doit avoir des indicateurs de zone distincts permettant d'identifier l'origine du déclenchement des dispositifs d'alarme pour chaque :

a) *aire de plancher*, de façon qu'aucune zone d'un *bâtiment* qui n'est pas *protégé par gicleurs* n'ait plus de 2000 m²;
b) *aire de plancher*, de façon qu'aucune zone n'ait :
   i) plus de 1 *étage*; ou
   ii) plus de la limite spécifiée pour le système dans la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems »;
c) gaine ou cage d'escalier verticale devant être équipée de *détecteurs de fumée*; **QC**
d) installation de ventilation devant être équipée de *détecteurs de fumée*;
e) *zone de détention cellulaire*;
f) *zone à sortie contrôlée*; et
g) *compartiment résistant au feu* exigé au paragraphe 3.3.3.5. 2).

(Voir l'annexe A.)

3) Il n'est pas obligatoire qu'un système d'alarme incendie ait un annonciateur si un seul indicateur de zone est exigé au paragraphe 2).

4) Si un système d'alarme incendie ne comporte pas d'annonciateur conforme au paragraphe 1), un indicateur de dérangement visuel et sonore doit être installé dans l'entrée principale du *bâtiment*.

5) Il est permis de déroger au paragraphe 1) dans un *bâtiment* :

a) qui n'est pas *protégé par gicleurs*;
b) dont la superficie totale de tous les *étages* est d'au plus 2000 m²; et
c) dont la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 3 *étages*.

6) La limite d'*aire de plancher* prescrite à l'alinéa 2)a) ne s'applique pas à une aire intérieure ouverte et non compartimentée comme un aréna, une patinoire ou une piscine, à condition que les autres parties du *bâtiment* qui sont séparées de l'aire non compartimentée soient zonées individuellement, conformément au paragraphe 2).

7) Nonobstant les exigences relatives aux annonciateurs énoncées dans le présent article :

a) tous les systèmes d'alarme incendie doivent être dotés d'une unité de commande centrale reliée à tous les circuits de surveillance et de signalisation, soit directement, soit au moyen de transpondeurs; et
b) chaque annonciateur ou avertisseur de dérangement doit être relié à cette unité.

8) Tous les indicateurs exigés pour un annonciateur ou un avertisseur de dérangement doivent être reliés à l'unité de commande centrale et à l'annonciateur ou à l'avertisseur de dérangement (voir l'annexe A).

3.2.4.9. Surveillance électrique

1) Les systèmes d'alarme incendie doivent être sous surveillance électrique.

2) Les systèmes de gicleurs doivent être sous surveillance électrique de manière à indiquer sur l'annonciateur du système d'alarme incendie du *bâtiment* chacun des dérangements suivants :

a) ouverture ou fermeture d'un robinet de commande destiné à l'alimentation en eau des gicleurs;
b) diminution de la pression d'eau nécessaire pour éviter les fausses alarmes dans les systèmes de gicleurs sous eau;
c) diminution de la pression d'air dans les systèmes de gicleurs sous air;
d) diminution de la pression d'air dans un réservoir sous pression;
e) changement important du niveau de l'eau dans une citerne devant servir à la lutte contre l'incendie;
f) interruption de l'alimentation électrique d'une pompe d'incendie à démarrage automatique (voir l'annexe A); et
g) température s'approchant du point de congélation à l'endroit où se trouve la soupape différentielle d'un système de gicleurs sous air ou dans une citerne devant servir à la lutte contre l'incendie.

3) Les signaux de dérangement mentionnés au paragraphe 2) doivent être transmis au service d'incendie conformément au paragraphe 3.2.4.7. 4).

3.2.4.10. Détecteurs d'incendie

1) Les *détecteurs d'incendie* exigés conformément au présent article doivent être reliés au système d'alarme incendie.

2) Si un système d'alarme incendie est exigé dans un *bâtiment* qui n'est pas entièrement *protégé par gicleurs*, il faut installer des *détecteurs d'incendie* dans les espaces suivants, s'ils ne sont pas *protégés par gicleurs* :

a) dans les locaux de rangement ne faisant pas partie de *logements*;
b) dans les *locaux techniques* ne faisant pas partie de *logements*;
c) dans les locaux de concierge;
d) dans les pièces devant servir au stockage ou à l'utilisation de produits dangereux (voir la note A-3.3.1.2. 1));
e) dans les gaines d'ascenseur et de petits monte-charges; **QC**
f) dans les buanderies des *habitations*, sauf celles qui sont à l'intérieur d'un *logement*;
g) dans les pièces ou locaux non réservés au public d'un *bâtiment* dont l'*usage principal* appartient au groupe A, division 1; et **QC**
h) dans les *suites* et les pièces ne faisant pas partie d'une *suite* des parties de *bâtiments* dont l'*usage principal* appartient au groupe C, d'un *bâtiment* de plus de 3 *étages* en *hauteur de bâtiment*. **QC**

3) Tout *détecteur d'incendie* installé dans l'un des *usages* mentionnés aux alinéas 2)g) et h) doit être du type *détecteur de chaleur*. **QC**

3.2.4.11. Détecteurs de fumée

1) Si un système d'alarme incendie est installé, il faut installer des *détecteurs de fumée* :

a) dans chaque pièce où l'on dort et dans chaque corridor faisant partie d'un *moyen d'évacuation* pour des pièces où l'on dort, dans des parties de *bâtiments* classées comme *usage principal* du groupe B;
b) dans chaque pièce d'une *zone de détention cellulaire* et chaque corridor desservant ces pièces;
c) dans chaque corridor des parties de *bâtiments* classées comme *usage principal* du groupe A, division 1;
d) dans chaque *corridor commun* des parties de *bâtiments* classées comme *usage principal* du groupe C;
e) dans chaque cage d'escalier d'*issue*; et
f) dans le voisinage des retombées exigées à l'article 3.2.8.7.

(Voir l'annexe A.)

2) Tout *détecteur de fumée* installé dans une *résidence supervisée*, visée à l'article 3.1.2.5., doit être muni d'un dispositif capable d'émettre un *signal d'alerte* localisé et d'agir comme avertisseur sonore en cas d'alarme générale dans tout le *bâtiment* (voir le sous-alinéa 3.1.2.5. 1)c)i)). **QC**

3.2.4.12. Installations de ventilation

1) Si un système d'alarme incendie est installé, toute installation de ventilation doit être conçue de manière à éviter la propagation des fumées sur réception d'un signal d'un *détecteur de fumée* pour conduits, si l'installation dessert :

a) plus de 1 *étage*;
b) plus de 1 *suite* sur un *étage*; ou
c) plus de 1 *compartiment résistant au feu* exigé au paragraphe 3.3.3.5. 2).

3.2.4.13. Installations centrales d'aspirateurs

1) Dans les *bâtiments* pour lesquels un système d'alarme incendie est installé, les installations centrales d'aspirateurs doivent être conçues de façon à s'arrêter si le système est déclenché.

3.2.4.14. Rappel des ascenseurs

1) Sous réserve du paragraphe 3), dans les *bâtiments* ayant des ascenseurs qui desservent des *étages* au-dessus du *premier étage* et qui sont équipés d'un dispositif automatique de rappel de secours, des *détecteurs de fumée* doivent être installés dans les halls d'ascenseurs au niveau de rappel de sorte que leur déclenchement entraîne automatiquement le rappel des ascenseurs directement à un autre niveau.

2) Les *détecteurs de fumée* exigés au paragraphe 1) doivent être intégrés au système d'alarme incendie du *bâtiment*.

3) Le rappel à un autre niveau exigé au paragraphe 1) n'est pas obligatoire si l'*aire de plancher* où se trouve le niveau de rappel est entièrement *protégée par gicleurs*.

3.2.4.15. Gicleurs comme substituts des détecteurs d'incendie

1) Les *détecteurs d'incendie* exigés à l'article 3.2.4.10. ne sont pas obligatoires dans une *aire de plancher* si l'*aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs*.

3.2.4.16. Surveillance du système

1) Si un annonciateur est exigé à l'article 3.2.4.8., le système de gicleurs doit comporter des détecteurs de débit qui desservent chacun :

a) au plus 1 *étage*; et
b) pour chaque *étage*, une aire qui ne dépasse pas les limites du système indiquées dans la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems ».

2) Les détecteurs de débit exigés au paragraphe 1) doivent être reliés au système d'alarme incendie de façon à déclencher un *signal d'alerte* ou un *signal d'alarme*.

3) Le déclenchement de chaque détecteur de débit exigé au paragraphe 1) doit être indiqué séparément sur l'annonciateur du système d'alarme incendie.

3.2.4.17. Déclencheurs manuels

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), si un système d'alarme incendie est installé, un déclencheur manuel doit être installé : e

a) à proximité de l'entrée principale du *bâtiment*; et **QC**
b) à proximité de chaque *issue* exigée.

(Voir l'annexe A.)

2) Dans un hôtel ou un motel d'au plus 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* qui est entièrement *protégé par gicleurs*, il n'est pas obligatoire d'installer un déclencheur manuel près de la porte de sortie extérieure d'une *suite* non desservie par un *moyen d'évacuation* intérieur commun, à condition que chaque *suite* soit desservie par une *issue* extérieure menant directement au sol. e

3) Dans un *bâtiment* d'au plus 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* qui est entièrement *protégé par gicleurs* qui ne comporte que des *logements* desservis par une *issue* extérieure menant au sol, il n'est pas obligatoire d'installer un déclencheur manuel à chaque porte de sortie conduisant directement à l'extérieur d'un *logement* qui n'est pas desservi par un *moyen d'évacuation* intérieur commun.

4) Dans les *bâtiments* mentionnés aux paragraphes 2) et 3), les déclencheurs manuels doivent être installés à proximité des baies de portes conduisant aux *corridors communs* intérieurs menant à l'extérieur.

3.2.4.18. Signaux d'alerte et signaux d'alarme

1) Dans le système d'alarme incendie à double signal décrit au paragraphe 3.2.4.4. 2), il est permis d'utiliser les mêmes avertisseurs sonores pour émettre les *signaux d'alerte* et les *signaux d'alarme*.

2) Si des avertisseurs sonores pouvant servir aux communications phoniques sont destinés à transmettre d'autres messages que les urgences en cas d'incendie, ces avertisseurs doivent être installés de façon que les *signaux d'alerte* et les *signaux d'alarme* aient priorité sur tous les autres signaux.

3) Il est interdit de diffuser de la musique ou un bruit de fond sur les avertisseurs sonores d'un système d'alarme incendie ou d'un réseau de communication phonique.

4) Si un *bâtiment*, ou une partie de *bâtiment*, doit être utilisé principalement par des personnes ayant une incapacité auditive, il faut installer des avertisseurs visuels en plus des avertisseurs sonores.

3.2.4.19. Audibilité des signaux

(Voir l'annexe A.)

1) Les avertisseurs sonores faisant partie d'un système d'alarme incendie doivent être installés dans le *bâtiment* de manière que les *signaux d'alerte* et les *signaux d'alarme* soient clairement audibles sur toute l'*aire de plancher* où ces avertisseurs sont installés (voir l'annexe A).

2) Le mode de signalisation d'un *signal d'alarme* doit être conforme à celui qui est défini à l'alinéa 4.2 de la norme ISO-8201, « Acoustique — signal sonore d'évacuation d'urgence » (voir l'annexe A).

3) Les signaux sonores émis par les *avertisseurs de fumée* et les modes de signalisation des *signaux d'alerte* doivent être différents des signaux sonores ou des modes de signalisation des *signaux d'alarme* afin d'éliminer toute confusion.

4) Le niveau de pression acoustique d'un *signal d'alarme* incendie doit être d'au plus 95 dBA mesuré à une distance de 3 m de chaque avertisseur sonore. ***QC***

5) Dans les chambres des *habitations*, le niveau de pression acoustique provenant d'un avertisseur sonore d'un système d'alarme incendie doit être d'au moins 75 dBA lorsque les portes situées entre l'avertisseur sonore et les chambres sont fermées (voir l'annexe A).

6) Le niveau de pression acoustique d'un avertisseur sonore d'un système d'alarme incendie desservant une *aire de plancher* servant à d'autres *usages* que les *habitations* doit être supérieur d'au moins 10 dBA au niveau de bruit ambiant, sans toutefois être inférieur à 65 dBA.

7) Il faut prévoir des avertisseurs visuels en plus des avertisseurs sonores dans toute *aire de plancher* :

a) où le niveau du bruit ambiant est supérieur à 87 dBA; ou
b) si les occupants :
   i) portent des protecteurs d'oreilles;
   ii) se trouvent dans des cabines audiométriques; ou
   iii) se trouvent dans des enceintes insonorisées.

8) Le paragraphe 7) s'applique aussi aux *établissements de réunion* où le niveau sonore produit par la musique ou les autres sons produits au cours des spectacles est susceptible de dépasser 100 dBA.

9) Tout avertisseur sonore situé à l'intérieur d'un *logement* doit comporter un mécanisme qui permet de neutraliser la source de bruit pendant au plus 10 min, puis qui réactive le dispositif automatiquement (voir l'annexe A).

10) Tout avertisseur sonore situé à l'intérieur d'un *logement* ou d'une *suite* d'*habitation* doit être relié au système d'alarme incendie de manière que même s'il est débranché ou endommagé, les avertisseurs des autres *logements*, *corridors communs* ou *suites* puissent fonctionner.

11) Il n'est pas obligatoire que les avertisseurs sonores mentionnés au paragraphe 10) soient sous surveillance électrique individuelle.

12) Des avertisseurs sonores doivent être installés dans le *vide technique* mentionné au paragraphe 3.2.1.1. 7) et raccordés au système d'alarme incendie.

3.2.4.20. Avertisseurs visuels

1) Les avertisseurs visuels exigés aux paragraphes 3.2.4.18. 4) et 3.2.4.19. 7) et 8) doivent être installés dans le *bâtiment* de manière que le signal d'au moins un avertisseur soit visible sur toute l'*aire de plancher* ou toute la partie d'*aire de plancher* où celui-ci est installé (voir l'annexe A).

2) En plus de répondre aux exigences de la présente sous-section pour les systèmes de détection et d'alarme incendie, les *détecteurs de fumée* exigés dans les chambres ou les pièces où l'on dort des *usages* du groupe B doivent transmettre des signaux visuels afin que le personnel puisse facilement déterminer de quelle chambre ou de quel endroit provient l'alarme (voir l'annexe A).

3.2.4.21. Avertisseurs de fumée

1) Des *avertisseurs de fumée* conformes à la norme CAN/ULC-S531-M, « Avertisseurs de fumée », doivent être installés dans chaque *logement* et dans chaque pièce où l'on dort qui ne fait pas partie d'un *logement*, à l'exception de celle située :

a) soit dans un *établissement de soins ou de détention* dans lequel un système d'alarme incendie est exigé;
b) soit dans une *résidence supervisée* où chaque chambre est munie d'un *détecteur de fumée*. ***QC***

2) Il doit y avoir au moins un *avertisseur de fumée* à chaque *étage* d'un *logement*.

3) À tout *étage* d'un *logement* où se trouvent des chambres, il doit y avoir un *avertisseur de fumée* entre les chambres et le reste de l'*étage*; toutefois, si les chambres sont desservies par un corridor, l'*avertisseur de fumée* doit être installé dans ce corridor.

4) Les *avertisseurs de fumée* doivent être installés au plafond ou à proximité de celui-ci.

5) Les *avertisseurs de fumée* doivent être connectés en permanence à un circuit électrique et il ne doit y avoir aucun dispositif de sectionnement entre le dispositif de protection contre les surintensités et l'*avertisseur de fumée* (voir l'annexe A).

6) Si plus d'un *avertisseur de fumée* doivent être installés à l'intérieur d'un *logement*, ceux-ci doivent être reliés électriquement de façon que tous se déclenchent simultanément dès que l'un d'eux se déclenche.

7) L'installation d'un *avertisseur de fumée* exigé au paragraphe 1) doit être conforme à la norme CAN/ULC-S553-M, « Installation des avertisseurs de fumée ».

8) Il est permis d'installer, en un point du circuit électrique d'un *avertisseur de fumée* d'un *logement*, un dispositif manuel qui permet d'interrompre, pendant au plus 10 min, le signal sonore émis par cet *avertisseur de fumée*, après quoi l'*avertisseur de fumée* doit se réactiver.

3.2.4.22. Réseaux de communication phonique

1) Le réseau de communication phonique exigé à la sous-section 3.2.6. doit se composer :

a) d'un réseau de communication bilatérale sur chaque *aire de plancher*, avec liaison au poste central d'alarme et de commande et au poste de commande des installations mécaniques; et

b) de haut-parleurs actionnés à partir du poste central d'alarme et de commande, conçus et placés de façon qu'ils transmettent des messages intelligibles entendus dans tout le *bâtiment*, à l'exception des cabines d'ascenseur (voir l'annexe A).

2) Le réseau de communication phonique décrit au paragraphe 1) doit comprendre un dispositif permettant d'interrompre le *signal d'alarme* d'un système d'alarme incendie à signal simple lorsque des messages phoniques sont transmis, mais seulement une fois ce signal émis initialement pendant au moins 60 s.

3) Le réseau de communication phonique décrit au paragraphe 1) doit comprendre un dispositif permettant d'interrompre le *signal d'alerte* et le *signal d'alarme* d'un système d'alarme incendie à double signal si des messages phoniques sont transmis, mais seulement une fois le *signal d'alerte* émis initialement pendant au moins :

a) 30 s dans les hôpitaux où le personnel de surveillance est de garde toute la journée; ou

b) 60 s dans tous les autres *usages*.

4) Le réseau de communication phonique exigé à l'alinéa 1)b) doit être conçu de façon que des instructions vocales puissent être transmises sélectivement à une ou plusieurs zones sans interrompre le *signal d'alerte* ou le *signal d'alarme* dans les autres zones du *bâtiment*.

5) Le réseau de communication bilatérale exigé à l'alinéa 1)a) doit comporter des téléphones d'urgence sur chaque *aire de plancher*, près des cages des escaliers d'*issue*.

3.2.5. Mesures de lutte contre l'incendie

(Voir la note A-3, Service d'incendie.)

3.2.5.1. Accès aux étages au-dessus du sol

1) À l'exception des *étages* au-dessous du *premier étage*, chacun des *étages* qui n'est pas entièrement *protégé par gicleurs* et dont le niveau du plancher est à moins de 25 m du *niveau moyen du sol* doit comporter un accès pour combattre l'incendie, directement de l'extérieur, par au moins un panneau d'accès ou une fenêtre dégagée pour chaque 15 m de mur qui doit donner sur une *rue* conformément à la sous-section 3.2.2.

2) Les ouvertures d'accès exigées au paragraphe 1) doivent avoir :

a) un seuil ou un appui situé à au plus 900 mm au-dessus du plancher intérieur; et

b) au moins 1100 mm de hauteur sur au moins :

i) 550 mm de largeur dans le cas d'un *bâtiment* qui n'est conçu ni pour l'entreposage ni pour l'utilisation de matières dangereuses; ou

ii) 750 mm de largeur dans le cas d'un *bâtiment* conçu pour l'entreposage ou l'utilisation de matières dangereuses.

3) Les panneaux d'accès situés au-dessus du *premier étage* doivent s'ouvrir facilement de l'intérieur et de l'extérieur, ou comporter du verre ordinaire.

3.2.5.2. Accès aux sous-sols

1) Dans un *bâtiment* qui n'est pas *protégé par gicleurs*, il doit être possible d'accéder directement de l'extérieur, à partir d'au moins une *rue*, aux *sous-sols* dont l'une des dimensions horizontales est supérieure à 25 m.

2) Les moyens d'accès exigés au paragraphe 1) peuvent être :

a) des portes, fenêtres ou autres ouvertures d'au moins 1100 mm de hauteur sur 550 mm de largeur, dont le seuil ou l'appui est à au plus 900 mm au-dessus du plancher intérieur; ou

b) un escalier intérieur immédiatement accessible de l'extérieur.

3.2.5.3. Accès aux toits

1) Dans un *bâtiment* de plus de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* dont la pente du toit est inférieure à 1 : 4, il doit être possible d'accéder directement aux parties principales du toit depuis les *aires de plancher* situées immédiatement au-dessous :

a) soit par un escalier;

b) soit par une trappe d'au moins 550 sur 900 mm avec une échelle fixe.

3.2.5.4. Voies d'accès

1) Tout *bâtiment* de plus de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* ou de plus de 600 m² d'*aire de bâtiment* doit comporter, pour les véhicules du service d'incendie, des voies d'accès à :

a) la façade du *bâtiment* où se trouve l'entrée principale; et
b) chaque façade du *bâtiment* comportant des ouvertures d'accès pour combattre l'incendie selon les articles 3.2.5.1. et 3.2.5.2.

(Voir l'annexe A.)

3.2.5.5. Emplacement des voies d'accès

1) L'entrée principale et chaque ouverture d'accès exigée aux articles 3.2.5.1. et 3.2.5.2. doivent être situées à au moins 3 m et au plus 15 m de la partie la plus près de la voie d'accès exigée à l'article 3.2.5.4., la distance étant mesurée horizontalement à partir de la façade du *bâtiment*.

2) Il faut prévoir des voies d'accès à chaque *bâtiment* de sorte que :

a) s'il y a un raccord-pompier, une auto-pompe du service d'incendie puisse se placer à côté des bornes d'incendie mentionnées à l'article 3.2.5.16.;
b) s'il n'y a pas de raccord-pompier, une auto-pompe du service d'incendie puisse se placer de manière à ce que la longueur de la voie d'accès comprise entre une borne d'incendie et l'auto-pompe, plus la distance de parcours dégagée du véhicule au *bâtiment*, soit d'au plus 90 m; et
c) la distance de parcours dégagée du véhicule au *bâtiment* soit d'au plus 45 m.

3) La distance de parcours dégagée du véhicule au *bâtiment*, mentionnée au paragraphe 2), doit être mesurée à partir du véhicule jusqu'au raccord-pompier du *bâtiment*; toutefois, s'il n'y a pas de raccord-pompier, cette distance doit être mesurée jusqu'à l'entrée principale du *bâtiment*.

4) S'il n'existe aucun accès entre une partie d'un *bâtiment* et le reste du *bâtiment*, les voies d'accès mentionnées au paragraphe 2) doivent être situées de manière que la distance de parcours dégagée du véhicule à l'entrée de chaque partie soit d'au plus 45 m.

3.2.5.6. Conception des voies d'accès

1) La partie d'un chemin ou d'une cour correspondant à une voie d'accès exigée pour le service d'incendie doit :

a) avoir une largeur libre d'au moins 6 m, à moins qu'il ne soit démontré qu'une largeur inférieure est satisfaisante;
b) avoir un rayon de courbure d'au moins 12 m;
c) avoir une hauteur libre d'au moins 5 m;
d) comporter une pente maximale de 1 : 12,5 sur une distance minimale de 15 m;
e) être conçue de manière à résister aux charges dues au matériel de lutte contre l'incendie et être revêtue de béton, d'asphalte ou d'un autre matériau permettant l'accès sous toutes les conditions climatiques;
f) comporter une aire permettant de faire demi-tour pour chaque partie en impasse de plus de 90 m de longueur; et
g) être reliée à une voie de circulation publique.

(Voir l'annexe A.)

3.2.5.7. Alimentation en eau

1) Il faut prévoir, pour chaque *bâtiment*, une alimentation en eau convenable pour la lutte contre l'incendie.

3.2.5.8. Réseaux de canalisations d'incendie

1) Sous réserve du paragraphe 3.2.5.9. 4), il faut installer un réseau de canalisations d'incendie dans chaque *bâtiment* :

a) de plus de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment*;
b) de plus de 14 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plafond du dernier *étage*; ou
c) dont l'*aire de bâtiment* est supérieure à la valeur du tableau 3.2.5.8. pour la *hauteur de bâtiment* correspondante, si le *bâtiment* n'est pas entièrement *protégé par gicleurs* et a une hauteur d'au plus 14 m entre le *niveau moyen du sol* et le plafond du dernier *étage*.

Tableau 3.2.5.8.
Limites du bâtiment, sans réseaux de canalisations
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.2.5.8. 1)

Usage	*Aire de bâtiment*, en m²		
	1 *étage*	2 *étages*	3 *étages*
Groupe A	2500	2000	1500
Groupe C	2000	1500	1000
Groupe D	4000	3000	2000
Groupe F, division 2	1500	1500	1000
Groupe F, division 3	3000	2000	1000

3.2.5.9. Conception des réseaux de canalisations d'incendie

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 7) et des articles 3.2.5.10., 3.2.5.11. et 3.2.5.12., la conception, la construction, l'installation et l'essai d'un réseau de canalisations d'incendie doivent être conformes à la norme NFPA-14, « Installation of Standpipe, Private Hydrants and Hose Systems ». **QC** r4

2) Les colonnes sèches qui ne sont pas raccordées à un réseau d'alimentation en eau ne doivent pas être considérées comme répondant aux exigences du présent article.

3) S'il y a plus d'une colonne montante d'incendie, il n'est pas obligatoire que le débit total d'eau soit supérieur à 30 L/s.

4) Il n'est pas obligatoire d'installer des colonnes montantes dans les *garages de stationnement* conformes à l'article 3.2.2.83., à condition que le *bâtiment* ait au plus 15 m de hauteur.

5) La pression d'eau résiduelle, au débit nominal, à l'orifice de sortie le plus élevé d'un réseau de canalisations d'incendie exigé dans un *bâtiment*, peut être inférieure à 690 kPa à condition :

a) que le *bâtiment* soit entièrement *protégé par gicleurs*;
b) que l'alimentation en eau à la base de la colonne montante du système de gicleurs puisse fournir, sans pompe d'incendie, le débit et la pression que demande ce réseau, y compris les lances à l'intérieur et à l'extérieur; et
c) que du matériel de lutte contre l'incendie soit disponible pour fournir, par l'intermédiaire d'un raccord-pompier, le débit global à une pression résiduelle de 690 kPa à l'orifice de sortie le plus élevé du réseau de canalisations d'incendie (voir l'annexe A).

6) Chaque réseau de canalisations d'incendie doit avoir un raccord-pompier.

7) Les canalisations visées au paragraphe 1) doivent être installées à l'extérieur des cages d'escaliers d'*issues* contiguës tels des escaliers en ciseaux; toutefois les colonnes doivent être installées à proximité de ces cages, dans des *vides techniques* réservés à cette fin ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui exigé pour les cages, sauf si le *bâtiment* est *protégé par gicleurs*. **QC**

3.2.5.10. Prises de refoulement

1) Les prises de refoulement doivent être situées dans les *issues*, conformément à la norme NFPA-14, « Installation of Standpipe, Private Hydrants and Hose Systems ». r4

2) Il n'est pas obligatoire que les *aires de plancher* comportent des prises de refoulement.

3) Il faut prévoir un dégagement suffisant autour des prises de refoulement pour permettre l'utilisation d'une clé tricoise.

4) Sous réserve du paragraphe 5), un réseau de canalisations d'incendie doit être doté de prises de refoulement d'un diamètre de 64 mm.

5) Un *bâtiment* d'au plus 25 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plafond du dernier *étage*, mais qui n'est pas *protégé par gicleurs*, n'a pas besoin d'être doté de prises de refoulement de 64 mm de diamètre.

3.2.5.11. Robinets d'incendie armés

1) Un réseau de canalisations d'incendie dans un *bâtiment* qui n'est pas entièrement *protégé par gicleurs* doit être doté de robinets d'incendie armés destinés à des tuyaux d'incendie de 38 mm de diamètre. e e4

2) Un réseau de canalisations d'incendie dans une *aire de plancher* qui n'est pas entièrement *protégée par gicleurs* doit être doté de robinets d'incendie armés destinés à des tuyaux d'incendie de 38 mm de diamètre, ce qui n'est pas le cas d'une *aire de plancher* entièrement *protégée par gicleurs*. e e4

3) Les robinets d'incendie armés doivent être situés dans l'*aire de plancher* à moins de 5 m des *issues* et à tout autre endroit permettant d'assurer la protection de toute l'*aire de plancher*.

4) Il faut considérer qu'un robinet d'incendie armé situé d'un côté d'une *issue horizontale* ne dessert que l'*aire de plancher* qui se trouve de ce côté de l'*issue*.

5) Les armoires d'incendie doivent être placées de manière que leur porte, lorsqu'elle est grande ouverte, ne réduise pas la largeur exigée d'un *moyen d'évacuation*.

3.2.5.12. Signaux de dérangement

1) Dans les *bâtiments* où le système d'alarme incendie doit comporter un annonciateur, conformément au paragraphe 3.2.4.8. 1), toutes les vannes qui commandent l'alimentation en eau du réseau de canalisations d'incendie, à l'exception des vannes des prises de refoulement, doivent être munies d'un interrupteur de position sous surveillance électrique qui déclenche un signal de dérangement au tableau de l'annonciateur en cas d'ouverture ou de fermeture de la vanne.

3.2.5.13. Systèmes de gicleurs

1) Sous réserve des paragraphes 2), 3) et 4), un système de gicleurs doit être conçu, construit, installé et mis à l'essai conformément à la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems » (voir l'annexe A). e5

2) La norme NFPA-13R, « Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height », peut être appliquée au lieu de celle prévue au paragraphe 1) pour la conception, la construction, l'installation et la mise à l'essai d'un système de gicleurs, si le système protège :

a) soit une *habitation* d'au plus 4 *étages* en *hauteur de bâtiment* conforme aux articles 3.2.2.42., 3.2.2.43., 3.2.2.45. ou 3.2.2.48.;
b) soit une *résidence supervisée* où peuvent dormir au plus 16 personnes. ***QC***

3) La norme NFPA-13D, « Installation of Sprinkler Systems in One- and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes », peut être appliquée au lieu de celle prévue au paragraphe 1) pour la conception, la construction, l'installation et la mise à l'essai d'un système de gicleurs, si le système protège :

a) soit une *habitation* qui contient au plus 2 *logements;*
b) soit une *résidence supervisée* où les occupants habitent un *bâtiment* d'un seul *logement* où peuvent dormir au plus 10 personnes;
c) soit un *bâtiment* d'au plus 2 *étages* en *hauteur de bâtiment* et d'au plus 2 *logements* dont :
   i) le *logement* au *premier étage* est utilisé comme *résidence supervisée* où peuvent dormir au plus 10 personnes;
   ii) le *sous-sol* est aménagé uniquement pour l'installation de l'équipement mécanique ou d'entretien du *bâtiment* ou pour des locaux de rangement destinés aux occupants;
   iii) la capacité d'alimentation en eau du système de gicleurs est d'au moins 30 min. ***QC***

4) Si un *bâtiment* a un système comportant moins de 9 gicleurs, leur alimentation en eau peut être assurée par le système domestique du *bâtiment*, à condition que cette installation puisse répondre aux exigences de débit des gicleurs.

5) Si un réseau d'alimentation en eau dessert à la fois un système de gicleurs et un système desservant d'autre équipement, il faut prévoir des vannes de commande permettant de fermer l'un ou l'autre de ces systèmes.

6) Sans égard aux normes auxquelles renvoient les paragraphes 1), 2) et 3), des gicleurs doivent être installés dans toutes les pièces et tous les placards de l'*étage* situé immédiatement au-dessous d'un toit (voir l'annexe A).

7) Des gicleurs à déclenchement rapide doivent être installés dans les *habitations* et les *établissements de soins ou de détention* (voir l'annexe A).

8) Dans les locaux de machinerie d'ascenseur, la température de déclenchement des gicleurs doit être comprise dans l'intervalle exigé pour la classe de températures intermédiaires et les gicleurs doivent être protégés par des armatures (voir l'annexe A).

3.2.5.14. Tuyauterie combustible de systèmes de gicleurs

1) Il n'est permis d'utiliser de la tuyauterie *combustible* pour systèmes de gicleurs que pour les systèmes sous eau des *habitations* et autres *usages* à risques faibles (voir l'annexe A).

2) La tuyauterie *combustible* d'un système de gicleurs doit satisfaire aux exigences du document ULC/ORD-C199P-M, « Combustible Piping for Sprinkler Systems ». **e**

3) La tuyauterie *combustible* d'un système de gicleurs doit être isolée de l'aire *protégée par gicleurs* et de tout autre *compartiment résistant au feu* par des plafonds, murs ou soffites composés d'au moins :

a) un enduit sur lattis;
b) une plaque de plâtre d'au moins 9,5 mm d'épaisseur;
c) un contreplaqué d'au moins 13 mm d'épaisseur; ou
d) une paroi de faux-plafond réalisée :
   i) en profilés métalliques; et
   ii) en panneaux amovibles d'une masse d'au moins 1,7 kg/m^2.

4) Si la tuyauterie *combustible* d'un système de gicleurs est installée au-dessus d'un plafond, la rive d'une ouverture non protégée dans le plafond conformément au paragraphe 3) doit être située à au plus 300 mm d'un gicleur.

3.2.5.15. Vides techniques protégés par gicleurs

1) Il faut prévoir un système de gicleurs dans les *vides techniques* mentionnés au paragraphe 3.2.1.1. 7) si le plancher donnant accès au *vide technique* n'est pas constitué de passerelles (voir l'annexe A). ***QC***

2) Le système de gicleurs exigé au paragraphe 1) doit être équipé de détecteurs de débit desservant chacun au plus 1 *étage*.

3) Les détecteurs de débit exigés au paragraphe 2) doivent être reliés au système d'alarme incendie de manière à :

a) faire retentir un *signal d'alerte* d'un système d'alarme incendie à double signal ou un *signal d'alarme* d'un système d'alarme incendie à signal simple; et
b) indiquer indépendamment, sur l'annonciateur du système d'alarme incendie, le déclenchement de chaque détecteur de débit.

3.2.5.16. Raccords-pompiers

1) Les raccords-pompiers des canalisations d'incendie doivent être situés de manière que le parcours de chacun d'eux à une borne d'incendie soit d'au plus 45 m et dégagé.

2) Les raccords-pompiers des systèmes de gicleurs doivent être situés de manière que le parcours de chacun d'eux à une borne d'incendie soit d'au plus 45 m et dégagé.

3.2.5.17. Extincteurs portatifs

1) Des extincteurs portatifs doivent être prévus et installés conformément :

a) aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents; ou
b) au CNPI en l'absence des règlements mentionnés à l'alinéa a).

2) Dans un *usage principal* du groupe B, division 1, il est permis de placer les extincteurs portatifs dans des zones de sécurité ou dans des armoires verrouillables, à condition :

a) que tous les postes de surveillance aient une clé identique pour toutes les armoires; ou
b) qu'il y ait un dispositif de déverrouillage électrique à distance raccordé à une source d'alimentation électrique de secours.

3.2.5.18. Protection contre le gel

1) L'équipement faisant partie d'une installation de sécurité incendie doit être protégé du gel :

a) si le gel peut avoir des effets néfastes; et
b) s'il se trouve à un endroit non chauffé.

3.2.5.19. Pompes d'incendie

1) Toute pompe d'incendie doit être installée conformément à la norme NFPA-20, « Installation of Stationary Pumps for Fire Protection », (voir l'annexe A). r4

3.2.6. Exigences supplémentaires pour les bâtiments de grande hauteur

(Voir l'annexe B.)

3.2.6.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique à tout *bâtiment* :

a) abritant un *usage principal* du groupe A, D, E ou F et qui mesure :
   i) plus de 36 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plancher du dernier *étage*; ou
   ii) plus de 18 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plancher du dernier *étage* et dont le *nombre de personnes* pour n'importe quel autre *étage* au-dessus du *niveau moyen du sol* que le *premier étage*, augmenté de celui des *étages* supérieurs et divisé par 1,8 fois la largeur en mètres de tous les escaliers d'*issue* à cet *étage*, dépasse 300;
b) abritant un *usage principal* du groupe B dont le plancher du dernier *étage* est situé à plus de 18 m au-dessus du *niveau moyen du sol*;
c) abritant une *aire de plancher*, ou une partie d'*aire de plancher*, située au-dessus du troisième *étage* et destinée à un *usage* du groupe B, division 2; et
d) abritant un *usage principal* du groupe C dont l'un des planchers est à plus de 18 m au-dessus du *niveau moyen du sol*.

3.2.6.2. Propagation de la fumée

1) Un *bâtiment* visé par la présente sous-section doit être conçu de manière à réduire les risques que présente la fumée pour ses occupants et les pompiers en cas d'incendie, conformément aux paragraphes 2) à 5) et à l'article 3.2.6.3.

2) Le *bâtiment* mentionné au paragraphe 1) doit être conçu de manière que, pendant la période de 2 h qui suit le début d'un incendie, tout escalier d'*issue* desservant les *étages* au-dessous du *niveau d'issue* le plus bas ne contienne pas plus de 1 %, en volume, d'air vicié en provenance de l'*étage* de l'incendie, en supposant que la température extérieure est égale à la température de calcul de janvier à 2,5 %, déterminée conformément à la sous-section 2.2.1. (voir l'annexe B).

3) Chaque escalier desservant des *étages* situés au-dessus du *niveau d'issue* le plus bas doit être relié à l'air libre, à la base de la cage d'escalier ou à proximité, grâce à un évent :

a) dont la surface ouvrante est de 0,05 m² pour chaque porte entre la cage d'escalier et une *aire de plancher*, sans être inférieure à 1,8 m²;

610

b) qui ouvre directement sur l'extérieur ou sur un vestibule qui comporte une ouverture semblable sur l'extérieur; et
c) dont la porte ou le *dispositif d'obturation* :
   i) peut s'ouvrir manuellement; et
   ii) peut demeurer en position ouverte en cas d'incendie.

(Voir l'annexe B.)

4) Des mesures doivent être prises pour limiter la propagation aux *étages* supérieurs de la fumée dégagée par un incendie dans une *aire de plancher* située au-dessous de l'*étage* d'*issue* le plus bas (voir l'annexe B).

5) Les ventilateurs de toute installation de ventilation desservant plus de 2 *étages* doivent être conçus et installés de façon qu'en cas d'incendie, ils puissent être arrêtés au moyen d'un interrupteur manuel situé au poste central d'alarme et de commande; toutefois, cette exigence ne vise ni les ventilateurs d'extraction des cuisines, toilettes et salles de bains des *logements*, ni ceux mentionnés à l'article 3.2.6.6., qui servent au désenfumage.

3.2.6.3. Bâtiments reliés

1) Si l'un des *bâtiments* mentionnés à l'article 3.2.6.1. est relié à un autre *bâtiment*, il faut prendre des mesures pour limiter la propagation de l'air vicié d'un *bâtiment* à l'autre pendant un incendie (voir l'annexe B).

3.2.6.4. Fonctionnement des ascenseurs en cas d'urgence

1) Il doit être possible de rappeler, au moyen d'un dispositif manuel de secours, tous les ascenseurs desservant des *étages* au-dessus du *premier étage*.

2) Des interrupteurs à clé, permettant le rappel mentionné au paragraphe 1), doivent être placés bien en évidence :
a) dans chaque hall d'ascenseur au niveau de rappel; et
b) au poste central d'alarme et de commande exigé à l'article 3.2.6.7.

3) Chaque cabine d'ascenseur doit être équipée d'un interrupteur pour le système de secours en cabine. ***QC***

4) Les clés permettant d'accéder aux dispositifs exigés en vertu des paragraphes 2) et 3), ou de les actionner, doivent :
a) être placées dans un boîtier facilement reconnaissable, situé bien en vue à l'extérieur de la gaine d'ascenseur près du poste central d'alarme et de commande exigé à l'article 3.2.6.7.; et
b) être conservées à ce poste.

3.2.6.5. Ascenseurs destinés aux pompiers

1) Il faut prévoir au moins un ascenseur conforme aux paragraphes 2) à 6) et destiné aux pompiers.

2) L'ascenseur mentionné au paragraphe 1) doit avoir une plate-forme utilisable d'au moins 2,2 m^2 et doit pouvoir transporter, en 1 min, une charge de 900 kg depuis le palier de l'*étage* où se trouve l'entrée destinée aux pompiers dont il est fait mention aux articles 3.2.5.4. et 3.2.5.5. jusqu'au niveau le plus élevé qu'il dessert.

3) Chaque ascenseur destiné aux pompiers doit :
a) comporter un *dispositif d'obturation* à chaque ouverture dans la gaine, de manière que le mécanisme de sécurité et ses circuits continuent de fonctionner pendant au moins 1 h lorsque la construction est soumise à l'essai normalisé d'exposition au feu selon la norme CAN4-S104-M, « Essais de comportement au feu des portes »;
b) être protégé par un vestibule ne comportant aucun *usage* et isolé du reste de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min; ou
c) être protégé par un corridor ne comportant aucun *usage* et isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

4) Sous réserve du paragraphe 5), l'ascenseur mentionné au paragraphe 1) doit permettre, depuis l'*étage* où se trouve l'entrée destinée aux pompiers dont il est fait mention aux articles 3.2.5.4. et 3.2.5.5., l'accès à tous les niveaux au-dessus du *niveau moyen du sol* normalement desservi par ascenseur.

5) S'il est nécessaire de changer d'ascenseur pour atteindre l'un des niveaux mentionnés au paragraphe 4), l'installation doit être conçue de manière qu'au plus un changement d'ascenseur suffise pour se rendre à n'importe quel plancher du *bâtiment* à partir de l'*étage* où se trouve l'entrée destinée aux pompiers dont il est fait mention aux articles 3.2.5.4. et 3.2.5.5.

6) Les câbles électriques nécessaires au fonctionnement de l'ascenseur exigé au paragraphe 1) doivent :

a) soit être installés dans des *vides techniques* ne comportant pas d'autres matériaux *combustibles* et isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h; ***QC***

b) soit être protégés de l'exposition au feu, à partir de l'entrée par où pénètre le câble d'alimentation de secours, ou de celle par où pénètre le câble d'alimentation normale, jusqu'à l'équipement en question, pour en assurer le fonctionnement pendant une période de 1 h lorsque ces câbles sont soumis à l'essai normalisé d'exposition au feu selon la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux », (voir l'annexe B). ***QC***

3.2.6.6. Désenfumage

1) Pour toutes les *aires de plancher*, la ventilation à l'air libre doit être assurée au moyen de fenêtres, de panneaux muraux, de gaines d'évacuation des fumées ou de l'installation de ventilation d'extraction du *bâtiment* (voir l'annexe B).

2) La ventilation exigée au paragraphe 1) ne doit pas être assurée par des panneaux de vitrage fixes si leur bris peut présenter un risque pour les piétons qui circulent au-dessous.

3) Les fenêtres ouvrantes servant à la ventilation exigée au paragraphe 1) doivent comporter des indications permanentes de façon à être facilement reconnaissables.

4) Les gaines d'ascenseur ne doivent pas être conçues pour la ventilation exigée au paragraphe 1).

3.2.6.7. Poste central d'alarme et de commande

1) Un poste central d'alarme et de commande doit être prévu à l'*étage* où se situe l'entrée destinée aux pompiers dont il est fait mention aux articles 3.2.5.4. et 3.2.5.5. et doit :

a) être situé à un endroit d'accès facile pour les pompiers; et

b) être conçu pour tenir compte du bruit de fond habituel en cas d'incendie, de façon à pouvoir jouer son rôle correctement dans de telles conditions.

(Voir l'annexe B.)

2) Le poste central d'alarme et de commande exigé au paragraphe 1) doit comporter :

a) un dispositif de commande du réseau de communication phonique exigé à l'article 3.2.6.8., ainsi que des moyens permettant la transmission simultanée de messages :
   i) à tous les haut-parleurs simultanément;
   ii) à chaque *aire de plancher*; ou
   iii) dans les escaliers d'*issue*;

b) des dispositifs qui émettent des signaux sonores et visuels indiquant qu'un *signal d'alerte* ou un *signal d'alarme* retentit et un interrupteur pour :
   i) interrompre les signaux sonores; et
   ii) indiquer visuellement que les signaux sonores ont été interrompus;

c) un signal visuel qui indique le déclenchement du dispositif de rappel de secours des ascenseurs;

d) un annonciateur conforme à l'article 3.2.4.8.;

e) un dispositif permettant de transmettre des *signaux d'alerte* et des *signaux d'alarme* au service d'incendie, conformément à l'article 3.2.4.7.;

f) un dispositif de relâchement du mécanisme de maintien en position ouverte des portes du vestibule;

g) un dispositif manuel pour déclencher des *signaux d'alarme* dans une ou plusieurs zones choisies;

h) un dispositif pour interrompre les *signaux d'alarme* mentionnés à l'alinéa g), conformément aux paragraphes 3.2.4.22. 2) et 3);

i) un dispositif convenant aux mesures de sécurité incendie prévues dans le *bâtiment* pour :
   i) faire fonctionner l'équipement auxiliaire; ou
   ii) communiquer avec le personnel du central de surveillance permanent de l'équipement auxiliaire;

j) un système indépendant des téléphones des pompiers permettant de communiquer avec les téléphones des cabines d'ascenseur lorsque celles-ci doivent être équipées d'un téléphone en vertu de la norme CAN/CSA-B44, « Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge »; ***QC***

k) des dispositifs pour émettre des signaux visuels de débit pour chaque système de gicleurs;

l) des dispositifs pour émettre des signaux de surveillance visuels et sonores, y compris des signaux de surveillance du système de gicleurs et des signaux de dérangement;
m) un interrupteur de signaux sonores des signaux de surveillance du système de gicleurs et des signaux de dérangement; et
n) un voyant indiquant que les signaux sonores des signaux de surveillance du système de gicleurs et des signaux de dérangement ont été interrompus.

(Voir l'annexe B.)

3.2.6.8. Réseaux de communication phonique

1) Un ou plusieurs réseaux de communication phonique doivent être installés conformément à l'article 3.2.4.22. :

a) si la hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plancher du dernier *étage* dépasse 36 m; ou
b) si le *bâtiment* contient une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* située au-dessus du troisième *étage* et destinée à un *usage* du groupe B, division 2.

3.2.6.9. Protection des câbles électriques

1) Tout câble électrique d'un système d'alarme incendie ainsi que tout équipement de sécurité mentionnés aux articles 3.2.6.2. à 3.2.6.8. doivent être protégés de l'exposition au feu, à partir de la source d'alimentation électrique jusqu'à leur branchement au système ou à l'équipement, conformément au paragraphe 3). ***QC***

2) Tout câble électrique qui relie un poste d'alarme et de commande incendie avec le bloc de commande d'un système d'alarme incendie, lesquels sont situés dans des *compartiments résistant au feu* distincts, doit être protégé de l'exposition au feu conformément au paragraphe 3). ***QC***

3) Tout câble mentionné aux paragraphes 1) et 2) doit :

a) soit être installé dans un *vide technique* ne comportant pas d'autres matériaux *combustibles* et isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h;
b) soit être protégé de l'exposition au feu pour assurer le fonctionnement du système ou de l'équipement pendant au moins 1 h; toutefois cette protection doit être déterminée à la suite des essais effectués conformément à la norme CAN/ULC-S101-M, « Essais de résistance au feu des constructions et des matériaux ». ***QC***

3.2.6.10. Vérification des installations de contrôle des fumées

1) Le bon fonctionnement des installations de contrôle des fumées et de ventilation d'extraction exigées aux articles 3.2.6.2. et 3.2.6.6. doit être vérifié (voir l'annexe B).

3.2.7. Éclairage et installations d'alimentation électrique de secours

3.2.7.1. Exigences minimales d'éclairement

1) Les *issues*, *corridors communs* et corridors permettant au public l'*accès à l'issue* ou desservant des chambres de patients ou des salles de classe doivent être équipés d'appareils donnant un éclairement moyen d'au moins 50 lx au niveau du plancher ou des marches d'escalier, et en tous points comme aux angles et intersections aux changements de niveau où il y a des escaliers ou des rampes.

2) Les espaces et les pièces utilisés par le public doivent être éclairés conformément à l'article 9.34.2.7.

3) Les sorties électriques avec luminaire dans les *bâtiments* de type *habitation* doivent être conformes à la sous-section 9.34.2.

3.2.7.2. Appareils d'éclairage encastrés

1) Il est interdit d'utiliser des appareils d'éclairage encastrés dans des plafonds isolés, à moins qu'ils soient conçus à cette fin.

3.2.7.3. Éclairage de sécurité

1) Il faut prévoir un éclairage de sécurité fournissant un éclairement moyen d'au moins 10 lx au niveau du plancher ou des marches d'escalier dans :

a) les *issues*;
b) les principales voies d'*accès à l'issue* d'une *aire de plancher* sans *cloisons*;
c) les corridors utilisés par le public;
d) les corridors desservant les chambres de patients;
e) les corridors desservant les salles de classe;
f) les *passages piétons* souterrains;
g) les *corridors communs*; et
h) les *aires de plancher* ou parties d'*aires de plancher* où le public peut se rassembler et qui font partie d'un *usage* :
   i) du groupe A, division 1; ou
   ii) du groupe A, division 2 ou 3, ayant un *nombre de personnes* d'au moins 60.

2) Le *vide technique* mentionné au paragraphe 3.2.1.1. 7) doit être équipé d'un éclairage de sécurité assurant un éclairement moyen d'au moins 10 lx au niveau du plancher ou de la passerelle.

3) L'éclairement minimal exigé aux paragraphes 1) et 2) ne doit pas être inférieur à 1 lx.

3.2.7.4. Alimentation électrique de secours pour l'éclairage

1) Une source d'alimentation électrique de secours doit :

a) assurer l'éclairage de sécurité exigé à la présente sous-section à l'aide d'accumulateurs ou d'un groupe électrogène; et
b) être conçue et installée de manière à satisfaire automatiquement, en cas de panne de la source normale d'alimentation, aux besoins en électricité pendant :
   i) 2 h pour les *bâtiments* visés par la sous-section 3.2.6.;
   ii) 1 h pour les *bâtiments* dont l'*usage principal* est du groupe B et qui ne sont pas visés par la sous-section 3.2.6.; et
   iii) 30 min pour tous les autres *bâtiments*.

(Voir l'annexe A.)

2) Les appareils d'éclairage de sécurité autonomes doivent être conformes à la norme CSA-C22.2 N° 141-M, « Appareils autonomes d'éclairage de secours ».

3.2.7.5. Installations d'alimentation électrique de secours

1) Sous réserve des articles 3.2.7.6. et 3.2.7.7., les installations d'alimentation électrique de secours doivent être conformes à la norme CSA-C282, « Emergency Electrical Power Supply for Buildings », (voir le paragraphe 3.2.7.8. 5) pour l'alimentation électrique de secours des réseaux de communication phonique). M4

3.2.7.6. Alimentation électrique de secours des hôpitaux et des maisons de repos

1) Sous réserve de l'article 3.2.7.7., les installations d'alimentation électrique de secours de l'équipement de sécurité exigé à la présente partie pour les hôpitaux et les maisons de repos doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z32.4-M, « Réseaux électriques essentiels d'hôpitaux », (voir l'annexe A).

3.2.7.7. Robinets d'arrêt de carburants

1) Si l'alimentation électrique de secours provient d'un moteur ou d'une turbine dont la source d'alimentation en combustible liquide ou en gaz est située à l'extérieur du *bâtiment*, il faut prévoir un robinet d'arrêt bien identifié à l'extérieur du *bâtiment*.

3.2.7.8. Alimentation électrique de secours pour les systèmes d'alarme incendie

1) Les systèmes d'alarme incendie doivent être reliés à une source d'alimentation électrique de secours conforme aux paragraphes 2), 3) et 4).

2) La source d'alimentation électrique de secours exigée au paragraphe 1) doit être :

a) un groupe électrogène;
b) des accumulateurs; ou
c) une combinaison des deux.

3) La source d'alimentation électrique de secours exigée au paragraphe 1) doit être capable de fournir :

a) une surveillance électrique pendant au moins 24 h; et
b) par la suite, le courant de secours à pleine charge pendant au moins :
   i) 2 h pour les *bâtiments* visés par la sous-section 3.2.6.;
   ii) 1 h pour les *bâtiments* dont l'*usage principal* est du groupe B et qui ne sont pas visés par la sous-section 3.2.6.;
   iii) 5 min pour les *bâtiments* où un annonciateur n'est pas exigé; et
   iv) 30 min pour tous les autres *bâtiments*.

(Voir l'annexe A.)

4) La source d'alimentation électrique de secours exigée au paragraphe 1) doit être conçue de façon à prendre automatiquement la relève en cas d'interruption de la source normale d'alimentation.

5) Il faut prévoir, pour le réseau de communication phonique exigé à l'article 3.2.6.8., une source d'alimentation électrique de secours.

6) La source d'alimentation électrique de secours exigée au paragraphe 5) pour le réseau de communication phonique doit être capable :

a) de fonctionner immédiatement à pleine charge dès l'interruption de la source normale d'alimentation; et
b) d'assurer le fonctionnement du réseau pendant au moins 2 h.

7) Si la source d'alimentation électrique de secours exigée au paragraphe 5) est constituée d'accumulateurs, ceux-ci doivent être capables de fournir la charge maximale du courant de garde permanent plus le courant des signaux de dérangement pendant une période de 24 h suivie de 30 min de communications phoniques ininterrompues.

3.2.7.9. Alimentation électrique de secours pour les installations techniques

1) Il faut prévoir un groupe électrogène capable de fournir, à pleine charge, pendant au moins 2 h, l'alimentation électrique de secours pour :

a) tous les ascenseurs desservant des *étages* au-dessus du *premier étage* dans un *bâtiment* de plus de 36 m de hauteur entre le *niveau moyen du sol* et le plancher du dernier *étage* et tous les ascenseurs destinés aux pompiers, conformément au paragraphe 2);
b) l'alimentation en eau pour la lutte contre l'incendie, en conformité avec l'article 3.2.5.7., si celle-ci dépend de l'alimentation électrique du *bâtiment*;
c) les ventilateurs et autres installations de contrôle de la qualité de l'air prescrite à l'article 3.2.6.2.; et
d) les ventilateurs devant servir au désenfumage selon l'article 3.2.6.6.

(Voir l'annexe A.)

2) Sous réserve du paragraphe 3), l'alimentation électrique de secours exigée pour les ascenseurs mentionnés à l'alinéa 1)a) doit pouvoir faire fonctionner simultanément tous les ascenseurs destinés aux pompiers et un autre ascenseur.

3) Le paragraphe 2) ne s'applique pas s'il faut au plus 5 min pour rappeler tous les ascenseurs, au moyen de l'alimentation électrique de secours, de l'*étage* le plus éloigné :

a) à l'*étage* où se situe l'entrée destinée aux pompiers qui est mentionnée aux articles 3.2.5.4. et 3.2.5.5.; ou
b) au niveau du hall de correspondance.

3.2.8. Mezzanines et ouvertures dans les planchers

3.2.8.1. Domaine d'application

1) Sous réserve de l'article 3.2.8.2. et du paragraphe 3.3.4.2. 3), les parties d'une *aire de plancher* ou d'une *mezzanine* qui n'aboutissent pas à un mur extérieur, un *mur coupe-feu*, une gaine verticale ou une cage d'escalier doivent :

a) se terminer à une *séparation coupe-feu* verticale qui va du plancher jusqu'à la sous-face du plancher ou du toit au-dessus et ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le plancher qui y aboutit; ou
b) être conformes aux articles 3.2.8.3. à 3.2.8.9.

2) Les *issues* et les *vides techniques verticaux* qui traversent un plancher doivent être conformes aux sections 3.4., 3.5. et 3.6.

3) Dans les *bâtiments* qui ont un *usage principal* du groupe B, division 2, il est interdit d'avoir des *aires communicantes* dans les *aires de plancher* qui contiennent des pièces où l'on dort.

3.2.8.2. Dérogations

1) Il n'est pas obligatoire qu'une *mezzanine* se termine à une *séparation coupe-feu* verticale ou qu'elle soit conforme aux articles 3.2.8.3. à 3.2.8.9. si elle dessert un *usage principal* :

a) du groupe A, division 1;
b) du groupe A, division 3, dans un *bâtiment* d'au plus 2 *étages* de *hauteur de bâtiment*; ou
c) du groupe A, C, D, E ou F et :
   i) a une surface d'au plus 500 m^2;
   ii) a une surface totale d'au plus 40 % de celle de l'*étage* sur lequel elle se trouve;
   iii) n'est pas divisée par des *cloisons* ou des murs si elle a une surface de plus de 10 % de celle de l'*étage* sur lequel elle se trouve; et
   iv) ne comporte pas d'obstacles à la vue à plus de 1070 mm au-dessus de son plancher ni du plancher immédiatement au-dessous, à l'exception des rayonnages de bibliothèque à claire-voie, si elle a une surface de plus de 10 % de celle de l'*étage* sur lequel elle se trouve.

2) Dans les *garages de stationnement*, il n'est pas obligatoire de protéger, à l'aide de *dispositifs d'obturation*, les ouvertures pratiquées dans des *séparations coupe-feu* horizontales pour les rampes de circulation automobile, ni de rendre ces ouvertures conformes à la présente sous-section, sauf pour les planchers mentionnés au paragraphe 3.1.10.3. 1) et à l'article 3.2.1.2.

3) Si une *séparation coupe-feu* comporte une ouverture qui est nécessaire à cause d'un procédé de fabrication, par exemple pour le transport en continu de matériaux d'un *étage* à un autre, et si la présence d'un *dispositif d'obturation* nuisait à cette opération, il n'est pas obligatoire que cette ouverture soit munie d'un *dispositif d'obturation*, à condition que des mesures soient prises pour neutraliser le risque qui en résulte (voir l'annexe A).

4) Dans un *usage* du groupe B, division 1, il n'est pas obligatoire que les *aires communicantes* soient conformes aux articles 3.2.8.3. à 3.2.8.9., s'il n'y a pas plus de 2 *étages* adjacents qui communiquent.

5) Sous réserve du paragraphe 6), il n'est pas obligatoire que les ouvertures prévues pour les escaliers ne servant pas d'*issue*, les escaliers mécaniques et les trottoirs roulants inclinés soient conformes aux articles 3.2.8.3. à 3.2.8.9. : **QC**

a) si chacune a au plus 10 m^2;

b) si le *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*; et
c) si l'*usage principal* du *bâtiment* est du groupe A, division 1, 2 ou 3 du groupe D ou E (voir la note A-3.2.8.2. 6)c)).

6) Il n'est pas obligatoire que les *aires communicantes* soient conformes aux articles 3.2.8.3. à 3.2.8.9. :
a) si elles sont constituées du *premier étage* et de l'*étage* immédiatement au-dessus ou au-dessous mais non des deux;
b) si elles sont entièrement *protégées par gicleurs* ou si les ouvertures dans le plancher ne servent qu'aux escaliers, escaliers mécaniques ou trottoirs roulants (voir l'annexe A);
c) si elles n'ont pas d'autres *usages principaux* que ceux du groupe A, division 1, 2 ou 3, D, E, ou groupe F, division 2 ou 3 (voir l'annexe A); et ***QC***
d) si l'*aire de bâtiment* est d'au plus la moitié de l'aire déterminée à la sous-section 3.2.2.

3.2.8.3. Exigences de construction

1) Les *bâtiments* construits conformément aux articles 3.2.8.4. à 3.2.8.9. doivent être de *construction incombustible*; toutefois, une *construction en gros bois d'oeuvre* est permise si une *construction combustible* est autorisée à la sous-section 3.2.2.

3.2.8.4. Gicleurs

1) Les *bâtiments* contenant des *aires communicantes* doivent être entièrement *protégés par gicleurs*.

3.2.8.5. Vestibules

1) Les *issues* desservant des *aires communicantes* doivent, à chaque niveau des *aires communicantes*, être protégées par des vestibules :
a) dont les portes sont séparées d'au moins 1,8 m;
b) isolés du reste de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* n'est pas exigé (voir la note A-3.1.8.1. 1)b)); et
c) qui sont conçus pour limiter la propagation de la fumée de façon que le degré de contamination dans les cages d'escalier d'*issue* ne dépasse pas les limites indiquées au paragraphe 3.2.6.2. 2).

2) Les *issues* donnant sur des *aires communicantes* doivent être conformes au paragraphe 3.4.3.3. 2).

3) Si des ascenseurs desservent des *aires communicantes* et des *étages* au-dessus de ces aires, les portes d'ascenseur ouvrant sur les *aires communicantes*, ou celles qui donnent sur les *étages* situés au-dessus de ces aires, doivent être protégées par des vestibules, conformément au paragraphe 1).

3.2.8.6. Surfaces de plancher protégées

1) Aux fins de la présente sous-section, l'expression surface de plancher protégée désigne la partie d'une *aire de plancher* qui est isolée des *aires communicantes* par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le plancher de l'*étage* où elle est située, et où les ouvertures dans la *séparation coupe-feu* verticale sont protégées par des vestibules, conformément au paragraphe 3.2.8.5. 1).

2) Les surfaces de plancher protégées décrites au paragraphe 1) doivent être conçues de façon qu'il ne soit pas nécessaire de passer par des *aires communicantes* pour gagner une *issue*.

3.2.8.7. Retombées

1) Tous les niveaux de plancher des *aires communicantes* doivent comporter, au pourtour de chaque ouverture, des retombées d'au moins 500 mm de hauteur mesurées à partir de la surface du plafond.

3.2.8.8. Installations de ventilation d'extraction

1) Les *aires communicantes* doivent comporter une installation de ventilation d'extraction capable de renouveler l'air au moins 4 fois par heure (voir l'annexe A).

2) L'installation de ventilation d'extraction exigée au paragraphe 1) doit être mise en marche au moyen d'un interrupteur situé à l'*étage* où se trouve l'entrée destinée aux pompiers dont il est fait mention aux articles 3.2.5.4. et 3.2.5.5. près de l'annonciateur du système d'alarme incendie.

3.2.8.9. Contenu combustible maximal

1) Dans les *aires communicantes*, la concentration en matières *combustibles*, à l'exclusion des revêtements intérieurs de finition, pour toute partie d'*aire de plancher* où il y a plus de 8 m entre le plafond et le plancher, doit être d'au plus 16 g/m^3 de volume total correspondant aux *aires communicantes*.

Section 3.3. Sécurité dans les aires de plancher

(Voir l'annexe A.)

3.3.1. Aires de plancher

3.3.1.1. Séparation des suites

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), toute *suite* située ailleurs que dans un *établissement d'affaires* doit être isolée des *suites* adjacentes par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h. (Voir la sous-section 3.3.3. pour les *établissements de soins ou de détention*, l'article 3.3.4.2. pour les *habitations* et l'article 3.1.8.7. pour les *registres coupe-feu*.)

2) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3) Dans un *bâtiment* entièrement *protégé par gicleurs*, il n'est pas obligatoire d'installer des *séparations coupe-feu* entre les *usages* suivants s'ils sont tous desservis par des *corridors communs* conformes au paragraphe 3.3.1.4. 4) : e

a) les *suites* d'*établissements d'affaires*;
b) les comptoirs de restauration-minute ne comprenant pas d'aires où l'on s'assoit; e
c) les *suites* d'*établissements commerciaux*; ou e
d) toute combinaison de ces *usages*. e

3.3.1.2. Matières et opérations dangereuses

1) Si des matières dangereuses sont employées dans le cadre de toute autre activité que celles permises par la sous-section 3.3.5. pour un *établissement industriel à risques très élevés*, leur stockage, leur manipulation et leur utilisation doivent être conformes :

a) aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents; ou
b) au CNPI en l'absence des règlements mentionnés à l'alinéa a).

(Voir l'annexe A.)

2) Sauf dans le cas de *logements*, l'équipement servant à des procédés de cuisson dégageant des vapeurs grasses doit être conçu et installé conformément à la partie 6 (voir l'annexe A).

3) Aucun *appareil* à combustion ne doit être installé dans un corridor servant d'*accès à l'issue*.

3.3.1.3. Moyens d'évacuation

1) Les *accès à l'issue* des *aires de plancher* doivent être conformes à la présente sous-section ainsi qu'aux sous-sections 3.3.2. à 3.3.5.

2) Les exigences du paragraphe 3.3.1.5. 1) relatives à l'évacuation des pièces et des *suites* visent les terrasses, plates-formes et cours intérieures.

3) Les toits destinés à un *usage* quelconque, les terrasses, les plates-formes ou les cours intérieures doivent comporter un *moyen d'évacuation*. e2

4) Si un toit est prévu pour un *nombre de personnes* supérieur à 60, il doit être possible de le quitter par au moins 2 *moyens d'évacuation* distincts pour gagner des escaliers :

a) conçus conformément aux exigences relatives aux escaliers d'*issue*; et
b) situés de manière que la distance qui les sépare soit conforme aux exigences de l'article 3.4.2.3. relatives aux *issues*.

5) Une construction hors toit doit comporter un *accès à l'issue* qui donne sur une *issue* située :

a) au niveau du toit; ou
b) à l'*étage* immédiatement au-dessous.

6) Une construction hors toit dont la surface est supérieure à 200 m² doit comporter au moins 2 *moyens d'évacuation*.

7) Les *vides techniques* mentionnés au paragraphe 3.2.1.1. 7) doivent comporter 2 sorties :

a) si leur surface est supérieure à 200 m²; ou
b) si la distance de parcours d'un point quelconque du *vide technique* à une sortie est supérieure à 25 m.

8) Sous réserve des paragraphes 3.3.4.4. 5) et 6), chaque *suite* d'une *aire de plancher* en comprenant plus d'une doit avoir :

a) une porte d'*issue* extérieure; ou
b) une porte donnant :
   i) sur un *corridor commun*; ou
   ii) sur un passage extérieur.

9) Sous réserve de la présente section et du paragraphe 3.4.2.1. 2), il doit être possible, à partir d'une porte mentionnée au paragraphe 8) qui donne sur un *corridor commun* ou sur un passage extérieur, de se diriger vers 2 *issues* situées dans des directions opposées.

3.3.1.4. Séparation des corridors communs

1) Sauf indication contraire dans la présente partie ou aux paragraphes 2) à 7), les *corridors communs* doivent être isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h (voir l'annexe A).

2) Le *degré de résistance au feu* d'une *séparation coupe-feu* entre un *corridor commun* et le reste de l'*aire de plancher* peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher au-dessus de l'*aire de plancher*; ou

b) le plancher au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3) Si une *aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs*, aucun *degré de résistance au feu* n'est exigé pour une *séparation coupe-feu* entre un *corridor commun* et le reste de l'*aire de plancher*, à condition que le corridor ne desserve ni un *établissement de soins ou de détention* ni une *habitation* (voir la note A-3.1.8.1. 1)b)).

4) Si une *aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs*, aucune *séparation coupe-feu* n'est exigée entre un *corridor commun* et le reste de l'*aire de plancher* à condition :

a) que la largeur libre du *corridor commun* soit supérieure à 5 m; et

b) que le *corridor commun* ne desserve :

i) ni un *établissement de soins ou de détention*;

ii) ni une *habitation*.

5) Si une *aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs*, aucune *séparation coupe-feu* n'est exigée entre une pièce ou une *suite* et un *corridor commun* desservant cette pièce ou cette *suite*, à condition que le *corridor commun* soit conforme au paragraphe 3.3.1.9. 6) et à l'alinéa 3.4.2.5. 1)d).

6) Aucune *séparation coupe-feu* n'est exigée pour un plancher d'un *corridor commun* situé au-dessus d'un vide sanitaire conforme au paragraphe 3.2.2.9. 2).

7) Si une *aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs*, aucune *séparation coupe-feu* n'est exigée entre un *corridor commun* et une pièce contenant des W.-C. et des lavabos, à condition que la pièce et le *corridor commun* soient isolés du reste de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé entre le *corridor commun* et le reste de l'*aire de plancher*.

3.3.1.5. Portes de sortie

1) Sauf dans le cas des *logements* et pour une salle de tir dont le *nombre de personnes* admissibles est inférieur à 10, il faut prévoir pour chaque pièce ou *suite* au moins 2 portes de sortie placées de telle manière que si l'une d'elles devient inaccessible aux occupants de la pièce ou de la *suite* à cause d'un incendie qui s'y déclare, l'autre permette d'en sortir, comme l'exige l'article 3.3.1.3. : **QC**

a) s'il s'agit d'une pièce ou d'une *suite* utilisée pour un *établissement industriel à risques très élevés* et dont la surface est supérieure à 15 m^2;

b) si le *nombre de personnes* prévu est supérieur à 60;

c) si, dans une *aire de plancher* qui n'est pas entièrement *protégée par gicleurs* :

i) la surface de la pièce ou de la *suite* est supérieure à la valeur indiquée au tableau 3.3.1.5.A.; ou

ii) la distance de parcours d'un point quelconque de la pièce ou de la *suite* à la porte de sortie la plus proche est supérieure à la valeur indiquée au tableau 3.3.1.5.A.; ou

d) si, dans une *aire de plancher* entièrement *protégée par gicleurs* et ne contenant pas un *établissement industriel à risques très élevés* :

i) la distance de parcours d'un point quelconque à la porte de sortie est supérieure à 25 m; ou

ii) la surface de la pièce ou de la *suite* est supérieure à la valeur indiquée au tableau 3.3.1.5.B.

Tableau 3.3.1.5.A.
Sortie pour les aires de plancher qui ne sont pas entièrement protégées par gicleurs
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.3.1.5. 1)

Usage de la pièce ou de la *suite*	Surface maximale de la pièce ou de la *suite*, en m^2	Distance maximale jusqu'à la porte de sortie, en m
Groupe A	150	15
Groupe C	100(1)	15(1)
Groupe D	200	25
Groupe E	150	15
Groupe F, division 2	150	10
Groupe F, division 3	200	15

(1) Voir l'article 3.3.4.4. pour les *logements*.

Tableau 3.3.1.5.B.
Sortie pour les aires de plancher entièrement protégées par gicleurs
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.3.1.5. 1)

Usage de la pièce ou de la *suite*	Surface maximale de la pièce ou de la *suite*, en m²
Groupe A	200
Groupe B, division 1	100
Groupe B, division 2 (pièces où l'on dort)	100
Groupe B, division 2 (autres pièces que celles où l'on dort)	200
Groupe C	150(1)
Groupe D	300
Groupe E	200
Groupe F, division 2	200
Groupe F, division 3	300

(1) Voir l'article 3.3.4.4. pour les *logements*.

3.3.1.6. Distance de parcours

1) Si plus d'une porte de sortie sont exigées pour une pièce ou une *suite* mentionnée à l'article 3.3.1.5., la distance de parcours d'un point quelconque de la pièce ou de la *suite* à la porte de sortie la plus proche ne doit pas être supérieure à la distance de parcours maximale appropriée donnée aux alinéas 3.4.2.5. 1)a), b), c) et f) pour les *issues*.

3.3.1.7. Aires de plancher sans obstacles

1) Chaque *aire de plancher* située au-dessus ou au-dessous d'un *premier étage* qui a un parcours *sans obstacles* et qui n'est pas entièrement *protégée par gicleurs*, doit :

a) être desservie par un ascenseur :
   i) conforme aux paragraphes 3.2.6.5. 4) à 6);
   ii) protégé contre le feu, conformément à l'alinéa 3.2.6.5. 3)b) ou c); et
   iii) situé dans un *bâtiment* de plus de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment*, lui-même protégé contre la propagation de la fumée, de façon que la gaine ne contienne pas plus de 1 % par volume d'air contaminé émanant d'un *étage* où il y a un incendie, pendant une période de 2 h après le début d'un incendie, en supposant une température extérieure égale à la température de calcul de janvier à 2,5 % déterminée conformément à la sous-section 2.2.1.;

b) être divisée en au moins 2 zones par des *séparations coupe-feu* conformes aux paragraphes 2), 3) et 4) de sorte :
   i) que chacune des zones puisse recevoir des personnes ayant une incapacité physique; et
   ii) que la distance de parcours d'un point quelconque d'une zone à une porte donnant sur une autre zone ne soit pas supérieure à la distance de parcours permise au paragraphe 3.4.2.5. 1) pour l'*usage* de la zone;

c) dans le cas des *habitations*, comprendre des balcons conformes au paragraphe 5), sauf à l'*étage* de l'entrée *sans obstacles* exigée à l'article 3.8.1.2.;

d) avoir une *issue* extérieure au niveau du sol; ou

e) avoir une rampe conduisant au niveau du sol.

(Voir l'annexe A.)

2) Sous réserve du paragraphe 3), la *séparation coupe-feu* dont il est fait mention à l'alinéa 1)b) doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h.

3) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* dont il est fait mention à l'alinéa 1)b) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher au-dessus de l'*aire de plancher*; ou

b) le plancher au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

4) Une porte servant de *dispositif d'obturation* dans une *séparation coupe-feu* mentionnée à l'alinéa 1)b) doit être dotée d'une garniture d'étanchéité ou être conçue et installée de façon à retarder le passage de la fumée (voir la note A-3.3.3.5. 6)).

5) Un balcon exigé en vertu de l'alinéa 1)c) doit :

a) avoir un accès direct *sans obstacles* à partir de la *suite* ou de l'*aire de plancher*;

b) avoir une profondeur d'au moins 1,5 m entre la paroi extérieure du mur extérieur et le bord intérieur du balcon; et

c) avoir une surface d'au moins 1,5 m² pour chaque occupant non ambulatoire et de 0,5 m² pour chaque occupant ambulatoire.

3.3.1.8. Hauteur libre

1) Sauf dans l'*aire de plancher* d'un *garage de stationnement*, la hauteur libre minimale de chaque *accès à l'issue* doit être conforme aux exigences de l'article 3.4.3.6. relatives aux *issues* (voir le paragraphe 3.3.5.4. 5)).

3.3.1.9. Corridors

1) La largeur minimale d'un *corridor commun* est de 1100 mm.

2) Sous réserve du paragraphe 3.3.3.3. 2), la largeur libre minimale d'un corridor utilisé par le public ou desservant des salles de classe ou des chambres de patients est de 1100 mm.

3) Sous réserve du paragraphe 4), les obstacles situés à moins de 1980 mm du plancher ne doivent pas empiéter de plus de 100 mm horizontalement sur un passage d'*issue*, un *corridor commun*, un corridor utilisé par le public ou un corridor desservant des salles de classe ou des chambres de patients, de façon à ne pas constituer un danger pour des personnes ayant une incapacité visuelle qui se déplaceraient en longeant les murs.

4) Les obstacles mentionnés au paragraphe 3) peuvent empiéter de plus de 100 mm horizontalement, à condition que le dégagement entre l'obstacle et le plancher soit inférieur à 680 mm (voir l'annexe A).

5) Si la largeur totale d'un *corridor commun*, d'un corridor utilisé par le public ou d'un corridor desservant des salles de classe ou des chambres de patients est réduite par un *usage*, la largeur libre ne doit pas être inférieure au minimum exigé.

6) Si un *corridor commun* conforme à l'alinéa 3.4.2.5. 1)d) contient un *usage* :

a) cet *usage* doit être situé de façon à ne jamais réduire la largeur libre de passage à moins de 3 m parallèlement à toutes les pièces et *suites* qui donnent sur le *corridor commun*; et

b) l'aire cumulée de tous les *usages* situés dans un *corridor commun* doit être d'au plus 15 % de l'aire du *corridor commun*.

7) Sauf s'il est entièrement situé à l'intérieur d'une *suite* et sous réserve des paragraphes 3.3.3.3. 1) et 3.3.4.4. 6), un corridor en impasse doit mesurer au plus 6 m de longueur.

3.3.1.10. Sens d'ouverture des portes

1) Sous réserve de l'article 3.3.1.11., une porte donnant sur un corridor ou sur un autre moyen d'*accès à l'issue* depuis une *suite* ou une pièce ne faisant pas partie d'une *suite* doit pivoter autour d'un axe vertical.

2) Sous réserve de l'article 3.3.1.11., une porte donnant sur un corridor ou sur un autre moyen d'*accès à l'issue* depuis une pièce ou une *suite* prévue pour un *nombre de personnes* supérieur à 60 ou comme *établissement industriel à risques très élevés* doit pivoter dans la direction de l'*issue*.

3) Les portes divisant un corridor qui ne se trouve pas entièrement dans une *suite* doivent pivoter autour d'un axe vertical dans la direction de l'*issue*.

4) Si deux portes formant une paire sont installées dans un corridor donnant *accès à l'issue* dans les deux directions, elles doivent s'ouvrir en sens contraire, la porte de droite pivotant dans la direction de l'*issue*.

3.3.1.11. Portes coulissantes

1) Sous réserve du paragraphe 2), les portes coulissantes prévues aux endroits désignés à l'article 3.3.1.10. doivent :

a) être conçues et installées de manière à pivoter autour d'un axe vertical dans la direction de l'*issue* lorsqu'une poussée est exercée; et

b) porter une indication précisant qu'il s'agit de portes battantes.

2) Dans un *usage* du groupe B, division 1, ou dans une *zone à sortie contrôlée* située dans un autre *usage*, il n'est pas obligatoire que les portes coulissantes servant d'*accès à l'issue* soient conformes au paragraphe 1) et à l'article 3.3.1.10.

3) Les cloisons amovibles qui séparent un *corridor commun* d'un *établissement de réunion*, d'un *établissement d'affaires*, d'un *établissement commercial* ou d'un *établissement industriel à risques faibles* peuvent déroger au paragraphe 1) et aux paragraphes 3.3.1.10. 1) et 2), à condition qu'elles ne soient pas situées dans le seul *moyen d'évacuation* (voir l'annexe A). ***QC***

3.3.1.12. Portes

1) Une porte donnant sur un *corridor commun* ou située dans un *corridor commun* ou un autre moyen d'*accès à l'issue* à partir d'une *suite* :

a) doit offrir une ouverture libre d'au moins 800 mm, dans le cas d'une porte à un seul vantail;

b) doit offrir une ouverture libre d'au moins 800 mm, du côté du vantail actif dans le cas d'une porte à plus d'un vantail; et

c) ne doit pas ouvrir sur une contremarche.

2) Une porte située dans un *accès à l'issue* doit permettre aux personnes qui se dirigent vers l'*issue* de l'ouvrir facilement sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une clé ou un dispositif spécial ni de connaître le mécanisme d'ouverture; toutefois, cette exigence ne s'applique pas dans chacun des cas suivants :

a) une porte qui dessert une *zone de détention cellulaire* ou une *zone à sortie contrôlée*, à condition que le dispositif de verrouillage soit conforme au paragraphe 6);
b) une porte qui est située dans un corridor desservant des chambres de patients, d'une installation d'un établissement qui exploite un centre d'hébergement et de soins de longue durée au sens de l'article 83 de la Loi sur les services de santé et les services sociaux (L.R.Q., c. S-4.2), lorsque cette porte est munie d'un mécanisme de verrouillage électromagnétique installé conformément au paragraphe 3.4.6.15. 4). ***QC***

3) Sous réserve du paragraphe 4), le dispositif de manoeuvre de porte doit pouvoir être actionné d'une seule main et l'ouverture de la porte ne doit pas nécessiter plus d'une manoeuvre (voir le paragraphe 3.8.3.3. 3)).

4) Une porte de sortie d'un *logement* individuel ou d'une *suite* d'une *habitation* peut être munie de dispositifs de manoeuvre supplémentaires, à condition qu'ils soient faciles à actionner de l'intérieur sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une clé ou un dispositif spécial ou de connaître le mécanisme d'ouverture (voir l'annexe A).

5) Le dispositif de manoeuvre de porte ne doit pas être installé à plus de 1200 mm au-dessus du plancher fini.

6) Une porte de sortie située dans l'*accès à l'issue* d'une *zone de détention cellulaire* ou d'une *zone à sortie contrôlée* peut être munie d'un dispositif de verrouillage permettant un déverrouillage à la porte ou à distance, conformément au paragraphe 7) ou 8) (voir l'annexe A).

7) Les dispositifs de déverrouillage à la porte permis au paragraphe 6) doivent pouvoir être actionnés de part et d'autre de la porte au moyen d'une clé.

8) Les commandes de déverrouillage à distance des dispositifs de verrouillage de porte permis au paragraphe 6) doivent être facilement accessibles au personnel de sécurité.

9) Les dispositifs de déverrouillage permis au paragraphe 6) qui sont électriques doivent :

a) être conçus pour être raccordés à la source d'alimentation électrique de secours; et
b) pouvoir être actionnés manuellement par le personnel de sécurité.

3.3.1.13. Rampes et escaliers

1) Sous réserve du paragraphe 2), de l'article 3.3.4.7. et de la sous-section 3.3.2., les dimensions, les *garde-corps* et les mains courantes des rampes et des escaliers doivent être conformes aux exigences de la section 3.4. relatives aux *issues*.

2) Il est permis de déroger aux exigences du paragraphe 1) pour les rampes et les escaliers desservant des *locaux techniques* et des *vides techniques* et, dans les *établissements industriels*, si ceux-ci ne sont empruntés qu'occasionnellement seulement pour l'entretien de l'équipement et de la machinerie.

3.3.1.14. Passages extérieurs

1) Un passage extérieur menant à une *issue* exigée doit être conforme aux exigences de la section 3.4. relatives aux passages extérieurs d'*issue*.

3.3.1.15. Escaliers tournants ou hélicoïdaux

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout escalier qui n'est pas une *issue* exigée peut être tournant ou hélicoïdal aux conditions suivantes :

a) chaque marche a un giron d'au moins 150 mm et d'au moins 200 mm de moyenne;
b) la hauteur de marche est conforme au paragraphe 3.4.6.7. 2). ***QC***

2) Tout escalier, non accessible au public, qui n'est pas une *issue* exigée et qui est situé à l'intérieur d'un *logement* ou dans une partie d'*aire de plancher* comportant un *usage* du groupe C, D, E ou F, division 2 ou 3, peut être tournant ou hélicoïdal aux conditions suivantes :

a) il dessert au plus 2 *aires de plancher* consécutives et au plus 6 personnes;
b) il a une largeur libre d'au moins 860 mm lorsqu'il est adjacent à des murs et d'au moins 760 mm dans les autres cas;
c) il comporte des girons égaux d'au moins 225 mm, lorsque mesurés à 500 mm de l'extrémité la plus étroite de la marche;
d) la hauteur de marche est uniforme et se situe entre 125 et 200 mm;
e) la rotation de l'escalier entre 2 *étages* s'effectue dans le même sens. ***QC***

3.3.1.16. Capacité d'un accès à l'issue

(Voir l'article 3.3.1.9. pour la largeur minimale des corridors.)

1) La capacité d'un *accès à l'issue* est fonction du *nombre de personnes* de la partie d'*aire de plancher* que dessert l'accès.

2) Dans un *accès à l'issue*, la largeur exigée des rampes dont la pente est d'au plus 1 : 8, des portes et des corridors doit être calculée en utilisant au moins 6,1 mm par personne.

3) Dans un *accès à l'issue*, la largeur exigée des rampes dont la pente est supérieure à 1 : 8 doit être calculée en utilisant au moins 9,2 mm par personne.

4) Dans un *accès à l'issue* desservant une *aire de plancher* abritant ou destinée à abriter des patients dans un *usage* du groupe B, division 2, la largeur exigée des corridors, des portes et des rampes doit être calculée en utilisant au moins 18,4 mm par personne.

5) Dans un *accès à l'issue*, la capacité des escaliers doit être conforme aux exigences de l'article 3.4.3.4. relatives aux escaliers.

3.3.1.17. Garde-corps

1) À l'exception du bord avant d'une *scène* et d'un quai de chargement, un *garde-corps* d'au moins 1070 mm de hauteur doit être installé :

a) au pourtour des toits auxquels un accès est prévu pour d'autres fins que les travaux d'entretien;
b) devant les ouvertures qui sont pratiquées dans les gaines d'évacuation des fumées mentionnées à la sous-section 3.2.6. et qui sont situées à moins de 1070 mm au-dessus du plancher; et
c) à chaque plancher surélevé, *mezzanine*, balcon, galerie, rampe prévue pour les véhicules à l'intérieur ou à l'extérieur et tout autre endroit où il y a une différence de niveau supérieure à 600 mm.

2) Sous réserve du paragraphe 3.3.2.8. 4) et à moins qu'il puisse être démontré que la dimension de parties ajourées plus grandes ne présente pas de risque, les parties ajourées d'un *garde-corps* ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de plus de 100 mm si ce *garde-corps* est exigé pour :

a) un balcon extérieur; ou
b) une pièce, un escalier ou un espace qui n'est pas situé dans une *suite* d'une *habitation*.

3) Les *garde-corps* doivent être conçus de manière qu'aucun élément, support ou ouverture situé entre 140 et 900 mm au-dessus du niveau protégé par ces *garde-corps* n'en permette l'escalade, à moins qu'il ne puisse être démontré que la position et la dimension des parties ajourées ne présentent aucun risque.

3.3.1.18. Portes et panneaux transparents

1) Sous réserve du paragraphe 4), les portes en verre ou en panneaux transparents doivent être conçues et fabriquées de manière qu'elles soient faciles à repérer en raison de ferrures, barres et autres accessoires permanents qui ne sont pas transparents.

2) Les portes en verre doivent être faites :

a) de verre de sécurité feuilleté ou trempé conforme à la norme CAN/CGSB-12.1-M, « Verre de sécurité trempé ou feuilleté »; ou
b) de verre armé conforme à la norme CAN/CGSB-12.11-M, « Verre de sécurité armé ».

3) Sous réserve du paragraphe 4), les panneaux transparents utilisés dans les *accès à l'issue* et qui pourraient être confondus avec des *moyens d'évacuation* en raison de leur aspect ou de leur conception doivent être munis de barrières ou de barres, pour la sécurité des occupants.

4) Les *cloisons* coulissantes en verre qui séparent un *corridor commun* d'un *usage* adjacent et qui demeurent ouvertes durant les heures normales de travail peuvent déroger aux paragraphes 1) et 3) si elles comportent des indications signalant leur présence et leur position.

5) Le verre des portes, et celui des fenêtres adjacentes qui pourraient être confondues avec des portes, à l'intérieur ou à l'entrée des *logements*, ou dans des endroits publics, doit être conforme à l'article 9.6.6.2.

6) Dans les aires communes, les fenêtres dont l'appui se trouve à moins de 1000 mm du plancher et qui sont situées au-dessus du deuxième *étage* d'une *habitation* doivent être protégées par une barrière ou une barre sur une hauteur d'au moins 1070 mm par rapport au plancher, ou être de type fixe et conçues pour résister aux charges latérales de calcul applicables aux *garde-corps* des balcons, comme l'exige l'article 4.1.10.1.

3.3.1.19. Ventilation d'extraction

1) Il faut prévoir une installation de ventilation d'extraction conçue conformément à la partie 6 dans tout *bâtiment* ou toute partie de *bâtiment* où, en raison de l'*usage*, se dégagent ou peuvent se dégager des poussières, des gaz, des vapeurs ou divers impuretés ou agents contaminants présentant des risques d'incendie ou d'explosion (voir l'article 4.2.4.15.).

2) Si des matières ou des conditions qui créent un risque d'explosion sont présentes dans une partie d'un *bâtiment* en raison de l'utilisation principale qui en est faite, cette partie doit comporter des dispositifs de dégagement en cas d'explosion, des évents ou d'autres dispositifs de protection conformes à la sous-section 6.2.2.

3.3.1.20. Locaux de concierge

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), un local ou un espace d'entreposage de produits d'entretien et de nettoyage doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

2) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* mentionnée au paragraphe 1) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3) La *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) peut ne pas avoir de *degré de résistance au feu* si l'*aire de plancher* dans laquelle se situe la pièce ou l'espace est entièrement *protégée par gicleurs*.

3.3.1.21. Buanderies collectives

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), dans un *bâtiment* de type *habitation*, une buanderie qui n'est pas située à l'intérieur d'un *logement* doit être isolée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

2) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3) La *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) peut ne pas avoir de *degré de résistance au feu* si l'*aire de plancher* dans laquelle se situe la buanderie est entièrement *protégée par gicleurs*.

3.3.1.22. Obstructions

1) Dans tous les *usages*, la largeur d'un *accès à l'issue* desservant n'importe quelle partie d'une *aire de plancher* ne peut être réduite à moins de 750 mm par un obstacle comme un poteau ou un tourniquet, à moins de prévoir un autre *accès à l'issue* attenant, accessible et bien visible depuis l'*accès à l'issue* obstrué (voir l'annexe A).

3.3.1.23. Vides techniques

1) Une signalisation conforme aux paragraphes 3.4.5.1. 3) et 5) doit être prévue dans un *vide technique* mentionné au paragraphe 3.2.1.1. 7), afin d'indiquer la direction des sorties.

3.3.1.24. Travaux de soudage et de découpage

1) Si des travaux de soudage et de découpage sont effectués dans une pièce n'appartenant pas à un *usage principal* du groupe F, cette pièce doit être isolée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h; toutefois, cette exigence ne s'applique pas aux pièces munies d'un système d'extinction automatique.

3.3.2. Établissements de réunion

3.3.2.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux *aires de plancher* ou parties d'*aires de plancher* prévues comme *établissements de réunion*.

3.3.2.2. Séparations coupe-feu

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout espace destiné aux spectateurs assis d'un *usage* du groupe A, division 1, doit être isolé des *usages* contigus de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h si le *nombre de personnes* dans cet espace est supérieur à 200.

2) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3) S'il existe un espace utilisable sous les gradins des *bâtiments* de type aréna, il faut prévoir une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min entre cet espace et les gradins, à moins que cet espace ne soit *protégé par gicleurs*.

3.3.2.3. Sièges fixes

1) Les sièges fixes des lieux de réunion, à l'exception de ceux qui sont en forme de bancs et dont il est question à l'article 3.3.2.7. et sous réserve du paragraphe 2) et des articles 3.3.2.9. et 3.3.2.10., doivent :

a) être fixés au plancher, à la plate-forme ou aux parois verticales de celle-ci;
b) avoir des appuie-bras et un dossier; et
c) être alignés en rangées ayant un dégagement horizontal d'au moins 400 mm entre la verticale passant par le point le plus reculé des dossiers des sièges d'une rangée et celle passant par la partie la plus saillante des sièges de la rangée suivante, lorsqu'ils sont inoccupés.

2) Pour les sièges fixes à dossier et à appuie-bras avec tablette escamotable, le dégagement de 400 mm exigé à l'alinéa 1)c) doit être mesuré lorsque la tablette est relevée, c'est-à-dire en position d'utilisation; toutefois, ce dégagement peut être mesuré lorsque la tablette est escamotée à condition :

a) qu'il n'y ait pas plus de 7 sièges entre n'importe quel siège et l'allée la plus proche;
b) que les sièges soient situés dans une salle de conférence ou un auditorium où se donnent des cours; et
c) que la tablette soit du type qui s'escamote automatiquement lorsqu'on la laisse tomber après l'avoir redressée.

(Voir l'annexe A.)

3) Sous réserve du paragraphe 4), les allées doivent être situées de telle manière qu'il y ait au plus 7 sièges avec dossier ou 20 sièges sans dossier entre n'importe quel siège et l'allée la plus proche.

4) Les exigences du paragraphe 3) ne s'appliquent pas :

a) si des portes de sortie desservent les deux extrémités des rangées de sièges;
b) si chaque porte prévue à l'alinéa a) dessert au plus 3 rangées de sièges; et
c) si chaque rangée contient au plus 100 sièges.

3.3.2.4. Allées

1) Sous réserve des articles 3.3.2.9. et 3.3.2.10., les allées menant aux *issues* doivent être conformes aux paragraphes 2) à 17), dans les lieux de réunion comportant des sièges fixes. ◘

2) Les allées doivent avoir une largeur libre minimale de 1100 mm; toutefois, cette largeur peut être réduite sans être inférieure à :

a) 750 mm si les allées desservent au plus 60 sièges; et
b) 900 mm si les allées desservent des sièges d'un côté seulement.

3) Sauf dans le cas des bancs-gradins, la largeur libre minimale des allées mentionnée au paragraphe 2) doit être mesurée à l'endroit le plus éloigné d'une *issue*, d'une allée transversale ou d'un foyer, et augmentée de 25 mm par mètre de distance en direction de l'*issue*, de l'allée transversale ou du foyer.

4) Les allées doivent aboutir à une allée transversale, un foyer ou une *issue* dont la largeur est au moins égale à celle qui est exigée pour l'allée la plus large et augmentée de 50 % de la largeur totale exigée pour les autres allées desservies.

5) La longueur des allées en impasse ne doit pas dépasser 6 m.

6) La distance de parcours d'un point quelconque d'une allée à une porte d'*issue* ne doit pas dépasser 45 m.

7) La largeur des allées latérales doit être d'au moins 1100 mm si des sièges sont prévus conformément au paragraphe 3.3.2.3. 4).

8) Les allées dont la pente est d'au plus 1 : 8 ne doivent pas comporter de marches.

9) Les allées dont la pente est supérieure à 1 : 8 doivent comporter des marches.

10) La surface du passage entre les rangées de sièges desservies par une allée comportant des marches doit former un plan horizontal.

11) La hauteur des marches d'une allée ne doit être :

a) ni inférieure à 110 mm;
b) ni supérieure à 200 mm.

12) La hauteur des marches d'une allée peut varier :

a) si la hauteur de 2 contremarches successives ne varie pas de plus de 6 mm; et
b) si la profondeur d'une marche ou d'un palier est d'au moins 430 mm.

13) Les marches d'une allée doivent :

a) avoir un giron d'au moins 230 mm, exclusion faite du nez;
b) avoir une profondeur de marche d'au moins 250 mm;
c) se prolonger jusqu'aux rangées de sièges contiguës de manière que les occupants ne risquent pas de trébucher; et
d) avoir un fini qui soit conforme au paragraphe 3.4.6.1. 1).

14) Toutes les marches d'une allée doivent être rendues visibles dans les deux sens de circulation au moyen d'un éclairage approprié ou de bandes de couleurs contrastantes.

15) Les paliers d'une allée ne doivent pas être inclinés; toutefois, une pente d'au plus 1 : 50 est permise si le palier a au moins 430 mm de largeur en direction de l'*issue*.

16) S'il y a une marche à l'entrée d'une rangée de sièges et si l'on y accède à partir d'une allée comportant elle-même des marches, un palier dégagé et d'au moins 800 mm de côté doit être prévu en bordure de l'allée.

17) Le fini de la surface d'un palier dans une allée comportant des marches ou adjacente à une telle allée doit être conforme au paragraphe 3.4.6.1. 1).

3.3.2.5. Corridors

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), un corridor utilisé par le public dans un *établissement de réunion*, ou servant d'*accès à l'issue* pour une salle de classe, doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

2) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3) Il est possible de déroger à l'exigence du paragraphe 1) relative au *degré de résistance au feu* si l'*aire de plancher* dans laquelle se trouve le corridor est entièrement *protégée par gicleurs*.

4) Il est possible de déroger à l'exigence du paragraphe 1) relative à la *séparation coupe-feu* dans le cas d'un corridor utilisé par le public dans un *usage principal* du groupe A, division 2, ou d'un corridor desservant des salles de classe si la distance de parcours d'un point quelconque de l'*aire de plancher* à une *issue* n'est pas supérieure à la distance de parcours mentionnée à l'article 3.4.2.5. ***QC***

3.3.2.6. Portes

1) Dans un *accès à l'issue* à partir d'une pièce ou d'une *suite* d'un *établissement de réunion* dont le *nombre de personnes* est supérieur à 100, chaque porte avec mécanisme d'enclenchement doit être équipée d'un dispositif qui dégage le pêne et permet d'ouvrir la porte toute grande lorsqu'une poussée d'au plus la valeur mentionnée au paragraphe 3.8.3.3. 7) est exercée sur le dispositif en direction de l'*issue*.

3.3.2.7. Sièges fixes sans appuie-bras en forme de bancs

1) La largeur des sièges fixes sans appuie-bras en forme de bancs doit être de 450 mm par personne.

2) L'espacement entre axes des rangées de sièges en forme de bancs doit être d'au moins 760 mm pour les sièges à dossier et d'au moins 550 mm pour les sièges sans dossier.

3) Il doit y avoir un espace d'au moins 300 mm entre l'arrière de chaque siège et l'avant du siège situé immédiatement derrière.

3.3.2.8. Garde-corps

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4) pour les bancs-gradins, des *garde-corps* doivent être installés dans les lieux de réunion à sièges fixes, tant intérieurs qu'extérieurs, et ces *garde-corps* doivent avoir :

a) en bordure de chaque loge, balcon ou galerie où des sièges sont disposés jusqu'au bord, une hauteur d'au moins :
   i) 760 mm s'ils sont installés devant les sièges; et
   ii) 920 mm s'ils sont installés à l'extrémité des allées ou au pied des marches;
b) le long d'allées transversales qui ne longent pas le bord de loges, balcons ou galeries, une hauteur d'au moins 660 mm; toutefois, les *garde-corps* ne sont pas obligatoires si les dossiers des sièges situés le long de la partie avant de ces allées atteignent une hauteur d'au moins 600 mm au-dessus du plancher des allées; et
c) si les sièges sont disposés en gradins successifs et si la différence de niveau entre deux plates-formes est supérieure à 450 mm, une hauteur d'au moins 660 mm tout le long des rangées de sièges situées au bord de la plate-forme.

2) L'arrière et les extrémités des bancs-gradins situés à plus de 1200 mm au-dessus du sol ou du plancher et qui ne sont pas contigus à un mur doivent être protégés par un *garde-corps* :

a) d'au moins 1070 mm de hauteur au-dessus du plancher d'une allée attenante ou d'un repose-pieds; et
b) d'au moins 920 mm de hauteur au-dessus de l'axe d'un banc contigu.

3) Si l'avant d'un banc-gradin se trouve à plus de 600 mm au-dessus du sol ou du plancher, il doit être protégé par un *garde-corps* d'au moins 840 mm de hauteur au-dessus du repose-pieds avant.

4) Les parties ajourées d'un *garde-corps* exigé aux paragraphes 2) et 3) ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de plus de 300 mm de diamètre.

3.3.2.9. Lieux de réunion en plein air

1) Pour chaque *usage* du groupe A, division 4, ou pour chaque gradin ou balcon en faisant partie, il faut prévoir :

a) au moins 3 *issues* distinctes si la capacité est supérieure à 1000 personnes; ou
b) au moins 4 *issues* distinctes si la capacité est supérieure à 4000 personnes.

2) Pour tout *usage* du groupe A, division 4, chaque siège doit être placé de manière que la distance de parcours soit d'au plus 45 m entre le siège et :

a) le sol;

b) une *issue*;
c) le débouché d'une voie de passage desservant l'aire des places assises; ou
d) une ouverture dans les gradins, comme un portail ou un vomitoire.

3) Les *issues* des stades ou tribunes en plein air doivent être situées à au plus 25 m les unes des autres.

4) Pour les *usages* du groupe A, division 4, la capacité des *moyens d'évacuation* doit être conforme au paragraphe 3.4.3.4. 3).

5) Les allées des *usages* du groupe A, division 4 :
a) doivent être situées de manière qu'il y ait au plus 20 sièges entre un siège quelconque et l'allée la plus proche;
b) doivent avoir au moins 1200 mm de largeur; toutefois, une largeur de 750 mm est autorisée pour une allée desservant moins de 60 personnes; et
c) ne doivent pas avoir de marches, à moins que la pente de l'allée ne soit supérieure à 1 : 8.

6) Sous réserve des paragraphes 3.3.2.10. 1), 2) et 3), les marches des allées doivent :
a) couvrir toute la largeur de ces allées;
b) avoir une hauteur d'au plus 230 mm; et
c) avoir un giron d'au moins 250 mm.

3.3.2.10. Gradins

1) Si des marches sont prévues dans des allées entre des gradins télescopiques, elles doivent avoir :
a) une hauteur d'au plus 250 mm; et
b) un giron d'au moins 280 mm.

2) Si la différence de niveau entre les bancs des gradins est supérieure à 280 mm, il faut prévoir, dans l'allée adjacente, une marche intermédiaire et 2 contremarches de même hauteur sur toute la largeur de l'allée.

3) Si la différence de niveau entre les bancs des gradins est supérieure à 450 mm, il faut prévoir, dans l'allée adjacente, 2 marches intermédiaires et 3 contremarches de même hauteur sur toute la largeur de l'allée.

4) Si les accès aux bancs entre les rangées ont un plancher à claire-voie, les planches de ce plancher doivent avoir :
a) une largeur totale qui correspond à au moins 75 % de l'espacement entre axes de 2 rangées successives de bancs; et
b) un espacement maximal de 25 mm entre elles.

3.3.2.11. Bibliothèques

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout local d'entreposage de livres, normalement inaccessible au public doit être séparé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h :
a) s'il a une surface supérieure à 250 m^2; ou
b) s'il contient des rayonnages qui :
   i) ont plus de 10 m de hauteur; ou
   ii) traversent plus d'un plancher.

2) Il est permis de déroger à l'exigence du paragraphe 1) relative à la *séparation coupe-feu* si le local d'entreposage de livres est *protégé par gicleurs*.

3) Les rayonnages à claire-voie sont autorisés au-dessus et au-dessous d'un plancher de *mezzanine*, à condition que leur hauteur ne dépasse pas 2,1 m ou 75 % de la distance entre le plancher et le plafond de l'espace situé au-dessus ou au-dessous du plancher de la *mezzanine*.

3.3.2.12. Scènes

1) Les *scènes* et les locaux annexes, comme les ateliers, les loges d'acteurs et les aires de stockage, doivent être *protégés par gicleurs*.

2) Une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h doit isoler une *scène* des locaux annexes comme les ateliers, les loges d'acteurs et les aires de stockage.

3) Sous réserve du paragraphe 6), les *scènes* et les locaux annexes, comme les ateliers, les loges d'acteurs et les aires de stockage, doivent être isolés de l'aire réservée aux spectateurs assis par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h, sauf pour l'ouverture de l'avant-scène protégée par :
a) un système de gicleurs de type déluge conforme à la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems »;
b) un rideau pare-flammes sans bâti si l'ouverture a au plus 20 m de largeur; ou
c) un rideau pare-flammes semi-rigide si l'ouverture a plus de 20 m de largeur.

4) Un rideau pare-flammes exigé au paragraphe 3) doit être d'un type acceptable selon l'*autorité compétente* et conçu pour :
a) se fermer automatiquement dès le déclenchement du système de gicleurs;
b) se fermer automatiquement dès le déclenchement du système d'alarme incendie; et
c) être fermé manuellement à l'aide de dispositifs de commande à distance dont au moins un est placé sur le panneau de commande du rideau et au moins un de chaque côté de la *scène*.

5) Au-dessus d'une *scène*, il faut prévoir, pour évacuer la fumée et les flammes à l'extérieur du *bâtiment*, au moins 2 exutoires :

a) ayant une ouverture totale au moins égale au huitième de la surface de la *scène* située en retrait de l'ouverture de l'avant-scène; et
b) conçus de manière à s'ouvrir automatiquement dès le déclenchement du système de gicleurs.

6) La *séparation coupe-feu* mentionnée au paragraphe 3) n'est pas exigée entre une *scène* et l'aire réservée aux spectateurs assis dans un *bâtiment* entièrement *protégé par gicleurs* si un système de gicleurs de type déluge est installé à la frontière entre la *scène* et l'aire réservée aux spectateurs assis.

3.3.2.13. Contremarches

1) Un *usage* du groupe A, division 2, destiné au service de nourriture et de boissons, peut comporter un escalier intérieur de moins de 3 contremarches :

a) si l'escalier a au moins 900 mm de largeur;
b) si l'escalier est éclairé en permanence lorsque des occupants sont sur les lieux; et
c) si une main courante est installée de chaque côté.

3.3.3. Établissements de soins ou de détention

3.3.3.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux *aires de plancher* ou parties d'*aires de plancher* destinées à des *établissements de soins ou de détention* autres qu'une *résidence supervisée* construite conformément à l'article 3.1.2.5. (voir l'annexe A). ***QC***

3.3.3.2. Séparation entre un établissement de soins ou de détention et un garage de réparation

1) La *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 3.3.5.5. 1) entre un *établissement de soins ou de détention* et un *garage de réparation* ne doit comporter aucune ouverture.

3.3.3.3. Corridors

1) Un corridor utilisé par le public ou desservant des chambres de patients ne doit avoir aucune partie en impasse, à moins que l'aire desservie par la partie en impasse ne comporte un second *moyen d'évacuation* indépendant du premier.

2) Tout corridor où doivent pouvoir circuler des lits occupés par des patients doit avoir au moins 2400 mm de largeur.

3) Les portes situées dans les corridors mentionnés au paragraphe 2) doivent :

a) comporter 2 vantaux pivotant en sens contraire l'un de l'autre, celui de droite pivotant dans le sens du parcours; et
b) avoir au moins 1100 mm de largeur.

3.3.3.4. Largeur des baies de portes

1) La largeur libre minimale des baies de portes par lesquelles il est nécessaire de pouvoir faire passer des lits occupés par des patients doit être de 1050 mm (voir l'annexe A).

3.3.3.5. Hôpitaux et maisons de repos

1) Les *aires de plancher* des hôpitaux et maisons de repos contenant des chambres de patients doivent être conformes aux paragraphes 2) à 14) (voir l'annexe A).

2) Sous réserve du paragraphe 3), les *aires de plancher* des hôpitaux et maisons de repos contenant des chambres de patients doivent être divisées en au moins 2 *compartiments résistant au feu* d'au plus 1000 m² de surface chacun.

3) Chacune des *aires de plancher* situées de part et d'autre d'une *issue horizontale* conforme à l'article 3.4.6.9. peut être considérée comme un *compartiment résistant au feu* aux fins du présent article.

4) Sous réserve du paragraphe 5), une *séparation coupe-feu* isolant des *compartiments résistant au feu* exigés au paragraphe 2) doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h.

5) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 4) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

6) Un *dispositif d'obturation* situé dans une *séparation coupe-feu* entre les *compartiments résistant au feu* mentionnés au paragraphe 2) doit comporter une garniture d'étanchéité ou être conçu et installé de manière à retarder le passage de la fumée (voir l'annexe A).

7) La distance de parcours d'un point quelconque d'un *compartiment résistant au feu* mentionné au paragraphe 2) à une porte donnant sur un *compartiment résistant au feu* qui est contigu ne doit pas dépasser 45 m.

8) Chaque *compartiment résistant au feu* mentionné au paragraphe 2) doit pouvoir recevoir, en plus de ses propres occupants, ceux du *compartiment résistant au feu* contigu le plus vaste et sa surface libre doit être d'au moins 2,5 m² par patient du compartiment contigu.

9) Sous réserve des paragraphes 11) et 12), les murs séparant les chambres de patients des pièces contiguës doivent former des *séparations coupe-feu*, mais ils peuvent ne pas avoir de *degré de résistance au feu* (voir la note A-3.1.8.1. 1)b)).

10) Sous réserve du paragraphe 12), les murs entre les corridors desservant des chambres de patients et les pièces contiguës doivent former des *séparations coupe-feu*, mais ils peuvent ne pas avoir de *degré de résistance au feu* (voir la note A-3.1.8.1. 1)b)).

11) Les exigences du paragraphe 9) relatives aux *séparations coupe-feu* ne visent pas les murs qui séparent des chambres communicantes de patients :

a) si les chambres contiennent 5 patients ou moins; ou
b) si elles ne comprennent pas d'espaces de stockage ou d'installations sanitaires desservant des personnes n'occupant pas ces chambres.

(Voir l'annexe A.)

12) Une porte située dans une *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 9) ou 10) peut être munie de loquets à rouleaux.

13) Sous réserve du paragraphe 14), une *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 9) ou 10) ne doit comporter ni grille, ni ailettes inclinées, ni aucune autre ouverture.

14) Une porte ou un mur séparant une chambre de patient d'une salle de toilettes, d'une salle de douches ou d'un espace auxiliaire semblable peut comporter une grille ou des ailettes inclinées :

a) si les pièces contiguës ne servent pas à l'entreposage de matières inflammables ou *combustibles*; et
b) si les ouvertures sont situées de manière que la fumée ne puisse passer de ces pièces à d'autres parties du *bâtiment*.

(Voir l'annexe A.)

3.3.3.6. Zones de refuge

1) Les compartiments contenant des pièces comme des salles d'opération, de réveil, d'accouchement ou de soins intensifs d'où il est très difficile d'évacuer les patients en cas d'urgence, doivent :

a) être isolés des espaces contigus par des *séparations coupe-feu* d'au moins 1 h; et
b) être alimentés en air par une installation mécanique de manière que, pendant la période de 2 h qui suit le début d'un incendie dans d'autres locaux, ces compartiments ne contiennent pas plus de 1 %, en volume, d'air vicié en provenance de l'incendie.

3.3.3.7. Zones de détention cellulaire

1) Une *zone de détention cellulaire* doit être conforme aux paragraphes 2) à 4).

2) Une *zone de détention cellulaire* doit être isolée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

3) Sous réserve du paragraphe 4), tout *bâtiment* contenant une *zone de détention cellulaire* doit être entièrement *protégé par gicleurs*.

4) Nonobstant le paragraphe 3), on peut ne pas *protéger par gicleurs* une *zone de détention cellulaire* située dans un *bâtiment* pour lequel les articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. n'exigent pas l'installation d'un système de gicleurs :

a) si le *bâtiment* est conçu de manière que, pendant la période de 2 h qui suit le début d'un incendie dans la *zone de détention cellulaire*, les autres *compartiments résistant au feu* ne contiennent pas plus de 1 %, en volume, d'air vicié en provenance de la *zone de détention cellulaire*;
b) si le *bâtiment* est conçu de manière que, pendant la période de 2 h qui suit le début d'un incendie dans une autre partie du *bâtiment*, la *zone de détention cellulaire* ne contienne pas plus de 1 %, en volume, d'air vicié en provenance de la zone de l'incendie en question;
c) si toutes les portes peuvent être déverrouillées à distance, conformément au paragraphe 3.3.1.12. 6); et
d) si la *zone de détention cellulaire* ne contient pas de pièces comportant un rembourrage *combustible*.

3.3.4. Habitations

3.3.4.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux *aires de plancher* ou parties d'*aires de plancher* prévues comme *habitations*.

3.3.4.2. Séparations coupe-feu

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3.2.2.9. 2), les *suites* des *habitations* doivent être isolées les unes des autres et du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

2) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3) Il n'est pas obligatoire que les planchers à l'intérieur d'un *logement* forment une *séparation coupe-feu* :

a) si la distance entre le niveau du plancher le plus bas et le niveau du plancher le plus élevé est d'au plus 6 m; et
b) si le *logement* est isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins:
   i) 1 h si le *bâtiment* n'est pas entièrement *protégé par gicleurs*;
   ii) 45 min si le *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs* et s'il a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 3 *étages*; ou
   iii) 1 h si le *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*, mais a une *hauteur de bâtiment* de plus de 3 *étages*.

4) Il est possible de déroger à l'exigence relative au *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 3.3.5.6. 1) si cette *séparation coupe-feu* est située entre un *logement* et un *garage de stationnement* contigu ne pouvant contenir plus de 5 véhicules, à condition :

a) que le *logement* et le *garage de stationnement* contigu soient *protégés par gicleurs*;
b) que le *logement* et le *garage de stationnement* contigu soient isolés du reste du *bâtiment*, conformément aux paragraphes 1), 2) et 3);
c) qu'aucun conduit d'air ne relie le *logement* au *garage de stationnement*;
d) que la construction entre le *garage de stationnement* et le *logement* soit étanche aux gaz et aux vapeurs; et
e) que chaque porte entre le *garage de stationnement* et le *logement* :
   i) soit bien jointive et munie d'une garniture d'étanchéité pour s'opposer au passage des gaz et des vapeurs;
   ii) comporte un dispositif de fermeture automatique; et
   iii) donne sur une autre pièce qu'une chambre.

5) La *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 3.3.5.6. 1) n'est pas obligatoire entre un *logement* et un *garage de stationnement* contigu desservant seulement ce *logement* :

a) si le *logement* et le *garage de stationnement* contigu sont isolés du reste du *bâtiment* conformément aux paragraphes 1), 2) et 3);
b) si aucun conduit d'air ne relie le *garage de stationnement* et le *logement*;
c) si la construction entre le *garage de stationnement* et le *logement* est étanche aux gaz et aux vapeurs; et
d) si chaque porte entre le *garage de stationnement* et le *logement* :
   i) est bien jointive et munie d'une garniture d'étanchéité pour s'opposer au passage des gaz et des vapeurs;
   ii) comporte un dispositif de fermeture automatique; et
   iii) donne sur une autre pièce qu'une chambre.

3.3.4.3. Locaux de rangement

1) Les locaux de rangement destinés aux occupants d'une *habitation* et qui ne sont pas situés à l'intérieur d'une *suite* doivent comporter des gicleurs.

2) Sous réserve du paragraphe 3), un local de rangement mentionné au paragraphe 1) doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

3) Le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 2) peut être inférieur à 1 h, sans toutefois être inférieur à 45 min, si le *degré de résistance au feu* exigé à la sous-section 3.2.2. peut être inférieur à 1 h pour :

a) le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher*; ou
b) le plancher situé au-dessous de l'*aire de plancher*, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3.3.4.4. Sorties des logements

1) Les *logements* d'un seul *étage* dans un immeuble d'appartements peuvent ne pas donner sur un *corridor commun* ou sur un passage extérieur au même *étage*, à condition qu'ils soient desservis par des escaliers privés donnant directement sur un *accès à l'issue* commun à l'*étage* situé :

a) immédiatement au-dessus; et
b) immédiatement au-dessous.

(Voir l'annexe A.)

2) Sous réserve des paragraphes 3) et 4), tout *logement* de plus de 1 *étage* doit avoir, à l'*étage* le plus haut et à l'*étage* le plus bas, une porte d'*issue* ou une porte de sortie donnant directement sur un *accès à l'issue* commun, et ces portes doivent être situées à au plus 1,5 m au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher de ces *étages*.

3) Un *logement* peut ne comporter qu'une seule *issue*, à condition que cette *issue* soit une porte extérieure située à au plus 1,5 m au-dessus du niveau du sol adjacent et :

a) qu'il ne soit pas nécessaire de monter ou de descendre plus de 1 *étage* pour l'atteindre; ou
b) que le niveau du plancher le plus haut donne sur un balcon situé à au plus 6 m au-dessus du niveau du sol adjacent.

4) Il n'est pas obligatoire de prévoir une porte de sortie à l'*étage* le plus haut ou à l'*étage* le plus bas d'un *logement*, conformément au paragraphe 2), si cet *étage* est desservi par un escalier :

a) qui mène à un *accès à l'issue* commun;
b) qui ne donne directement accès à aucun autre *étage* du *logement*; et
c) qui est isolé des autres *étages* du *logement* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

5) Dans les *habitations* dont la *hauteur de bâtiment* est d'au plus 3 *étages*, la porte d'entrée d'un *logement* peut donner directement sur un escalier d'*issue*, à condition que le *logement* ait un second *moyen d'évacuation* indépendant du premier.

6) À condition qu'un *logement* ait un second *moyen d'évacuation* indépendant du premier, un des *moyens d'évacuation* peut donner :

a) sur un corridor desservi par une seule *issue*;
b) sur un balcon extérieur desservi par un seul escalier d'*issue*; ou
c) sur un passage extérieur desservi par un seul escalier d'*issue*.

3.3.4.5. Verrouillage automatique

1) Sauf pour les hôtels et les motels, les portes donnant sur un *corridor commun* servant d'*accès à l'issue* à des *suites* doivent être conçues de manière à ne pas se verrouiller automatiquement (voir l'annexe A).

3.3.4.6. Transmission du son

1) Les indices de transmission du son doivent être déterminés conformément à la norme ASTM-E 413, « Classification for Rating Sound Insulation », en utilisant les résultats des mesures effectuées selon :

a) la norme ASTM-E 90, « Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements»; ou ◧
b) la norme ASTM-E 336, « Measurement of Airborne Sound Insulation in Buildings ».

(Voir l'annexe A.)

2) Sous réserve du paragraphe 3), chaque *logement* doit être isolé de toute autre partie du *bâtiment* par une construction ayant un indice de transmission du son d'au moins 50, mesuré conformément aux normes citées au paragraphe 1) (voir la note A-9.11.1.1. 1)).

3) La construction séparant un *logement* d'une gaine d'ascenseur ou d'un vide-ordures doit avoir un indice de transmission du son d'au moins 55, mesuré conformément aux normes citées au paragraphe 1).

3.3.4.7. Escaliers, mains courantes et garde-corps

1) Les escaliers, mains courantes et *garde-corps* situés dans les *logements* doivent satisfaire aux exigences pertinentes de la section 9.8.

3.3.5. Établissements industriels

3.3.5.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux *aires de plancher* ou parties d'*aires de plancher* prévues comme *établissements industriels*.

3.3.5.2. Système d'extinction

1) En plus de répondre aux autres exigences du CNB relatives à l'installation de systèmes d'extinction automatique, un système d'extinction automatique convenant à la nature du risque doit être installé dans chaque *aire de plancher* d'un *établissement industriel* :

a) si les règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux l'exigent; ou
b) si le CNPI l'exige, en l'absence des règlements mentionnés à l'alinéa a).

3.3.5.3. Sous-sols

1) Les *sous-sols* ne doivent pas servir au stockage, à la fabrication ou à la manipulation de solides, de liquides ou de gaz volatils qui produisent des mélanges explosifs d'air et de vapeurs ou pour les procédés industriels produisant des poussières explosives.

2) Les entrées et les *issues* des *sous-sols* et locaux logeant les installations techniques du *bâtiment* doivent être isolées du reste du *bâtiment* dans le cas d'un *bâtiment* :

a) où se fait du stockage, de la fabrication ou de la manipulation de matières volatiles qui peuvent provoquer la formation de mélanges explosifs d'air et de vapeurs; ou
b) dans lequel des procédés industriels dégagent des poussières explosives.

3) Les *sous-sols* et locaux mentionnés au paragraphe 2) doivent être isolés du reste du *bâtiment* par des séparations étanches aux vapeurs.

3.3.5.4. Garages de réparation et garages de stationnement

1) Si un accès est prévu d'un *garage de stationnement* à une cage d'escalier ou à un ascenseur desservant des *usages* situés au-dessus du niveau de ce garage, cet accès doit se faire par un vestibule conforme au paragraphe 3.3.5.7. 3).

2) Les marches et les paliers des escaliers intérieurs qui se prolongent jusqu'au toit d'un *garage de stationnement* doivent être conçus de façon que la neige et la glace ne puissent s'y accumuler.

3) Dans les *garages de stationnement* mécanique d'au plus 4 *étages* de *hauteur de bâtiment* et dans lesquels seuls les employés ont accès aux niveaux situés au-dessus de celui de l'entrée sur *rue*, une *séparation coupe-feu* entre les *issues* et le reste du *bâtiment* n'est pas obligatoire.

4) Tous les garages doivent avoir une ventilation naturelle ou une installation de ventilation mécanique, conformément à la sous-section 6.2.2., afin d'empêcher l'accumulation excessive d'oxyde de carbone, de gaz d'échappement ou de vapeurs inflammables et toxiques.

5) La hauteur libre dans un *garage de stationnement* doit être d'au moins 2 m.

6) Il faut prévoir une bordure continue d'au moins 150 mm de hauteur et un *garde-corps* d'au moins 1070 mm de hauteur au pourtour de toutes les ouvertures dans les planchers et de tous les planchers dépourvus de murs extérieurs.

7) Tous les *étages* d'un *garage de stationnement* ou d'un *garage de réparation* qui sont situés sous le *niveau moyen du sol* doivent être *protégés par gicleurs*, sauf les *étages ouverts*.

3.3.5.5. Séparation des garages de réparation

1) Les *garages de réparation* et les locaux annexes les desservant, comme la salle d'attente, la réception, les aires de stockage de pièces détachées et d'outils et les bureaux, doivent être isolés des autres *usages* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h.

3.3.5.6. Séparation des garages de stationnement

1) Sous réserve des paragraphes 3.3.4.2. 4) et 5), les *garages de stationnement* doivent être isolés des autres *usages* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1,5 h.

3.3.5.7. Vestibules

1) Si l'accès reliant un *garage de stationnement* à un *usage* du groupe A, division 1, ou du groupe B, traverse une *séparation coupe-feu*, il faut prévoir un vestibule conforme au paragraphe 3).

2) Dans un *bâtiment* d'une *hauteur de bâtiment* de plus de 3 *étages*, si l'accès reliant un *garage de stationnement* à un *usage* du groupe A, division 2, 3 ou 4, ou du groupe C, traverse une *séparation coupe-feu*, il faut prévoir un vestibule conforme au paragraphe 3).

3) Si un vestibule sert d'accès, conformément aux paragraphes 1), 2) et 3.3.5.4. 1), il doit:

a) avoir au moins 1,8 m de longueur;
b) avoir une ventilation:
   i) soit naturelle à l'air libre au moyen d'une ouverture non obstruée d'au moins 0,1 m^2 par porte du vestibule, sans jamais être inférieure à 0,4 m^2;
   ii) soit mécanique d'une capacité de 14 m^3/h par mètre carré de surface de plancher du vestibule; et
c) communiquer avec les *usages* attenants par l'intermédiaire de portes à fermeture automatique sans dispositif de maintien en position ouverte.

3.3.5.8. Distribution de carburant

1) Une installation de distribution de carburant ayant un *point d'éclair* inférieur à 37,8 °C ne doit pas être située au-dessus d'un espace destiné à un *usage* quelconque.

2) Une installation de distribution de carburant ayant un *point d'éclair* inférieur à 37,8 °C ne doit pas être située dans un *bâtiment*, exception faite d'un abri ouvert sur au moins 75 % de son périmètre.

3.3.5.9. Entrepôts libre-service

1) Un *bâtiment* servant d'entrepôt libre-service et classé comme un *établissement industriel* doit être entièrement *protégé par gicleurs*, faute de quoi chaque local de rangement doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

3.3.5.10. Toiture-terrasse pour héliports *QC*

1) Une toiture-terrasse utilisée pour l'atterrissage d'un hélicoptère doit être conforme aux dispositions des articles 2.13.1.1. à 2.13.2.2. du CNPI. ***QC***

Section 3.4. Exigences relatives aux issues

3.4.1. Généralités

3.4.1.1. Objet

1) Toute *aire de plancher* destinée à un *usage* quelconque doit être desservie par des *issues* conformément à la présente section (voir l'annexe A).

3.4.1.2. Séparation des issues

1) Sous réserve du paragraphe 2), si une *aire de plancher* doit avoir plus d'une *issue*, chacune doit être isolée des autres.

2) Si une *aire de plancher* est desservie par plus de 2 *issues*, celles-ci peuvent converger conformément au paragraphe 3.4.3.2. 2), à condition que leur capacité cumulative compte pour au plus 50 % de la largeur totale exigée pour les *issues* de l'*aire de plancher*.

3.4.1.3. Accès à l'issue

1) Les *accès à l'issue* doivent être conformes à la section 3.3.

3.4.1.4. Types d'issues

1) Sous réserve de la présente section, toute *aire de plancher* doit être desservie par une ou plusieurs des *issues* suivantes :

a) une porte extérieure;
b) un passage extérieur;
c) une rampe extérieure;
d) un escalier extérieur;
e) un escalier de secours (conforme à la sous-section 3.4.7.);
f) une *issue horizontale*;
g) un passage intérieur;
h) une rampe intérieure; ou
i) un escalier intérieur.

3.4.1.5. Passages extérieurs d'issue

1) Les *aires de plancher* doivent communiquer avec les passages extérieurs d'*issue* par des portes d'*issue* situées au niveau du plancher.

3.4.1.6. Restrictions relatives aux issues horizontales

1) Sous réserve du paragraphe 2), le nombre d'*issues horizontales* d'une *aire de plancher* ne doit pas compter pour plus de 50 % du nombre d'*issues* exigées pour cette *aire de plancher*.

2) Dans un hôpital ou une maison de repos, le nombre d'*issues horizontales* desservant des chambres de patients ne doit pas compter pour plus des deux tiers du nombre d'*issues* exigées pour cette *aire de plancher* (voir l'annexe A).

3.4.1.7. Glissières de secours

1) Une glissière de secours ne peut compter comme *issue* dans un *bâtiment*, mais il est permis d'en ériger une qui puisse servir de voie d'évacuation supplémentaire là où il existe des risques particuliers.

3.4.1.8. Panneaux vitrés ou transparents

1) Les panneaux vitrés ou transparents des *issues* doivent être conformes aux exigences de l'article 3.3.1.18. relatives aux panneaux vitrés ou transparents utilisés dans les *accès à l'issue*.

3.4.1.9. Miroirs

1) Aucun miroir susceptible de tromper sur le sens de l'*issue* ne doit être placé dans une *issue* ou près d'une *issue*.

3.4.1.10. Vitrages combustibles dans les issues

1) Les vitrages *combustibles* sont interdits dans un mur, un plafond ou un *dispositif d'obturation* faisant partie d'une enceinte d'*issue*.

3.4.2. Nombre et emplacement des issues

3.4.2.1. Nombre minimal

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), toute *aire de plancher* destinée à un *usage* doit être desservie par au moins 2 *issues*.

2) Toute *aire de plancher* ou partie d'*aire de plancher* située à au plus 1 *étage* au-dessus ou au-dessous du *premier étage* peut être desservie par une seule *issue*, aux conditions suivantes :

a) le *nombre de personnes* qui ont accès à cette *issue* est d'au plus 60;
b) cette *issue* conduit directement à l'extérieur indépendamment de toute autre *issue*;
c) si l'*aire de plancher* n'est pas entièrement *protégée par gicleurs*, cette *aire de plancher* ou cette partie d'*aire de plancher* ainsi que la distance de parcours ne sont pas supérieures aux valeurs indiquées au tableau 3.4.2.1.A.;
d) si l'*aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs* :
   i) la distance de parcours est d'au plus 25 m;
   ii) cette *aire de plancher* ou cette partie d'*aire de plancher* n'est pas supérieure à la valeur indiquée au tableau 3.4.2.1.B. **QC**

Tableau 3.4.2.1.A.
Critères pour une issue (aire de plancher qui n'est pas entièrement protégée par gicleurs)
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.4.2.1. 2)

Usage de l'*aire de plancher*	*Aire de plancher* maximale, en m²	Distance de parcours maximale, en m
Groupe A	150	15
Groupe B	75	10
Groupe C	100	15
Groupe D	200	25
Groupe E	150	15
Groupe F, division 2	150	10
Groupe F, division 3	200	15

Tableau 3.4.2.1.B.
Critères pour une issue (aire de plancher entièrement protégée par gicleurs)
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.4.2.1. 2)

Usage de l'*aire de plancher*	*Aire de plancher* maximale, en m²
Groupe A	200
Groupe B	100
Groupe C	150
Groupe D	300
Groupe E	200
Groupe F, division 2	200
Groupe F, division 3	300

3) Sous réserve du paragraphe 4), s'il est permis d'avoir une seule *issue* conformément au paragraphe 2), cette *issue* doit consister en une porte extérieure située à au plus 1,5 m au-dessus du niveau du sol adjacent. ***QC***

4) Il est permis de déroger au paragraphe 1) ou 3) dans le cas d'une *aire de plancher* qui ne contient que des *logements* ayant un *accès à l'issue* conforme aux paragraphes 3.3.4.4. 1) à 4).

5) Il n'est pas obligatoire de prévoir des *issues* directement à partir des constructions hors toit si celles-ci sont desservies par des *accès à l'issue*, conformément aux paragraphes 3.3.1.3. 5) et 6).

3.4.2.2. Issues de mezzanines

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *mezzanines* doivent comporter des *issues* conformément aux exigences de la présente section relatives aux *aires de plancher*.

2) Une *mezzanine* peut ne pas être conforme au paragraphe 1) :

a) si l'article 3.2.8.1. n'exige pas qu'elle se termine à une *séparation coupe-feu* verticale;
b) si le *nombre de personnes* ne dépasse pas 60;
c) si la surface de la *mezzanine* ne dépasse pas les limites prévues au tableau 3.3.1.5.A. pour les pièces et les *suites*; et ***e3***
d) si les distances maximales du tableau 3.3.1.5.A. ne sont pas dépassées lorsqu'elles sont mesurées d'un point quelconque de la *mezzanine* jusqu'à :
   i) la porte de sortie de la pièce où se trouve la *mezzanine*, si cette pièce ne comporte qu'une seule sortie; ou
   ii) un escalier de sortie à partir de la *mezzanine*, si la pièce où se trouve la *mezzanine* est pourvue de 2 portes de sortie, conformément à la sous-section 3.3.1.

3.4.2.3. Distance entre les issues

1) Sauf si une *aire de plancher* est divisée de telle sorte qu'au moins le tiers de sa surface se trouve d'un côté d'une *séparation coupe-feu* qu'il faut traverser pour aller d'une *issue* à une autre, la distance minimale entre 2 *issues* exigées pour une *aire de plancher* doit être égale à :

a) la moitié de la plus grande diagonale de l'*aire de plancher*, sans nécessairement être supérieure à 9 m, pour une *aire de plancher* comportant un *corridor commun*; ou
b) la moitié de la plus grande diagonale de l'*aire de plancher*, sans être inférieure à 9 m, pour toutes les autres *aires de plancher*.

(Voir l'annexe A.)

2) La distance minimale entre les *issues* mentionnée au paragraphe 1) doit représenter le plus court trajet que la fumée suivrait entre les *issues*, en supposant que la fumée ne traverse aucune *séparation coupe-feu*.

3.4.2.4. Distance de parcours

1) Sous réserve du paragraphe 2), aux fins de la présente sous-section, la distance de parcours désigne la distance qu'il faut parcourir d'un point quelconque de l'*aire de plancher* jusqu'à une *issue*.

2) Il est permis de mesurer la distance de parcours à partir d'une porte de sortie d'une *suite* ou d'une pièce ne faisant pas partie d'une *suite* jusqu'à l'*issue* la plus proche, à condition :

a) que la *suite* ou la pièce soit isolée du reste de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* :
   i) ayant un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min dans une *aire de plancher* qui n'est pas entièrement *protégée par gicleurs*; ou
   ii) pour laquelle un *degré de résistance au feu* n'est pas exigé dans une *aire de plancher* entièrement *protégée par gicleurs*; et
b) que la porte de sortie donne :
   i) soit sur un passage extérieur;
   ii) soit sur un corridor utilisé par le public et isolé du reste de l'*aire de plancher* conformément aux exigences de l'article 3.3.1.4. relatives à la séparation des *corridors communs*;
   iii) soit sur un *corridor commun* isolé du reste de l'*aire de plancher* conformément à l'article 3.3.1.4. (voir la note A-3.1.8.1. 1)b)).

3) La distance de parcours depuis le point le plus éloigné d'un *vide technique* mentionné au paragraphe 3.2.1.1. 7) jusqu'à une *issue* doit être d'au plus 50 m.

3.4.2.5. Emplacement

1) Sous réserve des paragraphes 2), 3) et 3.3.2.4. 6), si une *aire de plancher* doit avoir plus d'une *issue*, celles-ci doivent être situées de manière que, pour gagner au moins l'une d'elles, la distance de parcours soit d'au plus :

a) 25 m pour un *établissement industriel à risques très élevés*;
b) 40 m pour tout *établissement d'affaires*;
c) 45 m pour toute *aire de plancher* entièrement *protégée par gicleurs* contenant un autre *usage* qu'un *établissement industriel à risques très élevés*;
d) 105 m dans n'importe quelle *aire de plancher* desservie par un *corridor commun* et dans laquelle les pièces et les *suites* ne sont pas isolées du reste de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu*, à condition :
   i) que le *corridor commun* ait une largeur d'au moins 9 m;
   ii) que la hauteur de plafond du *corridor commun* soit d'au moins 4 m par rapport à toutes les surfaces de plancher;
   iii) que le *bâtiment* soit entièrement *protégé par gicleurs*; et
   iv) qu'au plus la moitié des portes de sortie exigées pour une pièce ou une *suite* donnent sur le *corridor commun* si la pièce ou la *suite* doit avoir plus d'une porte de sortie;
e) sous réserve du paragraphe 5), 60 m dans un *garage de stationnement* conforme à l'article 3.2.2.83.; et
f) 30 m pour toute autre *aire de plancher* que celles mentionnées aux alinéas a) à e).

2) Sauf pour un *établissement industriel à risques très élevés*, on peut déroger au paragraphe 1) si les *issues* sont situées au périmètre de l'*aire de plancher* et sont distantes l'une de l'autre d'au plus 60 m mesurés en suivant ce périmètre, à condition que chaque allée principale de l'*aire de plancher* mène directement à une *issue*.

3) Si plus d'une *issue* est exigée, aucune d'elles ne peut compter pour plus de 50 % de la largeur totale exigée pour les *issues*.

4) Les *issues* doivent être bien visibles, ou signalées par des indications bien visibles, et ne jamais être obstruées.

5) Un *garage de stationnement* conforme à l'article 3.2.2.83. peut n'être desservi que par 2 *issues*, à condition qu'elles soient éloignées l'une de l'autre et que seuls les employés aient accès aux niveaux situés au-dessus de celui de l'entrée sur *rue*.

3.4.3. Largeur et hauteur

3.4.3.1. Largeur

1) La largeur totale des *issues* exigées doit être au moins égale à la valeur calculée selon la méthode indiquée au paragraphe 2) et aux articles 3.4.3.2. à 3.4.3.5.

2) La largeur exigée pour une *issue* est d'au moins :

a) 1100 mm dans le cas des :
   i) corridors et passages; et
   ii) escaliers et rampes qui desservent plus de 3 *étages* au-dessus du *niveau moyen du sol* ou plus de 1 *étage* au-dessous;

b) 900 mm dans le cas des escaliers et rampes qui desservent au plus 3 *étages* au-dessus du *niveau moyen du sol* ou au plus 1 *étage* au-dessous;
c) 1650 mm dans le cas des escaliers et rampes qui desservent des chambres de patients;
d) 1050 mm dans le cas des baies de portes qui desservent des chambres de patients; et
e) 790 mm dans le cas des baies de portes ne desservant pas des chambres de patients.

(Voir l'annexe A.)

3) Sous réserve de l'article 3.4.3.3., si une *issue* dessert plusieurs *aires de plancher* situées les unes au-dessus des autres, il n'est pas obligatoire que la largeur exigée pour chaque aire soit cumulative.

3.4.3.2. Largeur en fonction du nombre de personnes

1) Pour le calcul de la largeur totale des *issues* exigées, le *nombre de personnes* de toutes les pièces ou *aires de plancher* du *bâtiment* considéré doit être déterminé conformément à la sous-section 3.1.16.

2) Sous réserve du paragraphe 3.4.3.1. 3), si plusieurs *issues* convergent, la largeur d'*issue* exigée est cumulative.

3.4.3.3. Issues des aires communicantes

1) Si un escalier d'*issue* dessert plus d'un niveau de balcon d'une salle de réunion ou d'une *salle de spectacle*, il doit offrir une largeur d'*issue* conforme au paragraphe 2).

2) La largeur exigée pour les escaliers d'*issue* qui desservent des *aires communicantes* visées par les articles 3.2.8.3. à 3.2.8.9. est cumulative, sauf :

a) si la surface des marches et des paliers de ces escaliers offre au moins 0,3 m² par occupant de ces *aires communicantes* (voir l'annexe A); ou
b) si chaque niveau de plancher comporte des surfaces de plancher protégées au sens donné à l'article 3.2.8.6. et si ces dernières offrent, à chaque niveau, au moins 0,5 m² par occupant des *aires communicantes* de ce niveau. **e**

(Voir l'annexe A.)

3.4.3.4. Capacité

1) Sous réserve du paragraphe 3), la largeur totale exigée pour les *issues* desservant des *aires de plancher* destinées à des *établissements de réunion*, des *habitations*, des *établissements d'affaires*, des *établissements commerciaux* et des *établissements industriels* doit être calculée en multipliant le *nombre de personnes* de l'aire desservie par :

a) 6,1 mm, pour les rampes dont la pente est d'au plus 1 : 8, les baies de portes, les corridors et les passages;
b) 8 mm pour les escaliers dont les marches ont une hauteur d'au plus 180 mm et un giron d'au moins 280 mm; ou
c) 9,2 mm :
   i) pour les rampes dont la pente est supérieure à 1 : 8; ou
   ii) pour les escaliers, exception faite de ceux qui sont conformes à l'alinéa b).

2) La largeur totale exigée pour les *issues* des *aires de plancher* destinées à un *établissement de soins ou de détention* doit être calculée en multipliant le *nombre de personnes* de l'aire desservie par 18,4 mm.

3) La largeur exigée pour les *moyens d'évacuation* desservant un *usage* du groupe A, division 4, doit être calculée en multipliant le *nombre de personnes* de l'aire desservie par :

a) 1,8 mm pour :
   i) les allées;
   ii) les autres escaliers que les escaliers d'*issue*; et
   iii) les rampes et les passages situés dans les vomitoires et les *issues*; et
b) 2,4 mm pour les escaliers d'*issue*.

3.4.3.5. Réduction de la largeur

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), aucune construction ou installation fixe ni aucun tourniquet ne doit empiéter sur la largeur exigée pour une *issue*.

2) Les portes d'*issue* doivent être installées et disposées de manière qu'en position ouverte, elles ne réduisent ni n'obstruent de plus de 50 mm par vantail la largeur exigée pour les *issues*.

3) Les portes battantes ne doivent, dans leur débattement, ni réduire la largeur exigée pour les escaliers ou paliers d'*issue* à moins de 750 mm ni réduire la largeur d'un passage d'*issue* en deçà de la largeur minimale requise.

4) Les mains courantes et les constructions au-dessous peuvent empiéter d'au plus 100 mm de chaque côté sur la largeur exigée pour un *moyen d'évacuation*.

3.4.3.6. Hauteur libre

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), toutes les *issues* doivent avoir une hauteur libre d'au moins 2100 mm.

2) L'échappée des escaliers, mesurée à la verticale d'un palier ou du nez d'une marche, doit être d'au moins 2050 mm.

3) La hauteur libre des baies de portes doit être d'au moins 2030 mm.

4) Aucun ferme-porte ou autre dispositif ne doit réduire la hauteur libre d'une baie de porte à moins de 1980 mm.

3.4.4. Séparations coupe-feu exigées

3.4.4.1. Degré de résistance au feu

1) Sous réserve des paragraphes 2), 3.3.5.4. 3), 3.4.4.2. 2) et 3.4.4.3. 1), toutes les *issues* doivent être isolées du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui exigé à la sous-section 3.2.2., sans toutefois être inférieur à 45 min :

a) pour le plancher situé au-dessus de l'*étage*; ou

b) pour le plancher situé au-dessous, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

2) Il n'est pas obligatoire que le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 1) soit supérieur à 2 h.

3) Si un escalier d'*issue* dessert plus d'un niveau de balcon d'une salle de réunion ou d'une *salle de spectacle*, il doit être séparé du reste du *bâtiment* conformément au paragraphe 1).

3.4.4.2. Issues traversant un hall

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *aires de plancher* situées au-dessus ou au-dessous du *premier étage* ne doivent pas avoir d'*issue* qui débouche sur un hall d'entrée.

2) Il est permis de faire déboucher sur un hall d'entrée au plus une *issue* desservant une *aire de plancher*, à condition :

a) que le plancher du hall soit à au plus 4,5 m au-dessus du *niveau moyen du sol*;

b) que la distance à parcourir pour traverser le hall jusqu'à l'extérieur soit d'au plus 15 m;

c) que les pièces ou locaux contigus qui donnent directement accès au hall ne contiennent ni un *usage* de type *habitation* ni un *usage* de type *établissement industriel*;

d) que le hall ne se trouve pas à l'intérieur d'autres *aires communicantes* que celles mentionnées au paragraphe 3.2.8.2. 6);

e) que le hall soit conforme aux exigences relatives aux *issues*; toutefois :

i) les autres pièces que les *locaux techniques* et les locaux de rangement peuvent donner sur le hall;

ii) il n'est pas obligatoire que la *séparation coupe-feu* entre le hall et une pièce utilisée exclusivement pour le contrôle et la surveillance du *bâtiment* et pour le contrôle des entrées ait un *degré de résistance au feu*; et

iii) il n'est pas obligatoire que la *séparation coupe-feu* entre le hall et les *usages* contigus autorisés à donner sur ce hall ait un *degré de résistance au feu* si ce hall et les *usages* contigus sont *protégés par gicleurs*; et

(voir l'annexe A)

f) que le hall d'entrée soit isolé des *issues* qui sont autorisées à y déboucher en vertu du présent paragraphe par une *séparation coupe-feu* construite conformément au paragraphe 3.4.4.1. 1).

3.4.4.3. Dérogation pour les passages extérieurs d'issue

1) Les paragraphes 3.4.4.1. 1), 3.2.3.12. 1) et 3) ne s'appliquent pas à un passage extérieur d'*issue* :

a) si au moins 50 % de son côté extérieur communique à l'air libre; et

b) si un escalier d'*issue* est prévu à chaque extrémité du passage extérieur.

3.4.4.4. Intégrité

1) Une *séparation coupe-feu* qui isole une *issue* du reste du *bâtiment* ne doit comporter aucune ouverture sauf :

a) pour le passage des canalisations d'incendie et de gicleurs;

b) pour le passage des fils et câbles électriques, des fils et câbles de télécommunication, des canalisations *incombustibles* totalement fermées et des tuyaux *incombustibles* qui desservent seulement l'*issue*; **QC**

c) celles exigées conformément à la sous-section 3.2.6.;

d) les baies de portes d'*issue*; et

e) les panneaux de verre armé ou de briques de verre autorisés à l'article 3.1.8.14.

2) Les escaliers en ciseaux et autres escaliers contigus qui servent d'*issues* doivent être isolés les uns des autres par une *séparation coupe-feu* étanche à la fumée ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le plancher qu'ils traversent.

3) Une *séparation coupe-feu* isolant des escaliers contigus mentionnés au paragraphe 2) ne doit pas être traversée par des baies de portes, conduits, tuyauteries, ni comporter d'autres ouvertures, qui en compromettraient l'intégrité.

4) Il est interdit d'installer un *appareil* à combustion dans une *issue*.

5) Aucune *issue* ne doit servir de *plénum* dans une installation CVCA.

6) Les *issues* ne doivent pas être conçues à d'autres fins que pour permettre la sortie; toutefois, il est permis de prévoir, lors de la conception, qu'elles serviront également de moyen d'accès à une *aire de plancher*.

7) Les *locaux techniques* ne doivent pas déboucher directement sur une *issue*.

8) Les locaux de rangement, salles de bains, salles de toilettes, buanderies et autres pièces secondaires similaires ne doivent pas déboucher directement sur une *issue*.

9) Les *vides techniques* mentionnés au paragraphe 3.2.1.1. 7) ne doivent pas donner directement sur une *issue*.

3.4.5. Signalisation

3.4.5.1. Signalisation d'issue

1) À l'exception de la porte d'entrée principale d'une pièce ou d'un *bâtiment*, toute porte d'*issue* doit comporter une signalisation placée au-dessus ou à côté, si cette *issue* dessert :

a) un *bâtiment* de plus de 2 *étages* de *hauteur de bâtiment*;
b) un *bâtiment* dont le *nombre de personnes* dépasse 150; ou
c) une pièce ou une *aire de plancher* comportant un escalier de secours faisant partie d'un *moyen d'évacuation* exigé.

2) La signalisation doit :

a) être bien visible à l'approche de l'*issue*;
b) comporter le mot SORTIE ou EXIT inscrit en caractères simples et lisibles; et
c) être éclairée continuellement lorsque le *bâtiment* est occupé.

3) La signalisation doit comporter :

a) si elle est éclairée de l'intérieur, des lettres rouges sur fond contrasté, ou des lettres contrastées sur fond rouge, d'une largeur de trait de 19 mm et d'une hauteur d'au moins 114 mm; et
b) si elle est éclairée de l'extérieur, des lettres blanches sur fond rouge, ou des lettres rouges sur fond blanc ou de couleur claire contrastante, d'une largeur de trait de 19 mm et d'une hauteur d'au moins 150 mm.

4) Si l'éclairage dépend d'un circuit électrique, ce circuit :

a) ne doit pas desservir d'autre équipement que de l'équipement de sécurité; et
b) doit être relié à une source d'alimentation électrique de secours du type décrit au paragraphe 3.2.7.4. 1).

5) La direction de la sortie doit être signalée, au besoin, dans les *corridors communs* et passages au moyen d'une signalisation conforme au paragraphe 3) avec une flèche indiquant la sortie.

6) Sauf pour les portes de sortie décrites au paragraphe 3.3.2.3. 4) et la porte d'entrée principale, une signalisation conforme aux paragraphes 2), 3) et 4) doit être placée au-dessus ou à côté de chaque porte de sortie de pièces dont le *nombre de personnes* est supérieur à 60 et qui sont situées dans des *usages* du groupe A, division 1, des salles de danse, des débits de boissons et d'autres *usages* semblables dont l'éclairement, lorsqu'ils sont occupés, n'est pas suffisant pour permettre de localiser facilement l'emplacement de la porte de sortie.

3.4.5.2. Escaliers et rampes des sous-sols

1) Dans un *bâtiment* de plus de 2 *étages* de *hauteur de bâtiment*, toute partie d'une rampe ou d'un escalier d'*issue* qui se prolonge en deçà du niveau de la porte extérieure d'*issue* jusqu'à un *sous-sol* doit comporter une signalisation indiquant clairement qu'elle ne mène pas à une *issue*.

3.4.6. Caractéristiques des issues

(Voir l'annexe A.)

3.4.6.1. Surfaces antidérapantes

1) Les rampes, les marches et les paliers des escaliers :

a) doivent comporter une surface antidérapante; et
b) s'ils sont accessibles au public, le nez des marches, le bord du palier ou le début et la fin des rampes doit avoir une couleur contrastante ou un motif distinctif de manière à se démarquer du reste de leur surface.

2) Les marches et paliers des escaliers d'*issue* extérieurs de plus de 10 m de hauteur doivent être conçus de façon que la neige et la glace ne puissent s'y accumuler.

3.4.6.2. Contremarches

1) Sous réserve du paragraphe 3.3.2.13. 1), chaque volée d'escalier intérieur doit avoir au moins 3 contremarches.

3.4.6.3. Paliers et volées d'escaliers

1) Une volée d'escalier doit avoir au plus 3,7 m de hauteur; toutefois, si elle sert d'*issue* pour un *usage* du groupe B, division 2, elle doit avoir au plus 2,4 m de hauteur.

2) La longueur et la largeur des paliers doivent être au moins égales à la largeur des escaliers; toutefois, dans le cas des escaliers à limons droits, il n'est pas obligatoire que la longueur dépasse 1100 mm.

3) Si une ouverture est pratiquée pour une porte ou un escalier dans un mur situé le long d'une rampe, il faut prévoir un palier de la largeur de la rampe et débordant de 300 mm de part et d'autre de l'ouverture, ou d'un côté seulement si l'ouverture est contre un mur à l'extrémité de la rampe.

4) Si une ouverture est pratiquée pour une porte ou un escalier dans un mur situé à l'extrémité d'une rampe, il faut prévoir un palier de la largeur de la rampe sur une longueur d'au moins 900 mm.

5) Il faut prévoir un palier au haut et au bas de chaque volée d'escalier.

3.4.6.4. Mains courantes

1) Les escaliers ou rampes d'*issue* doivent être munis d'une main courante d'un côté au moins et, si leur largeur est de 1100 mm ou plus, d'une main courante de chaque côté.

2) Si la largeur exigée pour une rampe ou une volée d'escalier est supérieure à 2200 mm, il faut prévoir une ou plusieurs mains courantes intermédiaires ininterrompues d'un palier à l'autre sans que l'intervalle entre deux mains courantes ne dépasse 1650 mm.

3) Les mains courantes doivent être faciles à saisir sur toute leur longueur et :

a) si elles ont une section circulaire, avoir au moins 30 mm et au plus 50 mm de diamètre; ou
b) si elles ont une section non circulaire, avoir au moins 100 mm et au plus 155 mm de périmètre et une section transversale dont la plus grande dimension est d'au plus 57 mm.

4) Les mains courantes des escaliers et des rampes doivent être à une hauteur d'au moins 865 mm et d'au plus 965 mm, cette distance étant mesurée à la verticale du nez de marche ou de la surface de la rampe; toutefois, il est permis d'installer des mains courantes non conformes à ces exigences en plus des mains courantes exigées.

5) Au moins une main courante doit être continue sur toute la longueur de l'escalier, y compris les paliers, sauf lorsqu'elle est interrompue par des balustres aux changements de direction ou par des baies de portes (voir l'annexe A).

6) Les mains courantes doivent se terminer de manière à ne pas nuire au passage des piétons ni constituer un risque (voir la note A-3.4.6.4. 5)).

7) Les escaliers et les rampes doivent avoir au moins une main courante latérale qui se prolonge horizontalement sur au moins 300 mm à chaque extrémité (voir la note A-3.4.6.4. 5)).

8) Il doit y avoir un espace libre d'au moins 40 mm entre les mains courantes et le mur auquel elles sont fixées.

9) Les mains courantes et leurs supports doivent être calculés et construits pour résister à la plus élevée des charges suivantes :

a) une charge concentrée d'au moins 0,9 kN appliquée en n'importe quel point et dans n'importe quelle direction, pour toutes les mains courantes; ou
b) une charge uniforme d'au moins 0,7 kN/m appliquée dans n'importe quelle direction, pour les mains courantes qui ne sont pas situées à l'intérieur d'un *logement*.

3.4.6.5. Garde-corps

1) Toutes les *issues* doivent être protégées de chaque côté par un mur ou un *garde-corps* solidement fixé.

2) Sous réserve du paragraphe 4), les *garde-corps* des escaliers d'*issue* doivent avoir une hauteur d'au moins 920 mm mesurée à la verticale depuis le nez de marche jusqu'au sommet du *garde-corps*, et d'au moins 1070 mm au pourtour des paliers.

3) Les *garde-corps* des rampes d'*issue* et de leurs paliers doivent avoir une hauteur d'au moins 1070 mm mesurée à la verticale depuis la surface de la rampe jusqu'au sommet du *garde-corps*.

4) Les *garde-corps* des escaliers et paliers extérieurs à plus de 10 m au-dessus du niveau du sol adjacent doivent avoir une hauteur d'au moins 1500 mm mesurée à la verticale depuis le nez de marche jusqu'au sommet du *garde-corps*.

5) Les parties ajourées du *garde-corps* d'une *issue* ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de plus de 100 mm de diamètre, à moins qu'il ne puisse être démontré que les parties ajourées dont la dimension dépasse cette limite ne présentent pas de risque.

6) Les fenêtres des cages d'escalier dont l'appui est à moins de 900 mm de hauteur par rapport au nez de marche ou à moins de 1070 mm de hauteur par rapport à un palier doivent :

a) être protégées par un *garde-corps* dont la partie supérieure est située :
   i) à une hauteur d'environ 900 mm par rapport à une ligne reliant le nez des marches; ou
   ii) à au moins 1070 mm au-dessus du palier; ou
b) être assujetties et conçues pour résister aux charges latérales mentionnées pour les *garde-corps* et les murs aux articles 4.1.10.1. et 4.1.10.3.

7) Les *garde-corps* doivent être conçus de manière qu'aucun élément, support ou ouverture situé entre 140 et 900 mm au-dessus du niveau protégé par ces *garde-corps* n'en permette l'escalade, à moins qu'il ne puisse être démontré que la position et la dimension des parties ajourées qui dépassent cette limite ne présentent pas de risque.

3.4.6.6. Pente des rampes

(Voir l'article 3.8.3.4.) e

1) Sauf indication contraire à l'article 3.3.2.4. pour les allées, la pente maximale des rampes doit être :

a) de 1 : 10 pour tout *établissement de réunion*, *établissement de soins ou de détention* ou *habitation*;
b) de 1 : 6 dans les pièces ou *aires de plancher* des *établissements commerciaux* ou des *établissements industriels*;
c) de 1 : 8 dans toutes les autres *aires de plancher*; et
d) de 1 : 10 pour toutes les rampes extérieures.

3.4.6.7. Marches et contremarches

1) Sauf indication contraire pour les *logements* et sous réserve du paragraphe 3.4.7.5. 1) en ce qui concerne les escaliers de secours, les marches des escaliers d'*issue* doivent avoir un giron d'au moins 280 mm entre des marches successives.

2) Les escaliers mentionnés au paragraphe 1) doivent avoir une hauteur de marche d'au moins 125 mm et d'au plus 180 mm entre des marches successives.

3) Dans les escaliers d'*issue*, sauf les escaliers de secours, les marches d'une même volée doivent avoir un giron et une hauteur constants et ces dimensions ne doivent pas varier de manière importante d'une volée à l'autre (voir l'annexe A).

4) Le nez d'une marche doit avoir un rayon de courbure d'au moins 8 mm et d'au plus 13 mm ou un chanfrein d'au moins 8 mm et d'au plus 13 mm mesuré horizontalement.

5) Dans les *accès à l'issue* destinés au public et dans les *issues*, le nez des marches d'escalier doit être perpendiculaire à la direction de parcours vers l'*issue*.

3.4.6.8. Escaliers tournants

1) Sous réserve du paragraphe 2), les marches doivent être rectangulaires dans une *issue*.

2) Si un escalier tournant est utilisé comme *issue*, il doit avoir :

a) une main courante de chaque côté;
b) des marches d'un giron d'au moins 240 mm, exclusion faite du nez;
c) des marches conformes à l'article 3.4.6.7., les mesures étant effectuées à 230 mm de la main courante, du côté où elles sont le plus étroites; et
d) un rayon intérieur au moins égal au double de la largeur de l'escalier.

3.4.6.9. Issues horizontales

1) Chacune des *aires de plancher* situées de part et d'autre d'une *issue horizontale* doit pouvoir accommoder les occupants des 2 aires à la fois en prévoyant une surface libre d'au moins 0,5 m² par personne; toutefois, il faut prévoir 1,5 m² pour chaque personne en fauteuil roulant et 2,5 m² pour chaque personne alitée.

2) Si des balcons ou des passerelles encloisonnés ou des vestibules font partie d'une *issue horizontale*, leur largeur libre doit être au moins égale à celle des portes d'*issue* qui y donnent accès et les mains courantes ne peuvent réduire cette largeur libre de plus de 100 mm.

3) Si une *issue horizontale* relie 2 *aires de plancher* qui ne sont pas au même niveau, le plancher ne doit pas avoir une pente supérieure à la valeur spécifiée à l'article 3.4.6.6.

4) Une *issue horizontale* ne doit comporter ni escalier ni marche.

5) Si 2 portes sont prévues dans une *issue horizontale* comprenant une partie des *issues* exigées pour les *aires de plancher* des 2 côtés de l'*issue* :

a) les portes doivent être montées côte à côte, la porte de droite pivotant en direction de l'*issue horizontale*; et
b) une signalisation de chaque côté de l'*issue horizontale* doit identifier la porte qui pivote en direction de l'autre aire.

(Voir l'annexe A.)

6) Si les *issues horizontales* comportent des passerelles entre les *bâtiments* ou des balcons extérieurs, ces passerelles et balcons doivent être conformes à l'article 3.2.3.18.

3.4.6.10. Portes

1) L'extrémité d'une porte, dans son débattement, ne doit pas arriver à moins de 300 mm d'une contremarche.

2) Une porte d'*issue* doit donner de plain-pied sur l'extérieur; toutefois, si elle risque d'être bloquée par la neige ou la glace, il peut y avoir une dénivellation d'au plus 150 mm.

3) Les portes d'*issue* doivent être faciles à repérer (voir l'annexe A).

4) Tout vantail de porte d'*issue* doit avoir au moins 610 mm de largeur si la porte a plus d'un vantail.

3.4.6.11. Sens d'ouverture des portes

1) Une porte d'*issue*, sauf si elle dessert un seul *logement* et sous réserve de l'article 3.4.6.13., doit :

a) s'ouvrir dans la direction de l'*issue*; et
b) pivoter autour d'un axe vertical.

3.4.6.12. Dispositifs de fermeture automatique

1) Une porte d'*issue* qui doit normalement être tenue fermée :

a) doit être munie d'un dispositif de fermeture automatique; et
b) ne doit en aucun cas être maintenue en position ouverte, sous réserve du paragraphe 3.1.8.12. 1).

3.4.6.13. Portes coulissantes

1) Sous réserve du paragraphe 2), les portes d'*issue* donnant directement à l'extérieur au niveau du sol peuvent être des portes coulissantes, à condition qu'elles soient conformes au paragraphe 3.3.1.11. 1).

2) Une porte d'*issue* desservant un *usage* du groupe B, division 1, ou une *zone à sortie contrôlée* dans d'autres *usages*, peut être une porte coulissante non conforme au paragraphe 3.3.1.11. 1) si elle est conçue pour se déverrouiller conformément à l'article 3.3.1.12.

3.4.6.14. Portes tournantes

1) Sous réserve du paragraphe 3), les portes tournantes doivent :

a) être d'un modèle repliable;
b) être flanquées de portes à charnières ayant une capacité d'évacuation équivalente;
c) servir d'*issue* pour le plancher au niveau du sol seulement; C
d) ne pas être situées au pied d'un escalier; et
e) avoir pour tous leurs vantaux et pour leur enceinte, du verre conforme :
   i) à la norme CAN/CGSB-12.1-M, « Verre de sécurité trempé ou feuilleté »; ou
   ii) à la norme CAN/CGSB-12.11-M, « Verre de sécurité armé ».

2) Sous réserve du paragraphe 3), on doit considérer qu'une porte tournante a une capacité d'évacuation d'au plus 45 personnes.

3) Il n'est pas obligatoire qu'une porte tournante électrique soit conforme aux paragraphes 1) et 2), à condition :

a) que les vantaux se replient et arrêtent la rotation automatique de la porte sans obstruer la largeur de passage si une poussée ne dépassant pas celle qui est spécifiée au paragraphe 3.4.6.15. 2) est exercée au centre d'un vantail;
b) que les vantaux puissent s'ouvrir de l'intérieur du *bâtiment* sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une clé ou un dispositif spécial ou de connaître le mécanisme d'ouverture de la porte;
c) que la capacité d'évacuation admissible soit calculée en fonction de la largeur libre de passage lorsque les vantaux sont repliés;
d) qu'une indication permanente, dont le centre doit se trouver entre 1000 et 1500 mm au-dessus du plancher, soit apposée sur chaque face de chaque vantail pour expliquer comment replier la porte en cas d'urgence; et
e) que le verre utilisé pour les vantaux et le tambour soit du verre de sécurité conforme:
   i) à la norme CAN/CGSB-12.1-M, « Verre de sécurité trempé ou feuilleté »; ou
   ii) à la norme CAN/CGSB-12.11-M, « Verre de sécurité armé ».

3.4.6.15. Dispositifs d'ouverture des portes

1) Sauf pour les portes d'accès à une *zone de détention cellulaire* ou à une *zone à sortie contrôlée* qui sont dotées d'un mécanisme de déverrouillage à distance conforme à l'article 3.3.1.12. et sous réserve du paragraphe 4) et de l'article 3.4.6.16., les serrures, loquets et autres dispositifs de fermeture d'une porte d'entrée principale d'un *bâtiment* et de toute porte d'*issue* exigée doivent permettre d'ouvrir facilement par une manoeuvre simple de la porte de l'intérieur sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une clé ou un dispositif spécial ou de connaître le mécanisme d'ouverture (voir l'annexe A).

2) Une porte munie d'un mécanisme d'enclenchement doit comporter un dispositif qui dégage le pêne et permet d'ouvrir la porte toute grande lorsqu'une poussée d'au plus 90 N est exercée sur le dispositif en direction de l'*issue*, si cette porte :

a) est une porte d'*issue* d'une *aire de plancher* contenant un *établissement de réunion* dont le *nombre de personnes* est supérieur à 100;
b) relie une cage d'escalier d'*issue* à un hall d'*issue* ou est une porte extérieure d'une cage d'escalier d'*issue* d'un *bâtiment* dont le *nombre de personnes* est supérieur à 100; et
c) est une porte d'*issue* d'une *aire de plancher* contenant un *établissement industriel à risques très élevés*.

3) Sous réserve du paragraphe 3.8.3.3. 7), une porte d'*issue* doit être conçue et installée de manière qu'une fois le pêne dégagé, elle s'ouvre sans qu'il soit nécessaire d'exercer une poussée supérieure à 90 N sur la poignée ou tout autre dispositif de dégagement du pêne.

4) Il est permis d'installer, sur les autres portes d'*issue* que celles desservant un *établissement industriel à risques très élevés*, des mécanismes de verrouillage électromagnétiques qui ne comportent pas de loquet, goupille ou autre dispositif similaire de maintien en position fermée, à condition :

a) que le *bâtiment* soit équipé d'un système d'alarme incendie;
b) que le mécanisme de verrouillage et tous les dispositifs semblables, situés dans l'*accès à l'issue*, soient neutralisés sur déclenchement du *signal d'alarme*;
c) que le mécanisme de verrouillage soit neutralisé immédiatement en cas d'interruption de l'alimentation électrique du mécanisme lui-même ou de ses dispositifs auxiliaires;
d) que le mécanisme de verrouillage soit neutralisé immédiatement sous l'action d'un interrupteur manuel facilement accessible seulement au personnel autorisé;
e) que le mécanisme de verrouillage puisse être neutralisé :
   i) soit par une poussée d'au plus 90 N exercée sur la quincaillerie d'ouverture de la porte qui déclenche un mécanisme de déverrouillage dans les 15 s et empêche le reverrouillage tant que la porte n'a pas été ouverte;
   ii) soit, dans le cas d'un *bâtiment* ou d'une partie de *bâtiment* utilisé par un établissement qui exploite un centre d'hébergement et de soins de longue durée, par un déclencheur manuel d'incendie, installé en deçà de 0,5 m de chaque porte équipée d'un tel mécanisme et sur laquelle est écrit, en lettres d'au moins 15 mm de hauteur et d'une largeur de trait d'au moins 3 mm, de couleur contrastante, l'avis suivant :

   En cas d'incendie, on peut ouvrir cette porte en actionnant le déclencheur manuel d'incendie situé à (gauche ou droite selon l'emplacement du déclencheur); **QC**
f) qu'une fois neutralisé, le mécanisme de verrouillage soit réactionné manuellement par l'interrupteur mentionné à l'alinéa d); et
g) que la porte d'*issue*, munie du mécanisme de déverrouillage mentionné au sous-alinéa 3.4.6.15. 4)e)i), comporte une signalisation permanente, en lettres d'au moins 15 mm de hauteur et d'une largeur de trait d'au moins 3 mm, de couleur contrastante, qui indique que le mécanisme de verrouillage se neutralise en moins de 15 s lorsqu'on applique une pression sur le dispositif d'ouverture de la porte. **QC**

(Voir l'annexe A.)

5) Les dispositifs d'ouverture et de fermeture des portes mentionnés dans la présente section doivent être installés à au plus 1200 mm au-dessus du plancher fini.

6) La serrure, installée sur la porte de l'entrée principale d'un *bâtiment d'habitation* comprenant plusieurs *suites*, doit être munie d'un mécanisme :

a) permettant son déverrouillage automatique lorsqu'un *signal d'alarme* est déclenché;
b) conçu de telle manière que la porte reste déverrouillée durant tout le temps que le *signal d'alarme* retentit dans le *bâtiment*. **QC**

3.4.6.16. Sécurité incendie des banques et des établissements commerciaux

1) Si un *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*, il est permis de déroger au paragraphe 3.4.6.15. 1) pour les portes d'*issue* ou de sortie conformes aux paragraphes 2) à 9) qui desservent une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* contenant exclusivement :

a) une banque; ou
b) des commerces de vente au détail.

(Voir l'annexe A.)

2) Les portes d'*issue* et de sortie mentionnées au paragraphe 1) doivent être conçues de manière à ne jamais être verrouillées dans la partie de l'*aire de plancher* qu'elles desservent lorsque le public s'y trouve ou peut y être admis.

3) Une inscription « Ne pas verrouiller cette porte si le public est présent » doit être apposée en permanence des 2 côtés des portes mentionnées au paragraphe 1) et les lettres doivent mesurer au moins 50 mm de hauteur.

4) Il faut prévoir des *issues* et des sorties, conformes aux paragraphes 5) à 9), dans une partie d'*aire de plancher* que des personnes, à l'exception du public, utiliseront si le public n'est ni présent ni admis dans l'aire desservie.

5) Dans les *issues* et les sorties mentionnées au paragraphe 4), au moins une porte à chaque *issue* ou sortie doit :

a) pouvoir s'ouvrir conformément au paragraphe 3.4.6.15. 1); ou
b) être munie d'un mécanisme de verrouillage conforme au paragraphe 3.4.6.15. 4) qui sera neutralisé sur déclenchement :
   i) d'un *signal d'alerte* ou d'un *signal d'alarme* en provenance du système d'alarme incendie; ou
   ii) du sytème de gicleurs.

6) Les portes mentionnées au paragraphe 5) doivent comporter une inscription visible et permanente qui indique qu'il s'agit d'*issues* de secours.

7) La largeur totale des *issues* et des sorties exigées pour l'évacuation des personnes, à l'exception du public, d'une *aire de plancher* mentionnée au paragraphe 1) est fonction du nombre maximal de personnes, à l'exception du public, et doit être déterminée conformément aux articles 3.4.3.2. à 3.4.3.5.

8) La distance de parcours jusqu'à une *issue* mentionnée au paragraphe 7) ne doit pas dépasser la distance déterminée conformément à la sous-section 3.4.2.

9) Les portes d'*issue* et de sortie desservant une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* mentionnée au paragraphe 1) peuvent être munies de serrures qui nécessitent l'utilisation d'une clé ou d'un dispositif spécial ou la connaissance du mécanisme d'ouverture :

a) si elles ne donnent pas sur des escaliers d'*issue*;
b) si elles ne donnent pas à l'extérieur du *bâtiment* à partir d'escaliers d'*issue*;
c) si elles ne desservent pas d'autres *usages*;
d) si l'aire desservie contient au moins un téléphone qui :
   i) est accessible et en état de fonctionner en tout temps;
   ii) n'est pas un téléphone payant; et
   iii) est identifié comme appareil à utiliser en cas d'urgence;
e) si l'aire desservie est éclairée par l'alimentation électrique normale ou de secours si les portes sont verrouillées;
f) si des mesures ont été prévues pour avertir les personnes présentes dans toute l'aire desservie avant le verrouillage des portes; et
g) si les serrures sont conçues pour être utilisées pendant les périodes où le *bâtiment* n'est pas occupé.

3.4.6.17. Accès aux aires de plancher en cas d'urgence

1) Dans les *bâtiments* de plus de 6 *étages* de *hauteur de bâtiment* :

a) les portes donnant accès aux *aires de plancher* à partir d'un escalier d'*issue* ne doivent pas comporter de mécanismes de verrouillage qui puissent empêcher d'accéder à toute *aire de plancher* à partir de laquelle il est nécessaire de monter ou de descendre plus de 2 *étages* pour atteindre une porte non verrouillée;
b) les portes mentionnées à l'alinéa a) qui donnent accès aux *aires de plancher* doivent être signalées du côté de l'escalier pour indiquer qu'elles peuvent s'ouvrir à partir de ce côté; et
c) si des mécanismes de verrouillage des portes sont prévus pour empêcher d'accéder aux *aires de plancher* à partir des escaliers d'*issue*, un passe-partout pouvant actionner tous les mécanismes de déverrouillage de ces portes doit être fourni à un endroit désigné et accessible aux pompiers, ou les portes doivent comporter un panneau de verre armé d'au moins 0,0645 m² de surface et situé à au plus 300 mm de la quincaillerie d'ouverture des portes.

2) S'il est exigé d'avoir accès aux *aires de plancher* conformément à l'alinéa 1)a), il doit être possible d'avoir accès à au moins une autre *issue* sans avoir à franchir des portes verrouillées de l'*aire de plancher*.

3.4.6.18. Numérotation des étages

1) Les chiffres arabes indiquant les *étages* doivent être :

a) fixés de façon permanente aux murs dans le prolongement des portes, côté gâches, dans les cages d'escalier d'*issue*;
b) d'au moins 60 mm de hauteur et en relief d'environ 0,7 mm;
c) situés à 1500 mm au-dessus du plancher fini et à au plus 300 mm de la porte; et
d) d'une couleur contrastant avec la surface sur laquelle ils sont appliqués (voir l'annexe A).

3.4.7. Escaliers de secours

3.4.7.1. Objet

1) Sous réserve du paragraphe 2), il est interdit d'installer des escaliers de secours sur les *bâtiments*.

2) S'il est impossible d'aménager un ou plusieurs des types d'*issues* mentionnées à l'article 3.4.1.4., il est permis d'utiliser des escaliers de secours conformes aux articles 3.4.7.2. à 3.4.7.7. pour desservir les *aires de plancher* des *bâtiments* existants, à condition que ces *aires de plancher* soient à au plus :

a) 2 *étages* au-dessus du niveau du sol dans les *établissements de soins ou de détention*; ou
b) 5 *étages* au-dessus du niveau du sol dans les autres *usages*.

3.4.7.2. Construction

1) Les escaliers de secours doivent descendre jusqu'au sol et être de construction robuste, en métal ou en béton, et solidement ancrés au *bâtiment*; toutefois, des escaliers de secours en bois sont autorisés pour les *bâtiments* de *construction combustible*, à condition que tous les poteaux et supports aient une dimension minimale de 89 mm et toutes les autres pièces de bois, une dimension minimale de 38 mm.

3.4.7.3. Accès

1) L'accès aux escaliers de secours doit se faire à partir de corridors et par des portes au niveau du plancher; toutefois, dans le cas d'un *logement*, l'accès à l'escalier de secours peut se faire par une fenêtre à vantail sur axe vertical dont l'ouverture dégagée a au moins 1100 mm de hauteur sur 550 mm de largeur et dont l'appui est à au plus 900 mm au-dessus du niveau du plancher intérieur.

2) Les balcons d'escaliers de secours sur lesquels ouvrent des portes doivent avoir une aire libre d'au moins 1 m^2.

3.4.7.4. Protection

1) Si un escalier de secours dessert un *étage* quelconque au-dessus du deuxième, toutes les baies situées dans une zone décrite au paragraphe 2), y compris les baies de portes dans les murs extérieurs du *bâtiment* auquel cet escalier est fixé, doivent être protégées par des *dispositifs d'obturation* conformes à la sous-section 3.1.8.

2) La zone mentionnée au paragraphe 1) s'étend, à partir de toute partie d'un escalier de secours, y compris les balcons et paliers, jusqu'à :

a) 3 m, mesurés horizontalement;
b) 10 m au-dessous; ou
c) 1,8 m au-dessus.

3.4.7.5. Escaliers

1) Les escaliers ne doivent pas être inclinés à plus de 45° par rapport à l'horizontale et doivent avoir une hauteur de marche d'au plus 210 mm et un giron d'au moins 220 mm, exclusion faite du nez.

2) Les escaliers doivent avoir une échappée minimale de 1950 mm, plus la hauteur d'une marche mesurée à la verticale d'un palier ou du nez d'une marche.

3) La largeur des escaliers de secours doit être conforme au paragraphe 3.4.3.1. 1); toutefois, elle peut être réduite à 550 mm si ceux-ci desservent :

a) au plus 3 *étages*; et
b) au plus 15 personnes.

4) Si la volée d'escalier qui conduit au sol n'est pas en position d'utilisation, elle doit être maintenue en position relevée sans système de blocage et être munie d'un contrepoids permettant de l'abaisser rapidement et aisément.

3.4.7.6. Garde-corps et mains courantes

1) Les côtés ouverts des paliers, des balcons et des escaliers faisant partie d'un escalier de secours doivent être munis de *garde-corps* d'une hauteur d'au moins 920 mm mesurée à la verticale d'un palier ou du nez d'une marche.

2) La lisse supérieure d'un *garde-corps* peut servir de main courante, à condition que rien ne vienne rompre la continuité de l'appui.

3) Il faut installer une main courante au mur si l'escalier de secours a plus de 550 mm de largeur.

4) Un *garde-corps* d'un escalier de secours ne doit comporter aucune partie ajourée permettant le passage d'un objet sphérique de plus de 100 mm de diamètre, à moins qu'il ne puisse être démontré que les parties ajourées dont la dimension dépasse cette limite ne présentent aucun risque.

5) Un *garde-corps* d'un escalier de secours doit être conçu de manière qu'aucun élément, support ou ouverture entre 140 et 900 mm au-dessus d'une marche ou d'un palier n'en permette l'escalade, à moins qu'il ne puisse être démontré que les parties ajourées dont l'emplacement et les dimensions dépassent cette limite ne présentent aucun risque. **e**

3.4.7.7. Paliers

1) Il faut prévoir des paliers dans les escaliers de secours, conformément à l'article 3.4.6.3.

Section 3.5. Transport vertical

3.5.1. Généralités

3.5.1.1. Domaine d'application

1) La présente section vise les installations de transport vertical d'un *bâtiment*, y compris les ascenseurs, monte-charges, petits monte-charges, systèmes de nettoyage des fenêtres et escaliers mécaniques. ***QC***

2) Les ascenseurs et monte-charges situés dans un *bâtiment* visé par la sous-section 3.2.6. doivent être conformes aux articles 3.2.6.4., 3.2.6.5. et 3.2.6.6.

3.5.2. Normes pertinentes

3.5.2.1. Ascenseurs, monte-charges, petits monte-charges et escaliers mécaniques

1) La conception, la construction, l'installation et la *transformation* des ascenseurs, monte-charges, petits monte-charges et escaliers mécaniques doivent être conformes :

a) aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents; ou
b) à la norme CAN/CSA-B44, « Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge », en l'absence des règlements mentionnés à l'alinéa a). ***QC***

(Voir l'annexe A.)

2) Avant leur mise en service, toutes les installations des ascenseurs, monte-charges, petits monte-charges ou escaliers mécaniques, y compris les dispositifs de sécurité et de commande, doivent être inspectées et soumises à des essais conformément :

a) aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents; ou
b) à la norme CAN/CSA-B44, « Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge », en l'absence des règlements mentionnés à l'alinéa a). ***QC***

(Voir la note A-3.5.2.1. 1).)

3) Les ascenseurs devant satisfaire aux exigences de conception *sans obstacles* doivent être conformes à l'annexe E de la norme CAN/CSA-B44, « Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge ». ***QC***

3.5.3. Séparations coupe-feu

3.5.3.1. Séparations coupe-feu pour gaines d'ascenseur

1) Un *vide technique vertical* utilisé comme gaine d'ascenseur ou de monte-charge doit être isolé de toutes les autres parties de chaque *étage* contigu par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* conforme à la valeur indiquée au tableau 3.5.3.1. pour le *degré de résistance au feu* exigé en vertu de la sous-section 3.2.2. à l'égard :

a) du plancher de l'*étage* situé au-dessus; ou
b) du plancher de l'*étage* situé au-dessous, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

Tableau 3.5.3.1.
Séparation coupe-feu pour vide vertical destiné au transport
Faisant partie intégrante des articles 3.5.3.1. et 3.5.3.2.

Degré de résistance au feu exigé pour un plancher devant former une *séparation coupe-feu*	*Degré de résistance au feu* minimal des gaines d'ascenseur	*Degré de résistance au feu* minimal des gaines de petits monte-charges
< 45 min	45 min	—
45 min	45 min	45 min
1 h	1 h	45 min
1,5 h	1,5 h	1 h
≥ 2 h	2 h	1 h

3.5.3.2. Vides techniques verticaux pour petits monte-charges

1) Un *vide technique vertical* contenant un petit monte-charge doit être isolé de toutes les autres parties de chaque *étage* contigu par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* conforme à la valeur indiquée au tableau 3.5.3.1. pour le *degré de résistance au feu* exigé en vertu de la sous-section 3.2.2. à l'égard :

a) du plancher de l'*étage* situé au-dessus; ou
b) du plancher de l'*étage* situé au-dessous, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

3.5.3.3. Séparations coupe-feu pour locaux de machinerie d'ascenseur ou de monte-charge

1) Sous réserve du paragraphe 2), un local contenant de la machinerie d'ascenseur ou de monte-charge doit être isolé de toute autre partie du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le *vide technique vertical* qui renferme l'ascenseur ou le monte-charge.

2) Il n'est pas obligatoire qu'un local contenant de la machinerie d'ascenseur ou de monte-charge soit isolé de la gaine d'ascenseur qu'il dessert, à condition que le local et la gaine d'ascenseur soient isolés de toute autre partie du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le *vide technique vertical* qui renferme l'ascenseur ou le monte-charge.

3.5.4. Dimensions et numérotation

3.5.4.1. Dimensions de la cabine d'ascenseur ou de monte-charge

1) S'il y a au moins un ascenseur ou un monte-charge dans un *bâtiment*, tous les *étages* doivent être desservis par au moins un ascenseur ou un monte-charge dont les dimensions intérieures sont suffisantes pour permettre le transport d'une civière de 2010 mm de longueur sur 610 mm de largeur en position horizontale (voir l'annexe A).

2) À l'entrée principale du *bâtiment*, une signalisation adéquate doit indiquer clairement quel ascenseur satisfait à l'exigence du paragraphe 1).

3.5.4.2. Numérotation des étages

1) Des chiffres arabes indiquant le numéro de l'*étage* doivent être fixés de façon permanente aux deux chambranles des entrées d'ascenseur, conformément à l'annexe E de la norme CAN/CSA-B44, « Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge ». ***QC***

3.5.5. Systèmes de nettoyage des fenêtres *QC*

3.5.5.1. Normes incorporées par renvoi

1) Tout système de nettoyage des fenêtres doit être conforme aux normes suivantes :

a) à la norme CAN/CSA-Z91-M, « Règles de sécurité pour les opérations de nettoyage des fenêtres »,
b) à la norme CAN3-Z271-M, « Règles de sécurité pour les plates-formes suspendues mécaniques ». ***QC***

Section 3.6. Installations techniques

3.6.1. Généralités

3.6.1.1. Domaine d'application

1) Les dispositions de la présente section s'appliquent aux *vides techniques horizontaux*, aux *vides techniques verticaux*, aux *combles ou vide sous toit*, aux conduits, aux vides sanitaires, aux gaines, aux *locaux techniques*, aux constructions hors toit abritant de la machinerie et aux installations qu'ils renferment.

3.6.1.2. Câblage et équipement électriques

1) Le câblage et l'équipement électriques doivent être installés conformément :

a) aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents; ou
b) aux exigences de la norme CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie », en l'absence des règlements mentionnés à l'alinéa a).

3.6.1.3. Entreposage interdit

1) Les *vides techniques* ne doivent pas être conçus pour servir éventuellement d'espace d'entreposage.

3.6.1.4. Appareils à l'extérieur d'un bâtiment

1) Les *appareils* à combustion installés sur le toit ou à l'extérieur d'un *bâtiment* doivent être situés à une distance d'au moins :

a) 1,2 m, mesurée horizontalement, de la limite de propriété; et
b) 3 m d'un mur adjacent de ce même *bâtiment* si ce mur comporte une ou plusieurs ouvertures à moins de 3 *étages* au-dessus et 5 m de l'*appareil*, mesurée horizontalement, sauf si ces ouvertures sont protégées :
   i) par un *dispositif d'obturation* ayant un *degré pare-flammes* d'au moins 45 min déterminé conformément à l'article 3.1.8.4.; ou
   ii) par du verre armé pouvant être utilisé dans une *séparation coupe-feu* verticale, tel qu'il est décrit à l'annexe D.

3.6.2. Locaux techniques

3.6.2.1. Séparations coupe-feu

1) Sous réserve de l'article 3.6.2.2., les *appareils* à combustion situés dans un *bâtiment* contenant un *usage* du groupe B, ou du groupe F, division 1, doivent être placés dans des *locaux techniques* isolés du reste du *bâtiment* par des *séparations coupe-feu* d'au moins :

a) 2 h si le *bâtiment* a une *hauteur de bâtiment* de plus de 2 *étages* ou une *aire de bâtiment* de plus de 400 m²; ou
b) 1 h si le *bâtiment* n'a ni une *hauteur de bâtiment* de plus de 2 *étages* ni une *aire de bâtiment* de plus de 400 m².

(Voir l'annexe A.)

2) Sous réserve de l'article 3.6.2.2., les *appareils* à combustion situés dans un *bâtiment* ne contenant pas un *usage* du groupe B ou du groupe F, division 1, doivent être placés dans des *locaux techniques* isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h si le *bâtiment* a une *hauteur de bâtiment* de plus de 2 *étages* ou une *aire de bâtiment* de plus de 400 m² (voir la note A-3.6.2.1. 1)).

3) Il est interdit d'installer un *appareil* à combustible solide dans un *garage de réparation*, un *garage de stationnement* ou à tout autre endroit où il pourrait être exposé à des vapeurs ou des gaz inflammables, sauf :

a) s'il est situé dans un *local technique* qui est :
   i) isolé du reste du *bâtiment* conformément au paragraphe 1) ou 2); et
   ii) alimenté en air de combustion directement de l'extérieur du *bâtiment*; et
b) si la chaleur produite par l'*appareil* est acheminée indirectement vers ces espaces par l'intermédiaire de conduits ou de tuyaux.

4) Les exigences relatives aux *séparations coupe-feu* des paragraphes 1) et 2) s'appliquent si un *local technique* est destiné à abriter de l'équipement contenant un liquide dont le *point d'éclair* est inférieur à 93,3 °C.

5) Sous réserve de l'article 3.6.2.2., les *locaux techniques* utilisés à d'autres fins que celles qui sont décrites aux paragraphes 1), 2), 3) et 4) et aux articles 3.6.2.5., 3.6.2.6. et 3.6.2.8. doivent être isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

6) Le paragraphe 5) s'applique à une pièce contenant de l'équipement électrique qui doit être installé dans un *local technique* conformément à la norme CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie ».

3.6.2.2. Dérogations concernant les séparations coupe-feu

1) Aucune *séparation coupe-feu* n'est exigée entre un foyer à feu ouvert et l'espace qu'il dessert.

2) Aucune *séparation coupe-feu* n'est exigée entre un *appareil* placé sur un toit et le *bâtiment* qu'il dessert.

3) Les *séparations coupe-feu* exigées au paragraphe 3.6.2.1. 2) ne sont pas obligatoires pour d'autres *appareils* à combustion que ceux à combustible solide mentionnés au paragraphe 3.6.2.1. 3) et desservant au plus une pièce ou une *suite*.

4) Les *séparations coupe-feu* exigées au paragraphe 3.6.2.1. 5) ne sont pas obligatoires si l'*aire de plancher* contenant les *locaux techniques* est entièrement *protégée par gicleurs*.

5) Si une pièce contient une quantité limitée d'équipement technique et si cet équipement ne présente pas de risques d'incendie, les exigences du paragraphe 3.6.2.1. 5) relatives aux *séparations coupe-feu* ne s'appliquent pas.

3.6.2.3. Locaux techniques sous les issues

1) Les *locaux techniques* contenant de l'équipement technique présentant des risques d'explosion, comme les *chaudières* fonctionnant à des pressions manométriques supérieures à 100 kPa, certains types d'installations de réfrigération et de transformateurs, ne doivent pas être situés directement au-dessous d'une *issue* exigée.

3.6.2.4. Équipement technique

1) Les *locaux techniques* contenant des *générateurs de chaleur*, des *appareils* de refroidissement et des *chauffe-eau* peuvent contenir d'autre genre d'équipement technique comme de l'équipement électrique.

3.6.2.5. Incinérateurs

1) Les *locaux techniques* contenant un incinérateur doivent être isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h.

2) Les *locaux techniques* contenant un incinérateur ne doivent abriter aucun autre *appareil* à combustion.

3.6.2.6. Entreposage de déchets combustibles

1) Sous réserve du paragraphe 3.6.3.3. 9), les locaux d'entreposage de déchets *combustibles* doivent :

a) être isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h; et
b) être *protégés par gicleurs*.

(Voir l'annexe A.)

3.6.2.7. Sens d'ouverture des portes

1) Les portes battantes de *locaux techniques* contenant une *chaudière* ou un incinérateur doivent s'ouvrir vers l'extérieur; toutefois, elles doivent s'ouvrir vers l'intérieur si elles donnent sur un corridor ou sur une pièce servant d'*établissement de réunion* (voir le paragraphe 3.4.4.4. 7)).

3.6.2.8. Chambres d'équipement électrique

1) Une chambre d'équipement électrique doit être conforme aux paragraphes 2) à 8) si elle est exigée conformément :

a) aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents; ou
b) à la norme CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie », en l'absence des règlements mentionnés à l'alinéa a).

2) Une chambre d'équipement électrique mentionnée au paragraphe 1) doit être isolée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* en maçonnerie pleine ou en béton d'au moins :

a) 3 h si elle n'est pas protégée par un système d'extinction automatique; ou
b) 2 h si elle l'est.

3) Si un *bâtiment* est entièrement *protégé par gicleurs*, il n'est pas obligatoire que la chambre d'équipement électrique mentionnée au paragraphe 1) le soit également, à conditon :

a) qu'elle soit conçue uniquement pour abriter l'équipement électrique; et
b) qu'elle comporte un *détecteur de fumée* qui déclenche le système d'alarme incendie du *bâtiment*.

4) La *séparation coupe-feu* mentionnée au paragraphe 2) ne doit être traversée que par la tuyauterie, les canalisations et les conduits nécessaires à la protection contre l'incendie ou au fonctionnement de l'installation électrique.

5) Pour toute chambre d'équipement électrique mentionnée au paragraphe 1) et contenant un liquide diélectrique, il faut prévoir des dispositifs de dégagement en cas d'explosion, des évents ou d'autres mesures de protection conformes au paragraphe 3.3.1.19. 2).

6) La chambre d'équipement électrique mentionnée au paragraphe 1) doit comporter une installation de ventilation conçue conformément à la partie 6 afin d'empêcher que la température intérieure ne dépasse 40 °C.

7) L'installation de ventilation exigée au paragraphe 6) doit être indépendante de celle du reste du *bâtiment* et conçue de manière à s'arrêter automatiquement en cas d'incendie dans la chambre d'équipement électrique.

8) Le plancher de la chambre d'équipement électrique mentionnée au paragraphe 1) doit être étanche aux liquides, et les seuils des portes et le bas des murs tout autour doivent être étanches sur une hauteur suffisante pour retenir tout le liquide contenu dans le plus gros équipement, mais non inférieure à 100 mm.

3.6.3. Vides techniques verticaux et installations techniques

3.6.3.1. Séparations coupe-feu des vides techniques verticaux

1) Sous réserve de la section 3.5., un *vide technique vertical* doit être isolé de toutes les autres parties de chaque *étage* contigu par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* conforme à la valeur indiquée au tableau 3.6.3.1. pour le *degré de résistance au feu* exigé en vertu de la sous-section 3.2.2. à l'égard :

a) du plancher de l'*étage* situé au-dessus; ou
b) du plancher de l'*étage* situé au-dessous, s'il n'y a pas de plancher au-dessus.

(Voir l'annexe A.)

2) Un *vide technique vertical* qui ne se prolonge pas au-delà du toit d'un *bâtiment* doit être fermé, à son sommet, par une construction ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour les parois de ce vide.

3) Un *vide technique vertical* qui ne se prolonge pas jusqu'au bas d'un *bâtiment* doit être fermé, à sa base, par une construction ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour les parois de ce vide.

4) Les conduits de ventilation des *vides techniques* qui ne se prolongent pas jusqu'au toit doivent être entourés, à l'intérieur du *bâtiment*, d'une construction ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour les parois des *vides techniques*.

5) Les seules ouvertures autorisées dans les parois des *vides techniques verticaux* sont celles qui sont nécessaires à leur utilisation.

Tableau 3.6.3.1.
Séparations coupe-feu pour vides techniques verticaux
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.6.3.1. 1)

Degré de résistance au feu exigé pour un plancher devant former une *séparation coupe-feu*	*Degré de résistance au feu* minimal des *vides techniques verticaux*
< 45 min	—
45 min	45 min
1 h	45 min
1,5 h	1 h
≥ 2 h	1 h

3.6.3.2. Protection des mousses plastiques

1) Les isolants en mousse plastique à l'intérieur des *vides techniques verticaux* doivent être protégés conformément à l'article 3.1.5.11.

3.6.3.3. Descentes de linge et vide-ordures

1) Les descentes de linge et les vide-ordures doivent :

a) être étanches à l'humidité;
b) avoir une surface intérieure lisse;
c) être protégés contre la corrosion;
d) être construits en matériaux *incombustibles*; et
e) être placés dans une gaine qui ne contient aucune autre installation technique que de la tuyauterie *incombustible* d'évacuation et de ventilation ou des canalisations d'eau *incombustibles*.

2) Les gaines qui renferment une descente de linge ou un vide-ordures doivent avoir un *degré de résistance au feu* conforme au paragraphe 3.6.3.1. 1) et d'au moins :

a) 1 h si le débouché est muni d'un *dispositif d'obturation* à enclenchement automatique, maintenu en position ouverte par un maillon fusible; ou
b) 2 h si le débouché n'est pas muni d'un tel *dispositif d'obturation*.

3) Les descentes de linge et les vide-ordures intérieurs doivent se prolonger d'au moins 1 m au-dessus du toit et comporter, à leur sommet, des ouvertures de ventilation :

a) ayant une surface libre au moins égale à leur section; et
b) munies d'un couvercle s'ouvrant automatiquement ou pouvant être ouvert manuellement en cas de feu à l'intérieur.

4) Les vidoirs des vide-ordures ou des descentes de linge doivent :

a) avoir une surface d'au plus 60 % de leur section; et
b) être munis de *dispositifs d'obturation* conçus pour se refermer automatiquement et s'enclencher après chaque utilisation.

5) Les vidoirs des vide-ordures ou des descentes de linge doivent être situés à l'intérieur d'un local ou d'un compartiment :

a) dont aucune dimension n'est inférieure à 750 mm;
b) isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min;
c) prévu exclusivement à cette fin; et
d) qui ne donne pas directement sur une *issue*.

6) Des gicleurs doivent être installés au sommet des vide-ordures et des descentes de linge, ainsi que tous les 2 *étages* et dans les locaux ou conteneurs où ils débouchent.

7) Il faut isoler le local d'arrivée d'une descente de linge du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

8) Les vide-ordures doivent être équipés, à leur sommet, d'une installation de nettoyage par jet d'eau.

9) Les vide-ordures doivent déboucher dans des locaux ou conteneurs isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h.

10) Le local ou le conteneur dans lequel débouche un vide-ordures doit être suffisamment grand pour contenir les ordures entre les périodes normales d'enlèvement, être étanche à l'humidité et comporter une alimentation en eau et un avaloir de sol pour le nettoyage par jet d'eau.

11) Les locaux dans lesquels débouchent les vide-ordures ne doivent pas contenir d'autre équipement technique que celui qui est utilisé pour la manutention et la cueillette des ordures.

3.6.3.4. Pression négative des conduits d'extraction

1) Si un *vide technique vertical* renferme un *conduit d'extraction* qui dessert plus d'un *compartiment résistant au feu* :

a) ce conduit doit être muni d'un ventilateur à la sortie d'extraction ou à proximité pour assurer une pression négative à l'intérieur; et
b) les *compartiments résistant au feu* ne doivent pas être équipés de ventilateurs individuels qui évacuent l'air directement dans le *conduit d'extraction*, sauf si ces ventilateurs sont munis d'un raccord qui remonte d'au moins 500 mm dans le *conduit d'extraction*. **QC**

3.6.4. Vides techniques horizontaux et installations techniques

3.6.4.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux *vides techniques horizontaux* et aux installations techniques, y compris les vides de faux-plafonds, les gaines de conduits, les vides sanitaires et les *combles ou vides sous toit*.

3.6.4.2. Séparations coupe-feu

1) Les *vides techniques horizontaux* qui traversent une *séparation coupe-feu* verticale exigée doivent être isolés du reste du *bâtiment* qu'ils desservent, conformément au paragraphe 2).

2) Il n'est pas obligatoire qu'une *séparation coupe-feu* verticale exigée, à l'exception d'une paroi de gaine verticale ou de cage d'escalier, comporte un prolongement équivalent dans un *vide technique horizontal* ou un vide de construction situé au-dessus de cette séparation, conformément à l'article 3.1.8.3., si ce vide est séparé de l'espace au-dessous par une *séparation coupe-feu* horizontale au moins équivalente à celle de la *séparation coupe-feu* verticale; toutefois, il est permis d'avoir un *degré de résistance au feu* minimal de 30 min si le degré exigé pour la *séparation coupe-feu* verticale n'est pas supérieur à 45 min (voir l'annexe A).

3.6.4.3. Plénums

1) Il n'est pas obligatoire qu'un vide de construction situé entre un plafond et un plancher ou entre un plafond et un toit et qui sert de *plénum* soit conforme au paragraphe 3.1.5.14. 1) et à l'article 3.6.5.1. :

a) si tous les matériaux à l'intérieur de ce vide ont un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 et un indice de dégagement des fumées d'au plus 50, sauf :
   i) les tubes de commande pneumatique;
   ii) les fils et câbles électriques, les fils et câbles de télécommunication et les câbles de fibres optiques qui ne se carbonisent pas sur plus de 1,5 m lorsqu'ils sont soumis à l'essai à la flamme verticale de l'article 4.11.4. de la norme CSA-C22.2 N° 0.3, « Test Methods for Electrical Wires and Cables », ou qui satisfont aux conditions mentionnées au paragraphe 2) de l'article 3.1.5.17.; ***QC***
   iii) les fils et câbles électriques et les câbles de fibres optiques qui sont protégés par des canalisations *incombustibles* totalement fermées (voir la note A-3.1.4.3. 1)b)i)); et
   iv) les canalisations non métalliques totalement fermées conformes à l'article 3.1.5.19.; et
b) si les suspentes des parois de faux-plafond sont constituées d'un matériau *incombustible* ayant un point de fusion d'au moins 760 °C.

2) Si le vide de construction mentionné au paragraphe 1) sert de *plénum* de reprise d'air et comporte une paroi de faux-plafond qui contribue au *degré de résistance au feu* exigé pour la construction, chaque ouverture dans la paroi doit être munie d'un *clapet coupe-feu* :

a) qui arrête la circulation de l'air dans ce vide en cas d'incendie;
b) qui est installé de façon à assurer l'intégrité de la paroi de faux-plafond pour la durée prévue selon le *degré de résistance au feu* exigé; et
c) qui est conforme aux exigences pertinentes de l'annexe D.

3.6.4.4. Accès aux combles ou vides sous toit

1) Un *comble ou vide sous toit* de plus de 600 mm de hauteur doit comporter une trappe d'au moins 550 sur 900 mm ou un escalier permettant d'y accéder à partir de l'*étage* situé immédiatement au-dessous.

3.6.4.5. Accès aux vides techniques horizontaux

1) Les *vides techniques horizontaux*, formés par les faux-plafonds et les gaines de conduits, qui ont plus de 1200 mm de hauteur et 600 mm de largeur, doivent comporter des trappes de visite d'au moins 300 mm de côté, placées de manière que l'intérieur de ces gaines, conduits ou vides soit entièrement visible.

3.6.4.6. Accès aux vides sanitaires

1) Les vides sanitaires doivent avoir au moins une ouverture d'accès d'au moins 550 sur 900 mm.

3.6.5. Réseaux de conduits d'air et plénums

3.6.5.1. Matériaux

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 5) et de l'article 3.6.4.3., tous les conduits, raccords, pièces de fixation et *plénums* faisant partie des réseaux de conduits d'air doivent être en acier, en alliage d'aluminium, en cuivre, en argile, en amiante-ciment ou en un autre matériau *incombustible.*

2) Sous réserve du paragraphe 3), les conduits, pièces de fixation et *plénums* peuvent contenir des matériaux *combustibles*, à condition :

a) qu'ils soient conformes aux exigences applicables aux conduits de classe 1 de la norme CAN/ULC-S110-M, « Essai des conduits d'air »;
b) qu'ils soient conformes à l'article 3.1.5.14. dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée;
c) qu'ils soient conformes à la sous-section 3.1.9.;
d) qu'ils ne soient utilisés que dans des parcours horizontaux dans un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée;
e) qu'ils ne soient pas utilisés dans un parcours vertical de plus de 2 *étages* dans un *bâtiment* pour lequel une *construction combustible* est permise; et
f) qu'ils ne soient pas utilisés dans des réseaux de conduits d'air où la température de l'air peut être supérieure à 120 °C.

3) Les conduits d'air *combustibles* qui font partie d'un réseau de conduits d'air de ventilation et qui sont entièrement contenus dans un *logement* n'ont pas à être conformes aux paragraphes 1) et 2).

4) Les produits d'étanchéité des conduits doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 et un indice de dégagement des fumées d'au plus 50.

5) Les raccords de conduit qui contiennent des matériaux *combustibles* et qui sont installés entre les conduits et les bouches de soufflage :

a) doivent être conformes aux exigences applicables aux conduits de classe 1 de la norme CAN/ULC-S110-M, « Essai des conduits d'air »;
b) doivent avoir au plus 4 m de longueur;
c) doivent être utilisés seulement dans des parcours horizontaux; et
d) ne doivent pas pénétrer dans les *séparations coupe-feu* exigées.

3.6.5.2. Raccords antivibratiles

1) Sous réserve du paragraphe 2), les raccords antivibratiles des réseaux de conduits d'air doivent être *incombustibles.*

2) Il est permis d'utiliser des raccords antivibratiles en tissu *combustible*, à condition :

a) qu'ils aient au plus 250 mm de longueur;
b) qu'ils soient conformes aux exigences de résistance aux flammes de la norme CAN/ULC-S109-M, « Essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables »; et
c) qu'ils ne soient pas exposés à l'air chaud ou au rayonnement de sources de chaleur de sorte que leur température de surface soit supérieure à 120 °C.

3.6.5.3. Ruban d'étanchéité

1) Le ruban d'étanchéité des joints de conduits d'air, *plénums* et autres parties des réseaux de conduits d'air doit satisfaire aux exigences de résistance aux flammes de la norme CAN/ULC-S109-M, « Essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables ».

3.6.5.4. Revêtements intérieur et extérieur

1) Les revêtements intérieur et extérieur, y compris les adhésifs et isolants, des conduits d'air, *plénums* et autres parties des réseaux de conduits d'air doivent être en matériaux *incombustibles* si l'exposition à l'air chaud ou au rayonnement de sources de chaleur peut faire augmenter la température de leur surface à plus de 120 °C.

2) Sous réserve du paragraphe 3), si les revêtements intérieur et extérieur, y compris les adhésifs et isolants, sont *combustibles*, ils doivent avoir :

a) un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens; et
b) un indice de dégagement des fumées d'au plus 50.

3) Dans un ensemble de *construction combustible*, la surface exposée du revêtement extérieur des conduits, *plénums* et autres parties des réseaux de conduits d'air utilisés peut avoir :

a) un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 75; et
b) un indice de dégagement des fumées d'au plus 50.

4) Les revêtements intérieur et extérieur *combustibles* mentionnés aux paragraphes 2) et 3) ne doivent ni s'enflammer, ni rougir, ni se consumer sans flamme, ni dégager de fumée lorsqu'ils sont soumis à l'essai de la norme ASTM-C 411, « Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation », effectué à la température maximale à laquelle ils seront exposés en service.

5) Sous réserve du paragraphe 6), les mousses plastiques isolantes ne doivent ni faire partie d'un réseau de conduits d'air ni isoler un conduit.

6) Il est permis d'utiliser une mousse plastique isolante dans un vide de faux-plafond servant de *plénum* de reprise d'air, à condition qu'elle soit protégée conformément à l'article 3.1.5.11.

7) Les revêtements intérieur et extérieur *combustibles* des conduits, y compris leurs adhésifs et isolants, doivent être discontinués près des sources de chaleur du réseau, comme les *générateurs d'air chaud* et les *générateurs de chaleur* à résistance électrique ou à combustion, ou aux endroits où un conduit traverse une *séparation coupe-feu*.

3.6.5.5. Calorifugeage des tuyauteries

1) Les isolants et autres matériaux recouvrant les tuyaux dans lesquels la température du fluide dépasse 120 °C :

a) doivent être *incombustibles*; ou
b) ne doivent ni s'enflammer, ni rougir, ni se consumer sans flamme, ni dégager de fumée lorsqu'ils sont soumis à l'essai ASTM-C 411, « Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation », effectué à la température maximale à laquelle ils seront exposés en service.

2) Sous réserve du paragraphe 5), l'isolant et les autres matériaux *combustibles* recouvrant des tuyaux situés dans un *vide technique horizontal* ou un *vide technique vertical* doivent avoir, sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être en coupant le matériau dans n'importe quel sens, un *indice de propagation de la flamme* :

a) d'au plus 25 pour les *bâtiments* pour lesquels une *construction incombustible* est exigée; et
b) d'au plus 75 pour les *bâtiments* pour lesquels une *construction combustible* est permise.

3) Sous réserve du paragraphe 5), les isolants et autres matériaux recouvrant des tuyaux situés à l'intérieur de pièces ou d'autres espaces que les *vides techniques* mentionnés au paragraphe 2) doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* ne dépassant pas la valeur exigée pour le revêtement intérieur de finition du plafond.

4) Sous réserve du paragraphe 5), les isolants et autres matériaux *combustibles* recouvrant les tuyaux dans les *bâtiments* mentionnés à la sous-section 3.2.6. doivent avoir un indice de dégagement des fumées d'au plus 100.

5) Aucune limite de l'*indice de propagation de la flamme* et de l'indice de dégagement des fumées n'est exigée pour les isolants et autres matériaux *combustibles* recouvrant les tuyaux qui sont :

a) soit situés dans un vide de construction à l'intérieur d'un mur;
b) soit noyés dans une dalle de plancher;
c) soit à l'intérieur d'une gaine *incombustible*.

3.6.5.6. Dégagement des plénums et conduits

1) Le dégagement entre le *plénum* d'un *générateur d'air chaud* et un matériau *combustible* doit être conforme aux normes pertinentes mentionnées au paragraphe 6.2.1.5. 1).

2) Si le dégagement exigé pour le *plénum* au paragraphe 1) est d'au plus 75 mm, le dégagement entre un *conduit de distribution* et un matériau *combustible* doit être :

a) au moins égal au dégagement exigé pour le *plénum* jusqu'à une distance horizontale de 450 mm du *plénum*; et
b) d'au moins 12 mm à partir d'une distance horizontale d'au moins 450 mm du *plénum*; toutefois, il peut être réduit à zéro en aval d'un coude ou d'un décalage du conduit suffisamment prononcé pour protéger le reste du *conduit de distribution* du rayonnement direct de l'échangeur de chaleur du *générateur d'air chaud*.

(Voir l'annexe A.)

3) Si le dégagement exigé pour le *plénum* au paragraphe 1) est compris entre 75 et 150 mm, le dégagement entre un *conduit de distribution* et un matériau *combustible* doit être :

a) au moins égal au dégagement exigé pour le *plénum* jusqu'à une distance horizontale de 1800 mm du *plénum*; et
b) d'au moins 12 mm à partir d'une distance horizontale d'au moins 1800 mm du *plénum*; toutefois, il peut être réduit à zéro en aval d'un coude ou d'un décalage du conduit suffisamment prononcé pour protéger le reste du *conduit de distribution* du rayonnement direct de l'échangeur de chaleur du *générateur d'air chaud*.

(Voir l'annexe A.)

4) Si le dégagement exigé pour le *plénum* au paragraphe 1) est supérieur à 150 mm, le dégagement entre un *conduit de distribution* et un matériau *combustible* doit être :

a) au moins égal au dégagement exigé pour le *plénum* jusqu'à une distance horizontale de 1000 mm du *plénum;*
b) d'au moins 150 mm à partir d'une distance horizontale comprise entre 1000 et 1800 mm du *plénum;* et
c) d'au moins 25 mm à partir d'une distance horizontale d'au moins 1800 mm du *plénum;* toutefois, il peut être réduit à 8 mm en aval d'un coude ou d'un décalage suffisamment prononcé pour protéger le reste du *conduit de distribution* du rayonnement direct de l'échangeur de chaleur du *générateur d'air chaud.*

(Voir l'annexe A.)

5) Si une bouche de soufflage est située dans le plancher directement au-dessus d'un *générateur d'air chaud* sans conduits, les dégagements exigés aux paragraphes 2), 3) et 4) peuvent être réduits à zéro si la bouche est à double paroi avec un espace d'au moins 100 mm entre les 2 parois ou si elle comporte un passage d'air chaud central avec passage d'air froid en périphérie.

3.6.5.7. Ouvertures de soufflage et d'extraction de l'air

1) Les grilles, diffuseurs et autres dispositifs en matériau *combustible* protégeant les ouvertures de soufflage, de reprise et d'extraction de l'air dans les pièces doivent avoir les mêmes *indices de propagation de la flamme* et indices de dégagement des fumées que ceux qui sont exigés pour la finition intérieure de la surface sur laquelle ils sont installés.

3.6.5.8. Réseaux de reprise d'air

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les *conduits de reprise* doivent être en un matériau dont l'*indice de propagation de la flamme* ne dépasse pas 150.

2) Si une partie d'un *conduit de reprise* est exposée au rayonnement de l'échangeur de chaleur ou de tout autre élément rayonnant d'un *générateur d'air chaud,* les parties de ce conduit qui se trouvent directement au-dessus de l'enveloppe extérieure du *générateur d'air chaud* ou à moins de 600 mm de celle-ci doivent être *incombustibles.*

3) Les *conduits de reprise* desservant un *générateur d'air chaud* à combustible solide doivent être en un matériau *incombustible.*

4) Les *conduits de reprise combustibles* doivent être chemisés en matériau *incombustible* :

a) au-dessous des bouches de soufflage au niveau du plancher;
b) à la partie inférieure des conduits verticaux; et
c) au-dessous des *générateurs d'air chaud* dont la reprise d'air se trouve en partie basse.

Section 3.7. Exigences de salubrité

3.7.1. Hauteur des pièces

3.7.1.1. Hauteur

1) La hauteur des pièces et des espaces doit être telle :

a) qu'il est possible d'assurer une ventilation et un éclairage suffisants pour l'*usage* prévu; et
b) que le plafond ou ses installations fixes ne gênent ni la liberté de mouvement ni les activités.

2) Dans les *logements,* la hauteur libre doit être conforme à la sous-section 9.5.3.

3.7.2. Fenêtres

3.7.2.1. Superficie

1) Les pièces où l'on dort, dans le cas d'un *bâtiment,* et les pièces principales, dans le cas d'un *logement,* y compris les salles de séjour, les salles à manger ou les salles combinant ces deux fonctions, doivent comporter des fenêtres dont la superficie totale est conforme à la sous-section 9.7.1. (voir l'annexe A).

3.7.3. Ventilation

3.7.3.1. Exigences

1) La ventilation doit être conforme à la partie 6.

3.7.4. Équipement sanitaire

(Voir la section 3.8. pour les exigences relatives à l'équipement sanitaire pour les personnes ayant une incapacité physique.)

3.7.4.1. Installations de plomberie et réseaux sanitaires d'évacuation

1) Dans un *bâtiment* situé sur une propriété donnant sur une *rue* où passe une conduite du réseau public ou municipal d'alimentation en eau, il faut prévoir ou mettre à la disposition des occupants une *installation de plomberie* avec alimentation en eau potable, un *réseau sanitaire d'évacuation* et des appareils sanitaires.

2) Si un *réseau sanitaire d'évacuation* ne peut être installé faute d'alimentation en eau, il faut prévoir des latrines, des W.-C. chimiques ou d'autres moyens pour l'évacuation des matières fécales.

3.7.4.2. W.-C.

1) Sous réserve du paragraphe 4), il faut prévoir des W.-C. tant pour les hommes que pour les femmes en supposant que le *nombre de personnes* est également réparti entre les deux sexes, sauf s'il est possible de prévoir, avec une précision raisonnable, la proportion des groupes d'utilisateurs dans le *bâtiment* (voir l'annexe A).

2) Supprimé. ***QC***

3) Supprimé. ***QC***

4) Un seul W.-C. pour les deux sexes peut être installé :

a) si le *nombre de personnes* établi pour l'un des *usages* mentionnés aux paragraphes 6), 10), 12), 13) ou 14) ne dépasse pas 10;
b) si l'aire totale utilisée pour toute galerie d'art ou pour tout *usage* du groupe E est d'au plus 250 m²;
c) si le *nombre de personnes* dans un établissement où des cours sont donnés ou dans un restaurant ne dépasse pas 25; ou
d) si le nombre d'enfants dans une garderie ne dépasse pas 15. ***QC***

5) Si des salles de toilettes pour hommes sont exigées au présent article, il est permis de remplacer les 2/3 des W.-C. par des urinoirs; toutefois, si 2 W.-C. seulement sont exigés, 1 urinoir peut remplacer 1 des W.-C.

6) Sous réserve des paragraphes 4), 7) et 8), le nombre des W.-C. exigés pour les *établissements de réunion* doit être conforme au tableau 3.7.4.2.A.

Tableau 3.7.4.2.A.
Établissements de réunion
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.7.4.2. 6)

Personnes de chaque sexe	Nombre minimal de W.-C.	
	Hommes	Femmes
1 - 50	1	2
51 - 75	2	3
76 - 100	2	4
101 - 125	3	5
126 - 150	3	6
151 - 175	4	7
176 - 200	4	8
201 - 250	5	9
251 - 300	5	10
301 - 350	6	11
351 - 400	6	12
> 400	7, plus 1 par groupe additionnel de 200 hommes, au-delà de 400	13, plus 1 par groupe additionnel de 100 femmes, au-delà de 400

7) Dans les écoles primaires et les garderies, il faut prévoir au moins 1 W.-C. par groupe de 30 garçonnets et 1 W.-C. par groupe de 25 fillettes.

8) Dans les établissements de culte et les établissements de pompes funèbres, il faut prévoir au moins 1 W.-C. par groupe de 150 personnes de chaque sexe.

9) Le nombre des W.-C. exigés dans les *établissements de soins ou de détention* doit être déterminé selon les besoins particuliers de ces établissements.

10) Sous réserve du paragraphe 4), il faut prévoir, dans une *habitation*, au moins 1 W.-C. par groupe de 10 personnes de chaque sexe.

11) Il faut prévoir au moins un W.-C. par *logement* alimenté en eau courante.

12) Sous réserve du paragraphe 4), le nombre des W.-C. exigés pour les *établissements d'affaires* doit être conforme au tableau 3.7.4.2.B.

Tableau 3.7.4.2.B.
Établissements d'affaires
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.7.4.2. 12)

Personnes de chaque sexe	Nombre minimal de W.-C. pour chaque sexe
1 - 25	1
26 - 50	2
> 50	3, plus 1 par groupe additionnel de 50 personnes de chaque sexe, au-delà de 50

13) Sous réserve du paragraphe 4), il faut prévoir, dans les *établissements commerciaux*, au moins 1 W.-C. par groupe de 300 hommes et 1 W.-C. par groupe de 150 femmes.

14) Sous réserve du paragraphe 4), le nombre des W.-C. exigés pour les *établissements industriels* doit être conforme au tableau 3.7.4.2.C.

Tableau 3.7.4.2.C.
Établissements industriels
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.7.4.2. 14)

Personnes de chaque sexe	Nombre minimal de W.-C. pour chaque sexe
1 - 10	1
11 - 25	2
26 - 50	3
51 - 75	4
76 - 100	5
> 100	6, plus 1 par groupe additionnel de 30 personnes de chaque sexe, au-delà de 100

15) Dans un *bâtiment* dont l'*aire de plancher* est supérieure à 600 m² et qui comporte un ou plusieurs espaces loués comme *établissements d'affaires* ou *établissements commerciaux*, les W.-C. doivent être accessibles au public.

16) Sous réserve de la section 3.8., les W.-C. exigés doivent être situés :

a) à au plus un *étage* au-dessus ou au-dessous de l'*étage* où se trouvent les personnes pour lesquelles ces appareils sanitaires sont requis;
b) à une distance telle qu'une personne ait au plus 60 m à parcourir pour y accéder dans le cas d'un restaurant ou d'un débit de boisson. ***QC***

3.7.4.3. Lavabos

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut installer au moins 1 lavabo dans toute pièce comportant 1 ou 2 W.-C. ou urinoirs, et au moins 1 lavabo supplémentaire par groupe de 2 W.-C. ou urinoirs supplémentaires.

2) Il est permis d'installer des lavabos circulaires collectifs au lieu des lavabos prévus au paragraphe 1) et chaque section de 500 mm de circonférence est considérée comme équivalant à un lavabo.

3.7.4.4. Maisons mobiles

1) Si des maisons mobiles ne comportent pas d'installations sanitaires individuelles reliées à un réseau central d'alimentation en eau et à un réseau d'évacuation, il faut prévoir, pour le public, un bloc sanitaire.

2) Les blocs sanitaires exigés au paragraphe 1) doivent comporter :

a) au moins 1 W.-C. pour chacun des deux sexes si les installations du bloc sanitaire desservent au plus 10 maisons mobiles; et
b) 1 W.-C. supplémentaire pour chacun des deux sexes par groupe additionnel de 10 maisons mobiles.

3) Si un bloc sanitaire est exigé conformément au paragraphe 1), il doit comporter des lavabos conformes au paragraphe 3.7.4.3. 1) et au moins :

a) un bac à laver ou une installation similaire; et
b) une baignoire ou une douche pour chaque sexe.

3.7.4.5. Verre de sécurité

1) Le verre utilisé pour une cabine de douche ou de baignoire doit être un verre de sécurité.

3.7.4.6. Protection des surfaces près des urinoirs

1) Les surfaces de mur jusqu'à la partie supérieure d'un urinoir et jusqu'à au moins 900 mm de part et d'autre, de même que les surfaces de plancher depuis le mur jusqu'à au moins 900 mm au-delà de la projection de l'urinoir sur le plancher, doivent être protégées contre la détérioration à l'aide d'un matériau imperméable durable.

3.7.4.7. Avaloirs de sol

1) Un avaloir de sol doit être prévu dans les salles de toilettes contenant des urinoirs équipés d'un dispositif de chasse automatique.

2) Tout plancher ou partie de plancher cimenté ou pavé, en contrebas du sol, doit comporter un avaloir de sol dans sa partie la plus basse ou s'égoutter vers un tel avaloir. ***QC***

3) Tout garage pavé attenant ou contigu à un *bâtiment* doit être pourvu d'un puisard ou d'une fosse de retenue servant d'avaloir de sol. **QC**

3.7.4.8. Barres d'appui

1) Les barres d'appui doivent résister à une charge d'au moins 1,3 kN appliquée verticalement ou horizontalement.

3.7.5. Réseaux de distribution de gaz médicaux

3.7.5.1. Tuyauterie

1) La tuyauterie d'un réseau de distribution de gaz médicaux ininflammables doit être installée conformément à la norme NQ 5710-500, « Gaz médicaux ininflammables - Réseaux de distribution des établissements fournissant des services de santé ». **QC**

Section 3.8. Conception sans obstacles

3.8.1. Généralités

3.8.1.1. Domaine d'application

(Voir l'annexe A.)

1) La présente section s'applique à tout *bâtiment* et à tout *passage piéton* lequel relie des *aires de plancher sans obstacles*, à l'exception : **QC**

a) des maisons, y compris les maisons jumelées, les duplex, les triplex, les maisons en rangée, les pensions de famille et les maisons de chambres de moins de 10 chambres; **QC**
b) des *bâtiments* dont l'*usage principal* est du groupe F, division 1; et
c) des *établissements industriels* qui ne sont pas destinés à être occupés de façon quotidienne ou permanente, par exemple les centraux téléphoniques automatiques, les stations de pompage et les sous-stations électriques. **QC**

3.8.1.2. Entrées

(Voir l'annexe A.)

1) Outre les entrées *sans obstacles* exigées au paragraphe 2), au moins 50 % des entrées piétonnières, incluant l'entrée principale, à l'exception des entrées de service, doivent être *sans obstacles* et donner :

a) soit sur l'extérieur au niveau du trottoir;
b) soit sur une rampe conforme à l'article 3.8.3.4. menant à un trottoir. **QC**

2) Une *suite* abritant un *établissement de réunion*, un *établissement d'affaires* ou un *établissement commercial* qui est située au *premier étage* d'un *bâtiment* ou à un *étage* comportant un parcours *sans obstacles* et qui est complètement isolée du reste du *bâtiment*, de sorte qu'elle n'est accessible que de l'extérieur, doit avoir au moins une entrée *sans obstacles*.

3) Une entrée *sans obstacles* exigée au paragraphe 1) ou 2) doit être conçue conformément à l'article 3.8.3.3.

4) Dans le cas d'une entrée *sans obstacles* comportant plusieurs baies de portes, une seule baie de porte doit obligatoirement être conforme à l'article 3.8.3.3.

3.8.1.3. Parcours sans obstacles

1) Sous réserve de la sous-section 3.8.3., tout parcours *sans obstacles* doit :

a) avoir une largeur libre d'au moins 920 mm;
b) comporter une aire de manoeuvre de 1500 mm de diamètre de chaque côté de toute porte donnant accès à une *suite* visée à l'article 3.8.2.4. **QC**

2) Dans un parcours *sans obstacles*, les planchers et les voies piétonnières :

a) ne doivent pas comporter d'ouverture qui permette le passage d'une sphère de plus de 13 mm de diamètre;
b) doivent être tels que toute ouverture allongée soit à peu près perpendiculaire à la direction de la circulation;
c) doivent être stables, fermes et antidérapants;
d) doivent comporter une pente de transition d'au plus 1 : 2 à chaque différence de niveau d'au plus 13 mm; et
e) sous réserve de l'alinéa 3.8.3.3. 4)b), doivent être inclinés ou comporter une rampe pour chaque différence de niveau supérieure à 13 mm. **QC**

3) Un parcours *sans obstacles* peut comporter des rampes, des ascenseurs ou des appareils élévateurs à plate-forme pour passagers s'il y a une différence de niveau.

3.8.1.4. Étages desservis par des escaliers mécaniques

1) Dans un *bâtiment* dont les *étages*, situés au-dessus ou au-dessous de l'*étage* d'entrée, sont desservis par des escaliers mécaniques, la partie du parcours *sans obstacles*, laquelle doit mener à ces *étages*, doit être située à au plus 45 m de ces escaliers (voir l'annexe A). **QC**

3.8.1.5. Commandes

1) Sous réserve de l'article 3.8.3.5. en ce qui concerne les ascenseurs, les commandes des installations techniques ou des dispositifs de sécurité des *bâtiments*, y compris les interrupteurs, les thermostats et les boutons d'interphone, qui doivent être manipulées par l'usager le long d'un parcours *sans obstacles*, doivent être accessibles à une personne en fauteuil roulant, manoeuvrables à l'aide d'une seule main et situées à une hauteur comprise entre 400 et 1200 mm du plancher. **QC**

3.8.2. Exigences selon l'usage

3.8.2.1. Aires où un parcours sans obstacles est exigé

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut prévoir un parcours *sans obstacles* depuis les entrées exigées aux paragraphes 3.8.1.2. 1) et 2), sur tout l'*étage* d'entrée et à l'intérieur de toute *aire de plancher* normalement occupée et desservie par un ascenseur ou par un appareil élévateur à plate-forme pour passagers (voir l'article 3.3.1.7. pour des exigences supplémentaires en ce qui concerne les *aires de plancher* au-dessus ou au-dessous du *premier étage* pour lesquelles un parcours *sans obstacles* est exigé).

2) Un parcours *sans obstacles* pour personnes en fauteuil roulant n'est pas exigé :

a) pour les *locaux techniques*;
b) pour les locaux de machinerie d'ascenseur;
c) pour les locaux de concierges;
d) pour les *vides techniques*;
e) pour les vides sanitaires;
f) pour les *combles ou vides sous toit*;
g) pour les *mezzanines* non desservies par un ascenseur ou un autre appareil élévateur à plate-forme pour passagers;
h) pour les *établissements industriels à risques très élevés*;
i) pour les parties des *aires de plancher* d'un *établissement de réunion* pourvues de sièges fixes et qui ne se trouvent pas dans le parcours *sans obstacles* permettant d'accéder à des aires prévues pour les fauteuils roulants;
j) pour les niveaux de plancher d'une *suite* d'*habitation* qui ne sont pas au même niveau que l'entrée de la *suite*;
k) à l'intérieur d'une *suite* d'*habitation* non mentionnée à l'article 3.8.2.4.; **QC**
l) pour les parties d'une *aire de plancher* qui ne sont pas au niveau de l'entrée, pourvu que les aménagements et les utilisations prévues à un niveau surélevé ou en contrebas soient accessibles au niveau de l'entrée par un parcours *sans obstacles*; **QC**
m) pour toute partie d'*aire de plancher* qui n'est pas normalement utilisée par le public tels une tribune, un podium, une avant-scène. **QC**

3) Dans les *établissements de réunion*, le nombre de places prévues pour les fauteuils roulants dans les pièces ou les aires avec sièges fixes qui sont utilisées par le public doit être conforme au tableau 3.8.2.1. (voir l'article 3.8.3.6. pour des exigences supplémentaires).

Tableau 3.8.2.1.
Nombre de places prévues pour fauteuils roulants
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.8.2.1. 3)

Nombre de sièges fixes	Nombre de places exigées pour les fauteuils roulants
2 - 100	2
101 - 200	3
201 - 300	4
301 - 400	5
401 - 500	6
501 - 900	7
901 - 1300	8
1301 - 1700	9
chaque tranche additionnelle d'au plus 400 sièges au-dessus de 1700	une place supplémentaire

3.8.2.2. Aires de stationnement

1) Il faut prévoir un parcours *sans obstacles* entre l'entrée décrite à l'article 3.8.1.2. et :

a) une aire de stationnement extérieure, le cas échéant (voir l'annexe A); et
b) au moins un niveau de stationnement intérieur, si ce dernier est desservi par un ascenseur.

(Voir l'annexe A.)

2) Toute zone extérieure d'arrivée et de départ de passagers doit :

a) comporter une allée d'accès d'au moins 1500 mm de largeur sur 6000 mm de longueur, adjacente et parallèle à l'espace prévu pour l'arrêt des véhicules;

b) comporter un bateau de trottoir s'il y a une différence de niveau entre l'allée d'accès et l'espace prévu pour l'arrêt des véhicules; et
c) avoir une hauteur libre d'au moins 2750 mm au-dessus de l'espace prévu pour l'arrêt des véhicules et tout au long des parcours d'accès et de sortie des véhicules.

3) Lorsqu'un parcours *sans obstacles* est exigé pour un stationnement d'au moins 25 places, au moins 1 % de ces places et au minimum 1 place doivent respecter les conditions suivantes :
a) être conformes à l'article 3.8.3.18.;
b) être situées, dans le stationnement, le plus près possible de l'entrée *sans obstacles* du *bâtiment* la plus rapprochée du stationnement. ***QC***

3.8.2.3. Salles de toilettes

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), une salle de toilettes située à un *étage* pour lequel un parcours *sans obstacles* est exigé aux termes de l'article 3.8.2.1. doit être *sans obstacles*, conformément aux exigences pertinentes des articles 3.8.3.8. à 3.8.3.12.

2) Une salle de toilettes située dans une *suite* peut ne pas être conforme au paragraphe 1) dans chacun des cas suivants :
a) cette *suite* constitue une *habitation*;
b) cette *suite* a moins de 250 m² et une salle de toilettes publique, qui doit être *sans obstacles*, est à une distance d'au plus 45 m de celle-ci sur la même *aire de plancher*;
c) cette *suite* comporte sur la même *aire de plancher* au moins une salle de toilettes *sans obstacles*. ***QC***

3) Dans un *bâtiment* où une salle de toilettes est exigée conformément à la sous-section 3.7.4., il faut prévoir une salle de toilettes *sans obstacles* à l'*étage* d'entrée, à moins qu'il existe un parcours *sans obstacles* jusqu'à une salle de toilettes *sans obstacles* à un autre *étage*.

4) Une salle de toilettes spéciale conforme à l'article 3.8.3.12. est autorisée au lieu des installations prévues aux articles 3.8.3.8. à 3.8.3.11. ***QC***

3.8.2.4. Hôtels et motels *QC*

1) Au moins 10 % des *suites* d'un hôtel ou d'un motel et au plus 20 *suites* doivent :
a) comporter un parcours *sans obstacles* jusqu'à l'intérieur de chaque pièce et jusqu'au balcon le cas échéant;
b) être distribuées également entre les *étages* comportant un parcours *sans obstacles*. ***QC***

2) Toute *suite* ayant un parcours *sans obstacles*, exigé au paragraphe 1), doit être munie d'une salle de bains qui respecte les conditions suivantes :
a) être conforme aux alinéas 3.8.3.12. 1)a) à i);
b) avoir une aire libre d'au moins 1200 mm de diamètre, sur toute la hauteur de la pièce; toutefois une porte peut ouvrir vers l'intérieur si elle ne réduit pas l'aire libre;
c) comporter une baignoire conforme à l'article 3.8.3.17. ou une douche conforme à l'article 3.8.3.13.;
d) avoir un porte-serviettes localisé à une hauteur n'excédant pas 1200 mm du plancher et de manière à être facilement accessible par une personne en fauteuil roulant. ***QC***

3) Toute penderie d'une telle *suite* doit respecter les conditions suivantes :
a) avoir devant la porte, une aire de manoeuvre d'au moins 1500 mm de diamètre;
b) avoir une porte qui s'ouvre sur sa pleine largeur;
c) avoir une tringle située à au plus 1,3 m du plancher. ***QC***

3.8.3. Normes de conception

3.8.3.1. Signalisation

1) L'emplacement des entrées *sans obstacles* doit être indiqué au moyen du pictogramme international d'accessibilité aux personnes ayant une incapacité physique (voir l'annexe A).

2) Les salles de toilettes, les douches, les ascenseurs ou les places de stationnement conçus pour être *sans obstacles* doivent être signalés au moyen du pictogramme international d'accessibilité aux personnes ayant une incapacité physique et, au besoin, d'autres instructions graphiques ou écrites précisant le type d'aménagement (voir l'annexe A).

3) Si une salle de toilettes n'est pas conçue pour les personnes ayant une incapacité physique sur un *étage* pour lequel un parcours *sans obstacles* est exigé, des indications doivent signaler l'emplacement des salles de toilettes *sans obstacles* (voir l'annexe A).

4) L'emplacement des aménagements disponibles pour les personnes ayant une incapacité auditive doit être signalé au moyen du pictogramme correspondant (voir l'annexe A).

3.8.3.2. Allées extérieures

1) Les allées extérieures faisant partie d'un parcours *sans obstacles* doivent avoir :
a) une surface antidérapante, continue et unie;
b) une largeur d'au moins 1100 mm; et
c) un palier adjacent à l'entrée qui est conforme aux exigences de l'alinéa 3.8.3.4. 1)c).

2) Si une allée extérieure faisant partie d'un parcours *sans obstacles* mesure plus de 30 m de longueur, elle doit compter, à des intervalles d'au plus 30 m, des sections d'au moins 1500 mm de largeur sur 2000 mm de longueur.

3.8.3.3. Portes et baies de portes

1) Sous réserve du paragraphe 2), chaque baie de porte d'un parcours *sans obstacles* doit offrir une largeur libre d'au moins 800 mm lorsque la porte est ouverte (voir l'annexe A). ***QC***

2) Dans chaque *suite* d'une *habitation*, à l'exception d'une *suite* visée à l'article 3.8.2.4., chaque baie de porte donnant accès à une pièce ou à un balcon doit avoir une largeur libre d'au moins 760 mm lorsque la porte est ouverte. ***QC***

3) L'ouverture des portes doit être possible sans exiger un effort spécial de préhension ni une rotation du poignet (voir l'annexe A).

4) Tout seuil d'une baie de porte mentionnée aux paragraphes 1) et 2) doit être surélevé :

a) sous réserve de l'alinéa b), d'au plus 13 mm par rapport au revêtement de plancher et biseauté;
b) dans le cas d'une baie de porte donnant accès à un balcon, d'au plus 75 mm par rapport au revêtement de plancher. ***QC***

5) Sous réserve du paragraphe 6), les portes qui donnent sur un parcours *sans obstacles* à une entrée mentionnée à l'article 3.8.1.2. doivent être équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique dans :

a) les hôtels;
b) les *bâtiments* dont l'*usage principal* est du groupe B, division 2; et
c) les *bâtiments* dont l'*usage principal* est du groupe A, D ou E et dont l'*aire de bâtiment* est de plus de 600 m². ***QC***

(Voir l'annexe A.)

6) Les exigences du paragraphe 5) ne s'appliquent pas à une *suite* qui a une aire inférieure à 600 m² dans un *bâtiment* qui n'a que des *suites* d'un *établissement de réunion*, d'un *établissement d'affaires* ou d'un *établissement commercial* si cette *suite* est complètement isolée du reste du *bâtiment*, de sorte qu'elle n'est accessible que de l'extérieur. ***QC***

7) Sous réserve du paragraphe 8), le ferme-porte des portes situées sur un parcours *sans obstacles*, sauf celles équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique, doit être conçu pour permettre l'ouverture des portes lorsqu'on applique sur la poignée, la plaque de poussée ou le dispositif de dégagement du pêne une poussée :

a) d'au plus 38 N pour les portes donnant sur l'extérieur; et
b) d'au plus 22 N pour les portes intérieures.

8) Les exigences du paragraphe 7) ne s'appliquent pas aux portes d'entrée des *logements* et ne s'appliquent pas non plus si une force supérieure à la normale est nécessaire pour fermer et enclencher la porte en raison d'une différence de pression d'air (voir l'annexe A).

9) Sauf pour les portes d'entrée des *logements*, le temps de fermeture d'une porte équipée d'un ferme-porte et située sur un parcours *sans obstacles* doit être d'au moins 3 s, mesuré entre la position d'ouverture à 70° et 75 mm de sa position fermée (voir l'annexe A).

10) Chaque porte faisant partie d'un parcours *sans obstacles*, à l'exception d'une porte d'accès d'une pièce située dans un *logement*, doit avoir du côté de la gâche un dégagement d'au moins : ***QC***

a) 600 mm là où elle pivote en direction de l'approche; et
b) 300 mm là où elle pivote en direction opposée à l'approche.

(Voir l'annexe A.)

11) Les vestibules faisant partie d'un parcours *sans obstacles* doivent être conçus de manière à permettre le déplacement des fauteuils roulants entre les portes et doivent avoir une distance libre, entre 2 portes consécutives, d'au moins 1200 mm en plus de la largeur de toute porte qui empiète sur le parcours entre les 2 portes.

12) Si une porte à plusieurs vantaux se trouve dans un parcours *sans obstacles*, le vantail couramment utilisé doit être conforme au présent article.

3.8.3.4. Rampes

1) Les rampes d'un parcours *sans obstacles* doivent avoir :

a) une largeur libre d'au moins 870 mm entre deux mains courantes et d'au plus 920 mm, lorsque la rampe ne diminue pas la largeur requise d'un *moyen d'évacuation*; ***QC***
b) une pente d'au plus 1 : 12 (voir l'annexe A);
c) un palier d'au moins 1500 sur 1500 mm au haut et au bas ainsi qu'aux niveaux intermédiaires des rampes conduisant à une porte, de façon à offrir, côté gâche, un dégagement :
   i) d'au moins 600 mm si la porte s'ouvre en direction de la rampe; ou
   ii) d'au moins 300 mm si la porte s'ouvre en direction opposée à la rampe

(voir l'annexe A);

d) un palier d'au moins 1200 mm de longueur et d'au moins la même largeur que la rampe :
   i) à des intervalles d'au plus 9 m en longueur; et
   ii) à chaque changement brusque de direction; et
e) sous réserve du paragraphe 2), des mains courantes et des *garde-corps* conformes aux articles 3.4.6.4. et 3.4.6.5.

2) Dans le cas d'une rampe qui dessert des groupes de sièges fixes, l'exigence de l'alinéa 3.8.3.4. 1)e) relative aux mains courantes ne s'applique pas.

3) Les planchers ou les allées d'un parcours *sans obstacles* ayant une pente supérieure à 1 : 20 doivent être conçus comme des rampes.

3.8.3.5. Ascenseurs

1) Tout ascenseur qui doit être *sans obstacles* doit être conformes aux exigences suivantes :
a) être muni d'un synthétiseur vocal annonçant les *étages* desservis;
b) comporter des caractères en braille correspondant aux caractères en relief;
c) être muni, à chaque palier, de signaux sonores indiquant le sens du déplacement de l'ascenseur. ***QC***

2) Tout appareil élévateur à plate-forme pour passagers, mentionné à l'article 3.8.2.1., doit être conforme aux exigences suivantes :
a) chaque porte palière doit être équipée d'un mécanisme d'ouverture électrique lorsque celui-ci est exigé en vertu du paragraphe 3.8.3.3. 5);
b) tout dispositif de commande doit pouvoir être manoeuvré par la pression de la main;
c) tout appareil à trajectoire verticale doit avoir une plate-forme de dimensions minimales de 800 mm sur 1500 mm. ***QC***

3.8.3.6. Places pour fauteuils roulants

1) Les places destinées aux fauteuils roulants et mentionnées au paragraphe 3.8.2.1. 3) doivent :
a) être des surfaces horizontales dégagées ou horizontales avec sièges amovibles;
b) mesurer au moins 900 mm de largeur sur 1525 mm de longueur si l'accès doit se faire latéralement ou au moins 1220 mm de longueur s'il doit se faire par l'avant ou par l'arrière;
c) être disposées de façon à ce qu'au moins 2 d'entre elles soient côte à côte;
d) être situées à côté d'un parcours *sans obstacles* sans empiéter sur l'accès à une rangée de sièges ou à une allée; et
e) offrir un choix d'emplacements parmi les places prévues ainsi qu'une vue dégagée sur l'événement présenté.

3.8.3.7. Appareils d'aide à l'audition

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), à l'intérieur d'un *établissement de réunion*, les salles de classe, les auditoriums, les salles de réunion et les *salles de spectacle* qui ont plus de 100 m² de surface doivent être équipés d'appareils d'aide à l'audition desservant tout l'espace occupé par des sièges.

2) Si les appareils d'aide à l'audition exigés au paragraphe 1) ont un système à boucle à induction, celui-ci peut ne desservir que la moitié de l'espace occupé par les sièges.

3.8.3.8. Cabines de W.-C.

1) Dans une salle de toilettes qui doit être *sans obstacles*, conformément à l'article 3.8.2.3., au moins une cabine de W.-C. doit avoir :
a) au moins 1500 mm de largeur sur 1500 mm de profondeur;
b) une porte qui :
   i) se verrouille de l'intérieur;
   ii) offre un dégagement d'au moins 760 mm en position ouverte;
   iii) s'ouvre vers l'extérieur, à moins qu'il n'y ait, à l'intérieur de la cabine, une aire libre d'au moins 1200 mm de diamètre (voir l'annexe A); ***QC***
   iv) est munie, du côté intérieur, d'une poignée d'au moins 140 mm de longueur, dont le centre se trouve à une distance comprise entre 200 et 300 mm du côté charnières de la porte et entre 900 et 1000 mm au-dessus du plancher (voir l'annexe A); et
   v) est munie d'une poignée extérieure près du côté pêne;
c) un W.-C. situé de telle sorte que le dégagement entre l'appareil et l'une des parois adjacentes est d'au moins 285 mm et d'au plus 305 mm;

d) des barres d'appui :
   i) fixées horizontalement à la paroi latérale la plus près du W.-C. et se prolongeant d'au moins 450 mm de part et d'autre de la projection du devant du W.-C. sur cette paroi (voir l'annexe A);
   ii) fixées au mur arrière de manière à couvrir toute la largeur de la cuvette de W.-C. lorsque cette dernière n'a pas de réservoir d'eau;
   iii) fixées entre 840 et 920 mm au-dessus du plancher;
   iv) pouvant résister à une charge d'au moins 1,3 kN appliquée verticalement ou horizontalement;
   v) ayant un diamètre compris entre 30 et 40 mm; et
   vi) offrant un dégagement, par rapport à la paroi, compris entre 35 et 45 mm;
e) un crochet portemanteau fixé au maximum à 1400 mm au-dessus du plancher, sur une paroi latérale, et formant une saillie d'au plus 50 mm; et
f) un dégagement d'au moins 1700 mm entre la face extérieure du devant de la cabine et la face d'une porte de la salle de toilettes s'ouvrant vers l'intérieur, et un dégagement de 1400 mm entre la face extérieure du devant de la cabine et tout appareil sanitaire fixé au mur.

3.8.3.9. W.-C.

1) Les W.-C. pour les personnes ayant une incapacité physique doivent être équipés :
a) d'un abattant situé entre 400 et 460 mm au-dessus du plancher;
b) d'une chasse d'eau à action manuelle facilement accessible à une personne en fauteuil roulant ou encore actionnée automatiquement;
c) d'un dossier, comme un couvercle; et
d) d'un abattant sans mécanisme à ressorts.
(Voir l'annexe A.)

3.8.3.10. Urinoirs

1) S'il y a des urinoirs dans une salle de toilettes *sans obstacles*, au moins un urinoir doit :
a) être de type mural avec bordure située entre 488 et 512 mm du plancher; ou
b) être monté au plancher avec bordure au même niveau que le plancher fini.

2) Les urinoirs décrits au paragraphe 1) doivent :
a) avoir un accès dégagé de 800 mm de largeur centré sur l'urinoir;
b) être accessibles sans qu'on ait à monter une marche; et
c) comporter, de chaque côté et à au plus 380 mm de l'axe de l'urinoir, une barre d'appui d'au moins 300 mm de longueur montée verticalement et ayant son axe à 1000 mm au-dessus du plancher.

3.8.3.11. Lavabos

1) Les salles de toilettes *sans obstacles* doivent être équipées d'un lavabo :
a) placé de telle sorte qu'il y ait au moins 460 mm entre son axe et la paroi latérale;
b) dont la bordure est à au plus 865 mm au-dessus du plancher;
c) qui offre un dégagement, en dessous, d'au moins :
   i) 760 mm de largeur;
   ii) supprimé; ***QC***
   iii) 685 mm de hauteur à 280 mm de l'extrémité avant; et ***QC***
   iv) 230 mm de hauteur sur une distance comprise entre 280 et 430 mm par rapport à l'extrémité avant
   (voir l'annexe A);
d) dont les tuyaux sont calorifugés s'il y a risque de brûlure (voir l'annexe A);
e) dont les robinets sont de type à levier non actionné par ressort ou actionnés automatiquement; et
f) avec distributeurs de savon et de serviettes situés à au plus 1200 mm au-dessus du plancher à un endroit accessible aux personnes en fauteuil roulant.

2) Le lavabo exigé au paragraphe 1) peut être encastré dans un comptoir, à condition que la hauteur et les dégagements exigés au paragraphe 1) soient respectés.

3) Les étagères et autres accessoires situés au-dessus d'un lavabo doivent être placés à un endroit où ils ne constituent pas un danger pour les personnes ayant une incapacité visuelle.

4) Si une salle de toilettes *sans obstacles* comporte des miroirs, au moins un de ces miroirs doit :
a) être fixé au mur de façon que le bas du miroir ne soit pas à plus de 1 m du sol; ou
b) être incliné par rapport à la verticale de façon à pouvoir être utilisé par une personne en fauteuil roulant.

3.8.3.12. Salles de toilettes spéciales

(Voir l'annexe A.)

1) Si une salle de toilettes spéciale est destinée principalement aux hommes et aux femmes ayant une incapacité physique au lieu des installations pouvant les accommoder dans des salles de toilettes destinées au grand public, elle doit avoir :

a) une porte qui se verrouille de l'intérieur, qui peut se déverrouiller de l'extérieur en cas d'urgence et qui comporte :
   i) des dispositifs de fermeture et de verrouillage de type loquets faciles à saisir et situés entre 900 et 1000 mm au-dessus du plancher; et
   ii) du côté intérieur, une poignée d'au moins 140 mm de longueur dont le centre se trouve à une distance comprise entre 200 et 300 mm du côté charnières de la porte et entre 900 et 1000 mm au-dessus du plancher dans le cas de portes qui pivotent vers l'extérieur (voir la note A-3.8.3.8. 1)b)iv));
b) un lavabo conforme à l'article 3.8.3.11.;
c) un W.-C. conforme à l'article 3.8.3.9. et situé:
   i) d'un côté, à au moins 285 mm et à au plus 305 mm d'un mur; et
   ii) de l'autre côté, à au moins 875 mm du mur;
d) des barres d'appui conformes à l'alinéa 3.8.3.8. 1)d);
e) aucune dimension inférieure à 1700 mm;
f) des dégagements pour les appareils sanitaires qui sont conformes aux articles 3.8.3.8. et 3.8.3.11.;
g) un crochet portemanteau conforme à l'alinéa 3.8.3.8. 1)e) et une tablette située à au plus 1200 mm du plancher;
h) une baie de porte conforme à l'article 3.8.3.3.;
i) une conception permettant à un fauteuil roulant de reculer dans l'espace mentionné au sous-alinéa c)ii); et
j) une aire libre d'au moins 1500 mm de diamètre pour permettre la manoeuvre circulaire d'un fauteuil roulant.

3.8.3.13. Douches

1) Si des douches sont prévues dans un *établissement de réunion*, au moins une cabine doit être *sans obstacles* et doit avoir :

a) au moins 1500 mm de largeur sur 900 mm de profondeur;
b) à l'entrée, un espace dégagé d'au moins 900 mm de profondeur sur toute la largeur de la cabine; toutefois, des appareils sanitaires peuvent empiéter sur cet espace s'ils ne gênent pas l'accès à la douche (voir l'annexe A);
c) un plancher antidérapant;
d) un seuil biseauté d'au plus 13 mm de hauteur au-dessus du revêtement de sol;
e) un siège articulé sans mécanisme à ressorts ou un siège fixe :
   i) d'au moins 450 mm de largeur sur 400 mm de profondeur;
   ii) fixé à environ 450 mm au-dessus du plancher; et
   iii) conçu pour supporter une charge d'au moins 1,3 kN;
f) une barre d'appui horizontale;
   i) d'au moins 900 mm de longueur;
   ii) fixée à environ 850 mm au-dessus du plancher;
   iii) placée sur le mur opposé à l'entrée de sorte que, par rapport au devant du siège, elle se prolonge d'au moins 300 mm vers le mur auquel le siège est fixé; et
   iv) conforme aux sous-alinéas 3.8.3.8. 1)d)iv), v) et vi);

   (Voir l'annexe A.)
g) un mitigeur à pression ou à réglage thermostatique commandé par un levier ou un dispositif pouvant être manoeuvré avec un poing fermé par une personne en position assise;
h) une douche-téléphone avec tuyau flexible d'au moins 1500 mm de longueur, accessible par une personne en position assise, et ayant un support permettant de l'utiliser comme douche fixe; et
i) un porte-savon entièrement encastré et facile à atteindre par une personne en position assise.

3.8.3.14. Comptoirs

1) Tous les comptoirs de service au public qui ont plus de 2 m de longueur doivent avoir au moins une section *sans obstacles* conforme aux paragraphes 2) et 3) (voir l'annexe A et la note A-3.8.2.1.).

2) La surface d'un comptoir *sans obstacles* doit être à au plus 865 mm au-dessus du sol.

3) Le dégagement sous un comptoir *sans obstacles* devant servir de plan de travail doit avoir au moins :

a) 760 mm de largeur;
b) 685 mm de hauteur; et
c) 485 mm de profondeur.

3.8.3.15. Comptoirs pour téléphones

(Voir l'annexe A.)

1) Si des étagères ou des comptoirs fixés à demeure sont prévus pour des téléphones publics, ils doivent avoir une surface horizontale :

a) d'au moins 305 mm de profondeur; et
b) offrant, à l'emplacement de chaque téléphone, un dégagement d'au moins 250 mm de largeur sur 250 mm de hauteur au-dessus du comptoir.

2) La partie supérieure d'une étagère ou d'un comptoir conforme au paragraphe 1) qui dessert au moins un téléphone doit être située à une hauteur d'au plus 865 mm au-dessus du plancher.

3) Si un téléphone mural se trouve au-dessus d'une section de comptoir conforme au paragraphe 2), le combiné et la fente pour introduire les pièces de monnaie doivent être à au plus 1200 mm au-dessus du plancher.

3.8.3.16. Fontaines

1) Si des fontaines sont prévues, il doit y en avoir au moins une *sans obstacles*, avec :

a) un gicleur situé près de l'avant, à au plus 915 mm au-dessus du plancher; et
b) une commande automatique ou qui permet à une personne en position assise de la manoeuvrer d'une main sans avoir à exercer une force supérieure à 22 N.

3.8.3.17. Baignoires *QC*

1) Toute baignoire *sans obstacles* doit :

a) avoir au plancher une aire libre, adjacente à toute sa longueur, d'au moins 800 sur 1500 mm;
b) avoir un fond à surface antidérapante;
c) avoir une bordure située entre 400 et 460 mm au-dessus du plancher;
d) être exempte de portes;
e) avoir une robinetterie conforme à l'alinéa 3.8.3.13. 1)g);
f) avoir une douche-téléphone comportant les dispositifs suivants :
   i) un inverseur d'alimentation pouvant être manoeuvré, avec un poing fermé, par une personne en position assise;
   ii) un tuyau flexible d'au moins 1800 mm de longueur;
   iii) un support permettant de l'utiliser comme douche fixe accessible par une personne en position assise;
g) avoir un porte-savon conforme à l'alinéa 3.8.3.13. 1)i);
h) avoir 2 barres d'appui ayant un fini qui prévient le glissement des mains et qui sont conformes aux exigences suivantes :
   i) elles peuvent résister à une force de 1,3 kN;
   ii) elles ont une section dont le diamètre est compris entre 30 et 40 mm;
   iii) elles mesurent au moins 1200 mm de longueur;
   iv) elles sont installées avec un dégagement compris entre 35 et 45 mm du mur;
   v) l'une est placée horizontalement entre 180 et 280 mm au-dessus du bord de la baignoire et dans le sens de sa longueur;
   vi) l'autre est placée verticalement près des robinets, du côté accès à la baignoire, de façon que son extrémité inférieure soit entre 180 et 280 mm au-dessus du bord de la baignoire.

3.8.3.18. Places de stationnement *QC*

1) Chaque place de stationnement *sans obstacles*, exigée en vertu du paragraphe 3.8.2.2. 3), doit être conforme aux exigences suivantes :

a) avoir une largeur minimale de 2400 mm;
b) comporter une allée latérale de circulation d'au moins 1500 mm, parallèle sur toute la longueur de la place et indiquée par un marquage contrastant; toutefois cette allée peut être partagée entre 2 places de stationnement;
c) dans le cas d'une aire de stationnement intérieure, avoir une hauteur libre d'au moins 2300 mm.

Partie 4
Règles de calcul

Section 4.1. Charges et méthodes de calcul

4.1.1. Généralités

4.1.1.1. Objet

1) L'objet de la présente partie est décrit à la section 2.1.

4.1.1.2. Termes définis

1) Les termes en italique sont définis à la partie 1.

2) Pour ce qui est des travaux de conception visés par la présente partie, le *concepteur* doit être un ingénieur ou un architecte spécialisé dans le travail à accomplir (voir l'annexe A).

4.1.1.3. Exigences de calcul

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux, ainsi que les coffrages et les ouvrages provisoires, doivent être calculés de manière à avoir une résistance et une intégrité structurales suffisantes pour supporter effectivement et en toute sécurité les charges, effets des charges et autres sollicitations pouvant être raisonnablement prévus, compte tenu de la durée utile de ces *bâtiments*, et doivent dans tous les cas satisfaire aux exigences de la présente section (voir l'annexe A).

2) Les éléments structuraux permanents ou provisoires, ainsi que les coffrages et les ouvrages provisoires, ne doivent pas être soumis, pendant la construction, à des charges supérieures aux charges spécifiées, sauf s'il a été prouvé par analyse ou par essai que le supplément d'effort temporaire n'a aucune conséquence nuisible sur eux ou sur tout autre élément.

3) Les ouvrages provisoires doivent être calculés conformément à la norme :

a) CSA-S269.1, « Falsework for Construction Purposes »;
b) CAN/CSA-S269.2-M, « Échafaudages »; ou
c) CAN/CSA-S269.3-M, « Coffrages ».

4) Il faut prendre toutes les précautions nécessaires, à toutes les étapes de la construction, pour empêcher que le *bâtiment* ne soit exposé à des charges pouvant provoquer une détérioration ou une déformation.

4.1.1.4. Base de la conception

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux doivent être conçus conformément à la présente partie et à la partie 5. ***QC***

4.1.1.5. Déformations

1) Il faut dimensionner les éléments structuraux pour limiter leur déformation :

a) compte tenu de l'utilisation prévue du *bâtiment* ou des éléments;
b) de manière à restreindre les dommages aux éléments et matériaux non structuraux dont les caractéristiques physiques sont connues au moment de la conception;
c) de manière à restreindre les dommages à la structure proprement dite; et
d) en tenant compte du fluage, du retrait et de la température.

(Voir l'annexe A.)

2) Les effets d'oscillation causés par les charges verticales qui agissent sur la structure une fois qu'elle est déformée doivent être pris en compte dans les calculs des *bâtiments* et de leurs éléments structuraux.

3) Il faut s'assurer que la déformation latérale du *bâtiment* causée par les charges dues au vent et à la pesanteur n'entraîne pas de dommages aux éléments non structuraux connus au moment de la conception.

4) Sous réserve du paragraphe 5), le glissement total à chaque *étage*, causé par les charges dues au vent et à la pesanteur, ne doit pas dépasser 1/500 de la hauteur de l'*étage*, sauf si d'autres limites de glissement sont précisées dans les normes de calcul auxquelles renvoie la section 4.3. (voir l'annexe A).

5) Les limites exigées au paragraphe 4) ne s'appliquent pas aux *bâtiments* ou hangars industriels pour lesquels il a été prouvé par expérience qu'un déplacement plus grand ne compromettra pas la résistance et la fonction du *bâtiment*.

4.1.1.6. Vibrations

1) Si un plancher est susceptible de vibrer, il doit être conçu de manière à ce que les vibrations ne soient pas préjudiciables à l'*usage* prévu du *bâtiment* (voir l'annexe A).

2) Les *bâtiments* d'une flexibilité exceptionnelle et les *bâtiments* dont la hauteur est plus de 4 fois la largeur minimale effective doivent être conçus de manière à ce que les vibrations sous l'effet des charges dynamiques dues au vent ne soient pas préjudiciables à l'*usage* prévu du *bâtiment* (voir l'annexe A).

4.1.1.7. Stabilité

1) Il faut s'assurer que l'ensemble de la structure demeure suffisamment stable et que ses éléments résistent au flambement latéral, à la torsion et à l'effort tranchant.

4.1.1.8. Dessins structuraux et documents connexes

1) Les dessins structuraux et les documents connexes doivent être conformes à la partie 2 (voir la sous-section 2.3.4.).

4.1.2. Charges spécifiées et leurs effets

4.1.2.1. Charges, surcharges et efforts

1) Sous réserve de l'article 4.1.2.2., le calcul de tout *bâtiment*, de ses éléments structuraux et de ses assemblages doit prendre en compte les charges, les *surcharges*, les efforts ou les effets suivants :

D ..... les *charges permanentes* spécifiées à la sous-section 4.1.5.;

E ..... les *surcharges* dues aux séismes, spécifiées à la sous-section 4.1.9.;

L ..... les *surcharges* dues aux forces statiques et d'inertie résultant de l'*usage* prévu du *bâtiment* (y compris les charges dues aux ponts roulants), de la neige, de la glace, de la pluie, des poussées du *sol* et des pressions hydrostatiques;

T ..... les efforts imputables aux dilatations et contractions provoquées par les variations de température, au retrait, aux variations hygrométriques, au fluage des matériaux constitutifs, au mouvement résultant du tassement différentiel ou à une combinaison de ceux-ci (voir l'annexe A); et

W ..... les *surcharges* dues au vent spécifiées à la sous-section 4.1.8.

2) Au besoin, les valeurs minimales de ces charges, prescrites aux sous-sections 4.1.5. à 4.1.10., doivent être majorées de manière à tenir compte des effets dynamiques.

4.1.2.2. Charges non spécifiées

1) S'il y a lieu de croire qu'un *bâtiment* ou un élément structural sera soumis à des charges, *surcharges* ou efforts non mentionnés à l'article 4.1.2.1., il faut en tenir compte dans les calculs en se fondant sur les données disponibles les plus valables.

2) S'il peut être démontré par des principes techniques ou si l'expérience prouve que les efforts liés au facteur T peuvent, en totalité ou en partie, être exclus des calculs sans nuire à la sécurité ni au bon état de la structure, il n'est pas nécessaire d'en tenir compte.

4.1.2.3. Calculs

1) Les calculs doivent être effectués conformément aux sous-sections 4.1.3. ou 4.1.4.

4.1.3. Calcul aux états limites

(Voir l'annexe A.)

4.1.3.1. Définitions

1) Les définitions suivantes s'appliquent à la présente sous-section :

a) état limite : point auquel une structure cesse de remplir la fonction pour laquelle elle a été conçue (les états limites mettant en cause la sécurité sont appelés états limites ultimes et concernent le dépassement de sa résistance aux charges, le renversement, le glissement, la rupture et la fatigue; les états limites d'utilisation se rapportent à l'*usage* prévu du *bâtiment* et concernent les flèches, les vibrations, la déformation permanente et la fissuration);

b) charges **D**, **E**, **L**, **T** et **W** : charges définies à l'article 4.1.2.1.;

c) facteur de charge α : coefficient donné au paragraphe 4.1.3.2. 4) qui affecte une charge spécifiée pour la limite considérée afin de tenir compte de la variation des charges et de leur répartition ainsi que de l'analyse de leurs effets;

d) charge pondérée : charge spécifiée multipliée par son coefficient de charge;

e) coefficient de simultanéité des charges ψ : coefficient donné aux paragraphes 4.1.3.2. 5) et 6) qui affecte les autres charges pondérées que la *charge permanente* afin de tenir compte d'une probabilité réduite que plusieurs charges d'origines différentes agissent simultanément;

f) coefficient de risque γ : coefficient donné au paragraphe 4.1.3.2. 7) qui affecte les diverses autres charges pondérées que la *charge permanente* afin de tenir compte des conséquences d'effondrement en fonction de l'*usage* du *bâtiment*;
g) résistance R : résistance d'un élément, d'un assemblage, d'une structure ou d'une *fondation*, calculée à partir des dimensions et des caractéristiques particulières des matériaux constitutifs;
h) coefficient de résistance ϕ : coefficient d'une des caractéristiques particulières d'un matériau ou de la résistance d'un élément, d'un assemblage, d'une structure ou d'une *fondation*, et qui, pour l'état limite en cause, tient compte de la variation possible des caractéristiques et des dimensions d'un matériau, de la qualité d'exécution et du type de défaillance des matériaux ainsi que de la marge d'erreur dans la prévision de leur résistance; et
i) résistance pondérée : produit de la résistance par le coefficient de résistance approprié.

4.1.3.2. Vérification de la résistance et de la stabilité

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux doivent être calculés de façon à offrir une résistance et une stabilité telles que leur résistance pondérée soit égale ou supérieure à l'effet des charges pondérées, comme il est précisé au paragraphe 3) ou 8).

2) Dans les cas de renversement, de soulèvement ou de glissement, un ancrage est exigé si l'effet des charges tendant à provoquer ces phénomènes, multiplié par les coefficients de charges supérieurs à 1,0 du paragraphe 4), est supérieur à l'effet de stabilisation de la *charge permanente* multiplié par un coefficient de charge de 0,85 donné au paragraphe 4).

3) Pour les combinaisons de charges, à l'exception des charges sismiques, l'effet des charges pondérées est donné par la combinaison des effets dus aux charges spécifiées multipliées par les coefficients de charge α du paragraphe 4), le coefficient de simultanéité ψ des paragraphes 5) et 6) et le coefficient de risque γ du paragraphe 7); la simultanéité des charges pondérées est donnée par la formule :

$$\alpha_D \mathbf{D} + \gamma\psi\,[\alpha_L \mathbf{L} + \alpha_W \mathbf{W} + \alpha_T \mathbf{T}]$$

4) Les coefficients de charge α sont :
a) $\alpha_D = 1{,}25$; toutefois si la *charge permanente* s'oppose au renversement, au soulèvement ou à l'inversion de l'effet de la charge, $\alpha_D = 0{,}85$;
b) $\alpha_L = 1{,}5$;
c) $\alpha_W = 1{,}5$; et
d) $\alpha_T = 1{,}25$.

5) Le coefficient de simultanéité des charges ψ est égal à :
a) 1,0, si une seule des charges définies en 4.1.2.1. 1), soit **L**, **T** ou **W**, est en jeu;
b) 0,70, si 2 des charges définies en 4.1.2.1. 1), soit **L**, **T** et **W**, sont en jeu; et
c) 0,60, si les 3 charges définies en 4.1.2.1. 1), soit **L**, **T** et **W**, sont en jeu.

6) Pour calculer l'effet le plus défavorable, les charges **L**, **T** et **W** définies au paragraphe 4.1.2.1. 1) doivent être multipliées par la valeur du coefficient ψ applicable, soit 1,0 pour une seule charge, 0,70 pour 2 charges et 0,60 pour les 3 charges.

7) La valeur du coefficient de risque γ doit être au moins 1,0 pour tous les *bâtiments*; toutefois, dans le cas de *bâtiments* pour lesquels on peut démontrer que l'effondrement ne devrait entraîner aucun risque de blessures ou autres conséquences graves, cette valeur doit être au moins 0,8 (voir l'annexe A).

8) Pour les combinaisons de charges, y compris les charges sismiques, la simultanéité des charges pondérées est représentée par les formules suivantes :
a) 1,0 **D** + γ (1,0 **E**); et
b) soit 1,0 **D** + γ (1,0 **L** + 1,0 **E**) pour les aires d'entreposage et les *établissements de réunion*;
c) soit 1,0 **D** + γ (0,5 **L** + 1,0 **E**) pour tous les autres *usages*.

4.1.3.3. Utilisation et fatigue

1) Il faut vérifier, pour les *bâtiments* et leurs éléments structuraux, les états limites d'utilisation définis à l'alinéa 4.1.3.1. 1)a) et la fatigue sous l'effet des charges spécifiées selon les exigences des normes mentionnées à la section 4.3.

2) Si un élément est sollicité par plusieurs charges, la simultanéité de ces charges correspond à :

$$\mathbf{D} + \psi\,(\mathbf{L} + \mathbf{W} + \mathbf{T})$$

la valeur de ψ étant donnée aux paragraphes 4.1.3.2. 5) et 6).

4.1.4. Calcul aux contraintes admissibles

4.1.4.1. Combinaison de charges

1) Dans la conception d'un *bâtiment* et le calcul des éléments structuraux, il faut prendre en compte les combinaisons suivantes des charges, *surcharges* et efforts mentionnés à l'article 4.1.2.1., en retenant celle qui provoque les effets les plus défavorables sur le *bâtiment*, les *fondations* ou les éléments structuraux à calculer, lorsque ces charges, *surcharges* et efforts sont pondérés conformément à l'article 4.1.4.2. :

a) **D**
b) **D + L**
c) **D + (W ou 2/3E)**
d) **D + T**
e) **D + L + (W ou 2/3E)**
f) **D + L + T**
g) **D + (W ou 2/3E) + T**
h) **D + L + (W ou 2/3E) + T**

4.1.4.2. Coefficients de simultanéité des charges

1) Les combinaisons de charges peuvent être multipliées par l'un des coefficients de simultanéité des charges suivants :

a) 1,0 pour les combinaisons aux alinéas 4.1.4.1. 1)a) à d);
b) 0,75 pour les combinaisons aux alinéas 4.1.4.1. 1)e) à g); et
c) 0,66 pour la combinaison à l'alinéa 4.1.4.1. 1)h).

4.1.4.3. Contrainte alternée

1) Si la charge qui s'oppose à D dans un élément ou un assemblage de charpente n'est pas une *charge permanente*, le *concepteur* doit assurer une sécurité adéquate en cas de contrainte alternée (voir l'annexe A).

4.1.4.4. Renversement et glissement

1) Un *bâtiment* doit être dimensionné pour résister à un moment de renversement et à une poussée de glissement au moins deux fois supérieurs aux charges agissant sur la structure, celle-ci étant considérée comme un tout agissant sur sa *surface d'appui* ou sur un ouvrage de support, ou ancrée à l'un ou à l'autre.

2) La résistance au renversement sera, aux fins des calculs, la somme du moment stabilisateur de la *charge permanente* et de la résistance à la rupture du dispositif d'ancrage.

4.1.5. Charge permanente

4.1.5.1. Charge permanente

1) La *charge permanente* spécifiée pour un élément structural comprend :

a) le poids propre de l'élément;
b) le poids de tous les matériaux de construction incorporés au *bâtiment* et destinés à être supportés de façon permanente par l'élément;
c) le poids des *cloisons*;
d) le poids de l'équipement permanent; et
e) les sollicitations de précontrainte.

2) Sous réserve du paragraphe 5), il faut tenir compte du poids des *cloisons* prévues aux plans et du poids des *cloisons* amovibles.

3) Le poids des *cloisons* mentionnées au paragraphe 2) doit être calculé d'après le poids connu ou prévu des *cloisons* placées dans toutes les positions probables, et doit être d'au moins 1 kPa réparti sur la surface en cause.

4) Les charges dues aux *cloisons* et utilisées dans les calculs doivent être indiquées sur les plans conformément à l'alinéa 2.3.4.3. 1)d).

5) Dans les cas où la *charge permanente* équilibre une autre charge, les charges prévues aux paragraphes 2) et 3) doivent être exclues des calculs.

4.1.6. Surcharges dues à l'usage

4.1.6.1. Surcharges de plancher et de toit

1) La *surcharge* spécifiée sur une surface de plancher ou de toit dépend de l'*usage* prévu du *bâtiment* et doit être au moins égale à la *surcharge* qui produit l'effet le plus critique, soit celle qui est calculée selon la méthode des *surcharges* uniformément réparties de l'article 4.1.6.3., soit celle qui est calculée selon la méthode des *surcharges* concentrées de l'article 4.1.6.10., soit celle résultant de l'utilisation prévue de la surface de plancher ou de toit.

4.1.6.2. Utilisation non prévue

1) Si l'utilisation d'une surface de plancher ou de toit n'est pas mentionnée à l'article 4.1.6.3., les *surcharges* dues à l'*usage* de cette surface doivent être déterminées par l'analyse des *surcharges* résultant du poids normalement prévu pour :

a) les occupants;
b) l'équipement et l'ameublement; et
c) les stocks.

4.1.6.3. Surcharge totale et surcharge partielle

1) La *surcharge* uniformément répartie et, le cas échéant, réduite selon l'article 4.1.6.9., doit être au moins égale à la valeur correspondante indiquée au tableau 4.1.6.3., et appliquée soit à toute la surface, de manière uniforme, soit à une partie quelconque de la surface, selon la valeur qui produit l'effet le plus critique dans les éléments en cause.

Tableau 4.1.6.3.
Surcharges réparties uniformément
Faisant partie intégrante de l'article 4.1.6.3.

Utilisation de la surface	Charge min. spécifiée, en kPa
Aires de stockage	4,8(1)
Aires résidentielles (désignées à la sous-section 2.1.2.)	
Chambres et pièces de séjour dans les immeubles d'appartements, les hôtels, motels, internats et collèges	1,9
Aires résidentielles (désignées à la sous-section 2.1.3.)	
Autres aires que les chambres	1,9
Chambres	1,4
Escaliers intérieurs des *logements*	1,9
Aires réservées à l'équipement et *locaux techniques*	
Chambres de transformateurs	
Installations de ventilation et de conditionnement d'air	
Installations mécaniques (sauf ascenseurs)	3,6(1)
Salles des génératrices	
Salles des machines	
Salles des pompes	
Balcons	
Extérieurs	4,8
Intérieurs où peuvent se réunir des spectateurs(2)	4,8
Intérieurs sauf ceux mentionnés ci-dessus	(3)
Bibliothèques	
Salles de lecture et d'étude	2,9
Salles de rayonnage	7,2
Bureaux (sauf les salles d'entreposage des dossiers et les salles d'ordinateur)	
Au *premier étage* et au *sous-sol*	4,8
Aux *étages* au-dessus du *premier étage*	2,4
Chambres de patients	1,9
Combles	
Accessibles par un escalier (*habitations* seulement)	1,4
Dont l'accès limité ne permet pas le stockage de matériaux ou d'équipement	0,5

Tableau 4.1.6.3. (suite)

Utilisation de la surface	Charge min. spécifiée, en kPa
Corridors, halls et allées	
D'au plus 1200 mm de largeur et tous les corridors des aires résidentielles des *étages* supérieurs dans les immeubles d'appartements, les hôtels et les motels (où ne peuvent se réunir des spectateurs)(2)	4,8
Sauf ceux mentionnés ci-dessus	(3)
Cuisines (sauf celles des *habitations*)	4,8
Dalles souterraines recouvertes de terre	(1)
Entrepôts	4,8(1)
Espaces servant au commerce de gros et de détail	4,8
Garages	
Automobiles	2,4
Camions et autobus chargés et autres endroits pour camions	12,0
Autobus non chargés et camions légers	6,0
Issues et escaliers de secours	4,8
Lieux de réunion	
a) Avec sièges fixes ou non	
Auditoriums	
Églises (sauf celles mentionnées ci-dessous)	
Foyers et halls d'entrée	
Gymnases	
Musées	
Patinoires	4,8
Pistes de danse	
Promenoirs	
Salles à manger(4)	
Salles de spectacle (sauf celles mentionnées ci-dessous)	
Scènes	
Stades	
Stades couverts	
Tribunes et gradins	
b) Avec au moins 80 % de la surface occupée par des sièges fixes à dossier	
Églises (sauf celles mentionnées ci-dessus)	
Salles d'audience	2,4
Salles de conférences	
Salles de spectacle (sauf celles mentionnées ci-dessus)	
c) Salles de classe avec sièges fixes ou non	2,4
Locaux de récréation ne servant pas à des réunions	
Salles de billard	3,6
Salles de quilles	

Tableau 4.1.6.3. (suite)

Utilisation de la surface	Charge min. spécifiée, en kPa
Mezzanines	
Où peuvent se réunir des spectateurs(2)	4,8
Sauf celles mentionnées ci-dessus	(3)
Passerelles	4,8
Salles de toilettes	2,4
Salles d'opération et laboratoires	3,6
Toits	1,0(5)
Trottoirs et voies d'accès privées pour automobiles, au-dessus d'un *sous-sol* ou d'un espace à découvert	12,0
Usines	6,0(1)

(1) Voir l'article 4.1.6.7.
(2) Voir l'annexe A.
(3) Voir l'article 4.1.6.4.
(4) Voir l'article 4.1.6.6.
(5) Voir l'article 4.1.7.1.

4.1.6.4. Usages desservis

1) À condition qu'elles ne soient pas utilisées comme aires de spectacle, les aires suivantes doivent être calculées pour résister au moins à la charge prévue pour les *usages* qu'elles desservent :

a) les corridors, halls et allées de 1200 mm de largeur ou moins;
b) tous les corridors des aires résidentielles des *étages* au-dessus du *premier étage* dans les immeubles d'appartements, les hôtels et les motels; et
c) les balcons intérieurs et les *mezzanines*.

4.1.6.5. Aires extérieures

1) Les aires extérieures accessibles aux véhicules doivent être calculées selon les charges prévues pour leur utilisation, y compris le poids du matériel de lutte contre l'incendie, et ces valeurs ne doivent pas être inférieures aux *surcharges* dues à la neige, à la glace et à la pluie données à la sous-section 4.1.7.

2) Les aires extérieures accessibles aux piétons mais non aux véhicules doivent être calculées selon les charges prévues en fonction de leur utilisation et ces valeurs doivent être au moins égales :

a) à la *surcharge* mentionnée pour les lieux de réunion au tableau 4.1.6.3.; et
b) aux *surcharges* dues à la neige, à la glace et à la pluie mentionnées à la sous-section 4.1.7.

4.1.6.6. Salles à manger

1) Il est permis de réduire à 2,4 kPa la charge minimale spécifiée au tableau 4.1.6.3. pour les salles à manger des *bâtiments* qui doivent être converties pour servir des repas, à condition que l'*aire de plancher* ne soit pas supérieure à 100 m² et que la salle à manger ne puisse être utilisée pour d'autres *usages*, y compris la danse.

4.1.6.7. Utilisation prévue

1) Le calcul des *surcharges* des aires réservées à l'équipement, des *locaux techniques*, des usines, des aires de stockage et des entrepôts doit tenir compte de leur utilisation et les valeurs retenues doivent être égales ou supérieures à celles indiquées au tableau 4.1.6.3.

4.1.6.8. Usages mixtes

1) Si une surface de plancher ou de toit est destinée à plusieurs *usages* à des moments différents, la valeur de la *surcharge* à considérer est celle de l'*usage* prévu pour lequel la valeur donnée au tableau 4.1.6.3. est plus grande.

4.1.6.9. Surface tributaire

(Voir l'annexe A.)

1) Il ne doit y avoir aucune réduction de surface tributaire pour une aire utilisée comme *établissement de réunion* et conçue pour une *surcharge* inférieure à 4,8 kPa.

2) Si une surface tributaire d'un plancher ou d'un toit, ou d'une combinaison des deux, mesure plus de 80 m² et si ce plancher ou ce toit est utilisé comme *établissement de réunion* et a une *surcharge* prévue de 4,8 kPa ou plus, ou sert à l'entreposage, à la fabrication, à la vente au détail, au stationnement de véhicules, ou est utilisé comme passerelle, la *surcharge* prévue due à l'*usage*, sans tenir compte de la *surcharge* due à la neige, a la valeur prévue à l'article 4.1.6.3. multipliée par :

$$0,5 + \sqrt{20/A}$$

où A est la surface tributaire exprimée en mètres carrés pour ce type d'*usage*, sans tenir compte de la surface qui supporte la neige.

3) Si une surface tributaire d'un plancher ou d'un toit, ou d'une combinaison des deux, mesure plus de 20 m² et si ce plancher ou ce toit sert à un autre *usage* que ceux mentionnés aux paragraphes 1) et 2), la *surcharge* prévue due à l'*usage* pour les éléments *porteurs* de cette surface, sans tenir compte de la *surcharge* due à la neige, a la valeur prévue à l'article 4.1.6.3. multipliée par :

$$0,3 + \sqrt{9,8/B}$$

où B est la surface tributaire exprimée en mètres carrés pour ce type d'*usage*, sans tenir compte de la surface qui supporte la neige.

4.1.6.10. Surcharges concentrées

1) Dans le cas de *surcharges* concentrées résultant de l'utilisation d'une surface de plancher ou de toit, la *surcharge* prévue ne doit pas être inférieure aux valeurs du tableau 4.1.6.10. en considérant qu'elle s'applique sur un carré de 750 mm de côté et qu'elle s'exerce à l'endroit où elle produit un effet maximal; toutefois, pour les *usages* non mentionnés au tableau 4.1.6.10., la *surcharge* concentrée doit être déterminée conformément à l'article 4.1.6.2.

Tableau 4.1.6.10.
Surcharges concentrées
Faisant partie intégrante de l'article 4.1.6.10.

Utilisation de la surface	Surcharge min. concentrée, en kN
Surfaces de toit	1,3
Planchers de salles de classe	4,5
Planchers de bureaux, de *bâtiments* industriels, de salles d'hôpital et de *scènes*	9,0
Planchers et surfaces supportant des automobiles	11
Planchers et surfaces supportant des véhicules d'un poids brut inférieur à 3600 kg	18
Planchers et surfaces supportant des véhicules d'un poids brut supérieur à 3600 kg mais inférieur à 9000 kg	36
Planchers et surfaces supportant des véhicules d'un poids brut supérieur à 9000 kg(1)	54
Trottoirs et voies d'accès privées pour automobiles, au-dessus d'un *sous-sol* ou d'un espace à découvert(1)	54

(1) Voir l'annexe A.

4.1.6.11. Bancs-gradins

1) Les bancs-gradins doivent être calculés d'après une charge uniformément répartie de 1,75 kN par mètre linéaire ou pour une charge concentrée de 2,2 kN répartie sur une longueur de 0,75 m, en retenant la valeur qui produit l'effet le plus défavorable sur les éléments *porteurs*.

4.1.6.12. Héliports

1) Une toiture-terrasse prévue pour l'atterrissage d'un hélicoptère doit être construite conformément aux dispositions du document « Héliports et héli-plates-formes, normes et pratiques recommandées », troisième édition, TP2586F, publié en avril 1985 par Transports Canada Air et à ses modifications. ***QC***

4.1.6.13. Stationnement de véhicules sur les toits

1) Les dalles de toit servant au stationnement de véhicules doivent être calculées pour résister aux *surcharges* uniformément réparties indiquées au tableau 4.1.6.3., aux *surcharges* concentrées indiquées au tableau 4.1.6.10. ou à la *surcharge* due à la neige, en retenant l'effet le plus défavorable pour l'élément structural à calculer.

4.1.7. Surcharges dues à la neige, à la glace et à la pluie

(Voir l'annexe A.)

4.1.7.1. Accumulation de la neige

(Voir l'annexe A.)

1) La *surcharge* spécifiée, S, due à l'accumulation de la neige sur un toit ou sur toute autre partie d'un *bâtiment* doit être calculée à l'aide de la formule :

$$S = S_s (C_b \bullet C_w \bullet C_s \bullet C_a) + S_r$$ e4

où

S_s = la charge de neige au sol, en kPa, déterminée conformément à la sous-section 2.2.1.;
C_b = le coefficient de *surcharge* de neige sur le toit = 0,8;
C_w = le coefficient d'exposition au vent des paragraphes 2) et 3);
C_s = le coefficient de pente des paragraphes 4), 5) et 6);
C_a = le coefficient d'accumulation du paragraphe 7); et
S_r = la charge de pluie, en kPa, déterminée conformément à la sous-section 2.2.1.; mais sans dépasser $S_s(C_b \bullet C_w \bullet C_s \bullet C_a)$.

2) Sous réserve du paragraphe 3), le coefficient d'exposition au vent C_w doit être égal à 1,0.

3) Le coefficient d'exposition au vent du paragraphe 2) peut être réduit à 0,75 ou, dans les régions situées au nord de la limite des conifères, à 0,5, si :

a) le toit du *bâtiment* est exposé au vent sur toutes ses faces et si aucun obstacle plus haut que le toit ne se trouve à une distance du *bâtiment* de moins de 10 fois la hauteur de l'obstacle au-dessus du toit;
b) la surface du toit est exposée au vent sur toutes ses faces et si aucun obstacle important, comme des parapets, ne se trouve à une distance de moins de 10 fois la différence entre la hauteur de l'obstacle et $C_b \bullet C_w \bullet S_s/\gamma$ mètres, où γ est le poids unitaire de la neige sur le toit; et
c) la *surcharge* de neige n'est pas due à l'accumulation de la neige provenant de surfaces de toit adjacentes plus élevées.

4) Sous réserve des paragraphes 5) et 6), le coefficient de pente C_s doit être égal à :

a) 1,0 si la pente du toit $\alpha \leq 30°$;
b) $(70° - \alpha)/40°$ si $30° < \alpha \leq 70°$; et
c) 0 si $\alpha > 70°$.

5) Le coefficient de pente C_s pour des toits glissants sans obstruction sur lesquels la neige et la glace ne peuvent s'accumuler doit être égal à :

a) 1,0 si la pente du toit $\alpha \leq 15°$;
b) $(60° - \alpha)/45°$ si $15° < \alpha \leq 60°$; et
c) 0 si $\alpha > 60°$.

6) Le coefficient de pente C_s est égal à 1 s'il est utilisé avec les coefficients d'accumulation de la neige mentionnés aux sous-alinéas 7)c)ii) et v).

7) Le coefficient d'accumulation C_a :

a) doit être égal à 1,0;
b) toutefois, dans le cas de toitures-terrasses de grandes dimensions d'un niveau supérieur ou inférieur, il doit être égal à : e e4
   i) $1,2\ [1 - (30/l^*)^2]$ sans être inférieur à 1,0 pour les toits dont le coefficient d'exposition au vent C_w est égal à 1,0; ou
   ii) $1,6\ [1 - (120/l^*)^2]$ sans être inférieur à 1,0 pour les toits dont le coefficient d'exposition au vent C_w est égal à 0,75 ou 0,5;
   où
   l^* = la dimension type du toit considéré supérieur ou inférieur, définie comme $l^* = 2w - w^2/l$, en mètres;
   w = la plus petite dimension horizontale du toit, en mètres; et
   l = la plus grande dimension horizontale du toit, en mètres; et
c) est modifié, selon la forme de toit, pour tenir compte des effets suivants :
   i) *surcharge* de neige non uniforme sur les toits à 2 versants ou incurvés et sur les dômes;
   ii) *surcharge* de neige plus importante aux noues;
   iii) augmentation des *surcharges* non uniformément réparties dues au balayage de la neige d'un niveau de toit adjacent plus élevé du même *bâtiment* ou d'un autre *bâtiment* situé à 5 m ou moins;
   iv) augmentation des *surcharges* de neige non uniformément réparties sur les aires adjacentes aux éléments en saillie comme les constructions hors toit, les grandes *cheminées* ou les autres installations hors toit; et
   v) augmentation de la *surcharge* de neige ou de glace due à un glissement de la neige ou à l'écoulement de l'eau de fonte depuis les toits adjacents.

4.1.7.2. Surcharge totale et surcharge partielle

1) Le toit et toute autre surface d'un *bâtiment* ainsi que les éléments structuraux qui supportent la neige doivent être calculés pour résister à la *surcharge* de neige donnée au paragraphe 4.1.7.1. 1) répartie sur toute la surface.

2) En plus de la répartition mentionnée au paragraphe 1), les toitures-terrasses, les toits à redents et les toits à 2 versants d'une pente de 15° ou moins, ainsi que les toits en voûte doivent être calculés pour la *surcharge* de neige uniforme indiquée au paragraphe 4.1.7.1. 1) où $C_a = 1,0$, répartie sur une partie de la surface et la moitié de cette *surcharge* répartie sur le reste de la surface de manière à produire les effets les plus défavorables sur l'élément structural à calculer (voir l'annexe A). r4

4.1.7.3. Accumulation d'eaux pluviales

1) Pour une surface donnée dont la position, la forme et la flèche permettent l'accumulation d'eaux pluviales, la *surcharge* est déterminée conformément à la sous-section 2.2.1. suivant une averse de 24 h et est appliquée sur la projection horizontale de la surface en question et de toutes les surfaces tributaires (voir l'annexe A).

2) Les dispositions du paragraphe 1) s'appliquent aussi bien aux surfaces pourvues de dispositifs d'évacuation des eaux, comme les descentes pluviales, qu'à celles qui ne le sont pas.

3) Sous réserve du paragraphe 4.1.7.1. 1), il n'est pas obligatoire de considérer que les *surcharges* dues à la neige et celles dues à la pluie agissent simultanément.

4.1.8. Surcharges dues au vent

4.1.8.1. Surcharges spécifiées

1) La pression ou succion extérieure spécifiée exercée par le vent sur une partie ou la totalité d'une surface d'un *bâtiment* doit être calculée d'après la formule suivante :

$$p = q \bullet C_e \bullet C_g \bullet C_p$$

où

- p = la pression extérieure spécifiée, s'exerçant de façon statique et dans une direction normale aux parois du *bâtiment*, et positive (de l'extérieur vers l'intérieur) ou négative (de l'intérieur vers l'extérieur);
- q = la pression dynamique de référence décrite au paragraphe 4);
- C_e = le coefficient d'exposition décrit au paragraphe 5);
- C_g = le coefficient de rafale décrit au paragraphe 6); et
- C_p = le coefficient de pression extérieure, calculé d'après la moyenne des valeurs sur la surface considérée (voir l'annexe A).

2) La *surcharge* résultante due au vent exercée sur l'ensemble du *bâtiment* doit être la somme algébrique des *surcharges* sur les surfaces au vent et sous le vent et, dans certains cas, être égale à la somme des produits des pressions extérieures positives ou négatives et des surfaces sur lesquelles les moyennes ont été obtenues conformément au paragraphe 1) (voir l'annexe A).

3) La pression résultante du vent sur une partie ou la totalité d'une surface d'un *bâtiment* est égale à la somme algébrique des pressions positives ou négatives extérieures mentionnées au paragraphe 1) et des surpressions ou dépressions intérieures dues au vent calculées à l'aide de la formule :

$$p_i = q \bullet C_e \bullet C_g \bullet C_{pi}$$

où

- p_i = la pression intérieure spécifiée s'exerçant de façon statique perpendiculairement à la surface et positivement (de l'intérieur vers l'extérieur) ou négativement (de l'extérieur vers l'intérieur);
- q = la pression dynamique de référence décrite au paragraphe 4);
- C_e = le coefficient d'exposition décrit au paragraphe 5), calculé à mi-hauteur du *bâtiment* plutôt qu'à la hauteur de l'élément considéré;
- C_g = le coefficient de rafale décrit au paragraphe 6); et
- C_{pi} = le coefficient de pression intérieure.

4) La valeur de la pression dynamique de référence, q, est déterminée conformément à la sous-section 2.2.1., et dépend de la probabilité annuelle de dépassement fixée à chaque cas :

a) 1 : 10 pour le calcul du revêtement extérieur;
b) 1 : 10 pour le calcul de la résistance des éléments structuraux aux déformations et aux vibrations;
c) 1 : 30 pour le calcul de la résistance des éléments structuraux de tous les autres *bâtiments* que ceux mentionnés à l'alinéa d); et
d) 1 : 100 pour le calcul de la résistance des éléments structuraux des *bâtiments de protection civile*.

5) Le coefficient d'exposition C_e est égal à l'une des valeurs suivantes :

a) celle donnée au tableau 4.1.8.1. qui correspond à la hauteur de référence pour la surface ou la partie de surface considérée;
b) l'expression $(h/10)^{1/5}$, h étant la hauteur de référence en mètres au-dessus du *niveau moyen du sol* pour la surface ou la partie de la surface considérée et au moins 0,9; ou
c) si l'on adopte une méthode de calcul dynamique de l'effet de rafale, la valeur établie en fonction de la hauteur et de l'effet de masque (voir l'annexe A).

Tableau 4.1.8.1.
Coefficient d'exposition C_e
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.1.8.1. 5)

Hauteur, en m	Coefficient d'exposition
> 0 et ≤ 6	0,9
> 6 et ≤ 12	1,0
> 12 et ≤ 20	1,1
> 20 et ≤ 30	1,2
> 30 et ≤ 44	1,3
> 44 et ≤ 64	1,4
> 64 et ≤ 85	1,5
> 85 et ≤ 140	1,6
> 140 et ≤ 240	1,8
> 240 et ≤ 400	2,0

6) Le coefficient de rafale C_g est égal à l'une des valeurs suivantes :

a) 1,0 ou 2,0 pour les pressions intérieures, selon le cas (voir l'annexe A);
b) 2,0 pour le *bâtiment* dans son ensemble et les principaux éléments structuraux;
c) 2,5 pour les petits éléments, y compris le revêtement extérieur; ou
d) si l'on adopte une méthode de calcul dynamique de l'effet de rafale, une valeur établie en fonction de la turbulence du vent ainsi que de l'ampleur et de la fréquence d'oscillation propre à l'ouvrage (voir l'annexe A).

4.1.8.2. Charges dynamiques

1) Pour les *bâtiments* dont la hauteur est supérieure à 4 fois leur largeur minimale effective ou à 120 m et pour ceux qui, à cause de leur légèreté, leur basse fréquence d'oscillation et leur faible capacité d'amortissement, ont une nette tendance à osciller, les calculs se font par :

a) une méthode empirique tenant compte des dangers de surcroît de charges dynamiques, des vibrations et des effets de la fatigue des matériaux; ou
b) la méthode détaillée de calcul dynamique de l'effet de rafale (voir l'annexe A).

4.1.8.3. Surcharge totale et surcharge partielle

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux doivent pouvoir résister aux effets :

a) des *surcharges* totales dues au vent le long des 2 principaux axes horizontaux pris séparément;
b) des *surcharges* de vent décrites à l'alinéa a), mais en déduisant 25 % de la *surcharge* pour une partie quelconque de la surface;
c) des *surcharges* de vent décrites à l'alinéa a), mais prises simultanément à 75 % de leur maximum; et
d) des *surcharges* de vent décrites à l'alinéa c), mais en déduisant 25 % de ces *surcharges* pour une partie quelconque de la surface.

(Voir l'annexe A.)

4.1.8.4. Murs intérieurs et cloisons

1) Pour le calcul des murs intérieurs et des *cloisons*, il faut tenir compte des différences de pression d'air de part et d'autre et dues :

a) aux différences de pression entre la face au vent et la face sous le vent du *bâtiment*;
b) aux effets de tirage causés par les différences de température entre l'intérieur et l'extérieur du *bâtiment*; et
c) à la pressurisation interne du *bâtiment* par les installations mécaniques.

4.1.9. Surcharges dues aux séismes

4.1.9.1. Méthodes et définitions

1) Les *surcharges* dues aux séismes doivent être déterminées par la méthode donnée à la présente sous-section.

2) Dans la présente sous-section :

A_r = le facteur d'amplification de réponse, pour tenir compte du type de fixation de l'équipement mécanique et électrique, défini au paragraphe 4.1.9.1. 19);

A_x = le facteur d'amplification au niveau x pour tenir compte de la variation de réponse de l'équipement mécanique et électrique dans le *bâtiment* en fonction de la hauteur, défini au paragraphe 4.1.9.1. 19);

C_p = le coefficient sismique de l'équipement mécanique et électrique, défini au paragraphe 4.1.9.1. 19);

D = la dimension du *bâtiment* calculée dans une direction parallèle aux forces en action;

D_{nx} = la dimension en plan du *bâtiment* au niveau x perpendiculaire à la direction de la *surcharge* sismique considérée;

D_s = la dimension du mur ou de l'ossature contreventée qui constitue le principal système de résistance aux sollicitations latérales, calculée dans une direction parallèle aux forces en action;

e_x = la distance mesurée perpendiculairement à la direction de la force sismique entre le centre de gravité et le centre de rigidité au niveau considéré (voir l'annexe A);

F = le coefficient de *fondation*, donné au paragraphe 4.1.9.1. 11);

F_t = la partie de V qui doit être concentrée au sommet de l'ouvrage, définie au paragraphe 4.1.9.1. 13);

F_x = la force latérale agissant au niveau x;

h_i, h_n, h_x = la hauteur des niveaux i, n ou x respectivement par rapport à la base (i = 0), si la base de la structure est le niveau auquel on considère que les mouvements sismiques horizontaux sont transmis à la structure;

h_s = la hauteur entre *étages* ($h_i - h_{i-1}$);

I = le coefficient de priorité parasismique de l'ouvrage, décrit au paragraphe 4.1.9.1. 10);

J = le coefficient numérique de réduction du moment de renversement à la base, décrit au paragraphe 4.1.9.1. 23);

J_x = le coefficient numérique de réduction du moment au niveau x, décrit au paragraphe 4.1.9.1. 24);

Niveau i = tout niveau du *bâtiment*, i = 1 pour le premier niveau au-dessus de la base;

Niveau n = le niveau le plus élevé de la partie principale de l'ouvrage;

Niveau x = le niveau faisant l'objet du calcul;

N = le nombre total d'*étages* entre le *niveau moyen du sol* extérieur et le niveau n (N ayant normalement la même valeur que n);

R = le facteur de modification de force reflétant la capacité d'une structure à dissiper l'énergie par comportement inélastique, décrit au paragraphe 4.1.9.1. 8);

S = le coefficient de réponse sismique, pour une valeur unitaire du rapport de vitesse de la zone, décrit au paragraphe 4.1.9.1. 6);

S_p = le coefficient de force horizontale d'une partie d'un *bâtiment* et de son ancrage, donné au tableau 4.1.9.1.D. et aux paragraphes 4.1.9.1. 17) et 19);

T = la période du mode fondamental de vibration du *bâtiment* ou de l'ouvrage dans la direction considérée, exprimée en secondes;

T_x = le couple de plancher au niveau x défini au paragraphe 4.1.9.1. 28);

U = le facteur représentant le niveau de protection suivant l'expérience, décrit au paragraphe 4.1.9.1. 4);

v = le rapport de vitesse de la zone = vitesse horizontale au sol pour la zone, exprimée par rapport à l'unité 1 m/s;

V = la force sismique latérale minimale agissant à la base de l'ouvrage et qui doit être utilisée avec un facteur de charge $\alpha_E = 1,0$;

V_e = la force latérale équivalente s'exerçant à la base de l'ouvrage et représentant la réponse élastique, spécifiée au paragraphe 4.1.9.1. 5);

V_p = l'effort latéral agissant sur une partie de l'ouvrage;

W = la *charge permanente* plus les charges suivantes : 25% de la *surcharge* de calcul due à la neige spécifiée à la sous-section 4.1.7. plus le contenu de tout réservoir et 60% du poids de stockage pour les locaux d'entreposage (voir l'annexe A); e

W_i, W_x = la partie de W située ou attribuée respectivement au niveau i ou x;

W_p = le poids d'une partie de l'ouvrage, telle que revêtements, *cloisons* et pièces ornementales ou accessoires;

Z_a = la zone sismique d'accélération; et

Z_v = la zone sismique de vitesse.

3) Par hypothèse, les forces sismiques agissent dans toutes les directions horizontales; toutefois, il est admis que des calculs distincts par rapport à chacun des axes principaux suffisent pour donner à l'ouvrage une résistance adéquate aux forces sismiques agissant dans toutes les directions (voir l'annexe A).

4) La force sismique latérale minimale V doit être calculée à l'aide de la formule :

$$V = (V_e/R)\,U$$

où U = 0,6.

5) La force sismique latérale équivalente représentant la réponse élastique V_e doit être calculée à l'aide de la formule :

$$V_e = v \bullet S \bullet I \bullet F \bullet W$$

où

v = le rapport de vitesse de la zone, déterminé en conformité avec la sous-section 2.2.1., sauf si $Z_v = 0$ et $Z_a > 0$, auquel cas $Z_v = 1$ et v = 0,05 dans toutes les exigences de la sous-section 4.1.9.

6) Le coefficient de réponse sismique S doit être conforme au tableau 4.1.9.1.A.

Tableau 4.1.9.1.A.
Coefficient de réponse sismique
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.1.9.1. 6)

T	Z_a/Z_v	S
≤ 0,25	> 1,0	4,2
	1,0	3,0
	< 1,0	2,1
0,25 < T < 0,50	> 1,0	4,2 – 8,4 (T – 0,25)
	1,0	3,0 – 3,6 (T – 0,25)
	< 1,0	2,1
≥ 0,50	Toutes les valeurs	$1,5/T^{1/2}$

7) La période du mode fondamental T mentionnée au paragraphe 6) doit être déterminée par :

a) la formule 0,1 N pour toute ossature résistant aux moments, ou par la formule 0,085 $(h_n)^{3/4}$ pour une ossature en acier résistant aux moments, ou par la formule 0,075 $(h_n)^{3/4}$ pour une ossature en béton résistant aux moments, si l'ossature résiste à 100 % des forces latérales exigées et si elle n'est pas contreventée par des éléments plus rigides tendant à diminuer sa contribution à la résistance aux forces latérales, h_n étant en mètres;

b) la formule 0,09 $h_n/(D_s)^{1/2}$ pour les autres structures, où h_n et D_s sont exprimés en mètres et D_s = la longueur du mur ou de l'ossature contreventée qui constitue le principal système de résistance aux forces latérales dans une direction parallèle aux forces exercées; si le principal système de résistance aux forces latérales n'a pas une longueur bien définie, il faut utiliser D au lieu de D_s; ou

c) d'autres méthodes de mécanique établies; la valeur de V_e servant au calcul n'étant pas inférieure à 0,80 fois la valeur obtenue à l'aide de la période calculée à l'alinéa a) ou b).

8) Sous réserve des paragraphes 4.1.9.3. 1), 2) et 3), les valeurs du facteur de modification de force, R, doivent être conformes au tableau 4.1.9.1.B. (voir l'annexe A).

9) Aux fins d'application du tableau 4.1.9.1.B. :

a) une ossature ductile résistant aux moments doit s'entendre d'une ossature conçue pour résister aux forces sismiques spécifiées et qui possède une ductilité et une capacité d'absorption d'énergie adéquates;

b) si différents types de systèmes résistant aux charges latérales agissant dans la même direction sont combinés, la valeur de R à retenir est la plus faible valeur correspondant à ces systèmes, sous réserve de l'alinéa c);

c) si l'un des systèmes résistant aux forces latérales est conçu pour résister à 100 % des forces en question, il est permis de retenir la valeur de R correspondant à ce système; les composants de la structure qui ne sont pas considérés comme faisant partie du système résistant aux forces latérales doivent être capables de résister aux charges de la pesanteur en cas de déformations produites par un séisme et calculées conformément au paragraphe 4.1.9.2. 2); et

d) s'il peut être démontré par des recherches ou par l'expérience que le comportement sismique d'un système structural est au moins équivalent à l'une des catégories 1-8, 10-14, 16-18 ou 20-21 du tableau 4.1.9.1.B., la valeur de R correspond à la catégorie équivalente du tableau 4.1.9.1.B.

Tableau 4.1.9.1.B.
Facteur de modification de force, R(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.1.9.1. 8)

Catégorie	Type de système résistant aux forces latérales	R
	Charpentes d'acier conformes à la norme CSA-S16 r5	
1	Ossature ductile résistant aux moments	4,0
2	Ossature ductile à contreventement excentré	4,0
3	Mur de contreventement ductile en tôle d'acier	4,0
4	Ossature ductile contreventée	3,0
5	Ossature à ductilité nominale résistant aux moments	3,0
6	Mur de contreventement en tôle d'acier à ductilité nominale	3,0
7	Ossature contreventée avec ductilité nominale	2,0
8	Mur de contreventement ordinaire en tôle d'acier	2,0
9	Autres systèmes résistant aux forces latérales n'apparaissant pas aux catégories 1 à 8	1,5
	Structures en béton armé conformes à la norme CSA-A23.3	
10	Ossature ductile résistant aux moments	4,0
11	Mur ductile doublé	4,0
12	Autres murs ductiles	3,5
13	Ossature à ductilité nominale résistant aux moments	2,0
14	Mur à ductilité nominale	2,0
15	Autres systèmes résistant aux forces latérales n'apparaissant pas aux catégories 10 à 14	1,5
	Structures en bois conformes à la norme CSA-O86 r4	
16	Panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) ou de contreplaqué, cloués, résistant au cisaillement	3,0
17	Ossature en gros bois d'oeuvre à contreventement concentrique, avec assemblages ductiles	2,0
18	Ossature en bois, résistant aux moments, avec assemblages ductiles	2,0
19	Autres systèmes n'apparaissant pas aux catégories 16 à 18	1,5
	Structures en maçonnerie conformes à la norme CSA-S304.1	
20	Mur en maçonnerie armée à ductilité nominale	2,0
21	Maçonnerie armée	1,5
22	Maçonnerie non armée	1,0
23	Autres systèmes résistant aux forces latérales n'apparaissant pas aux catégories 1 à 22	1,0

(1) Voir l'annexe A.

10) Le coefficient de priorité parasismique, I, doit être de 1,5 pour les *bâtiments de protection civile*, de 1,3 pour les écoles et de 1,0 pour tous les autres *bâtiments*.

11) Le coefficient de *fondation*, F, doit être conforme au tableau 4.1.9.1.C., sauf qu'il n'est pas obligatoire que F • S soit supérieur à :

a) 3 si $Z_a \leq Z_v$; et
b) 4,2 si $Z_a > Z_v$.

(Voir l'annexe A.)

12) Le poids, W, du *bâtiment* doit être calculé selon la formule suivante :

$$W = \sum_{i=1}^{n} W_i$$

13) La force sismique latérale totale, V, doit être répartie selon une des hypothèses suivantes :

a) une partie, F_t, de la force est la force au sommet du *bâtiment*, et est égale à 0,07 TV, sans être supérieure à 0,25 V, et $F_t = 0$ peut être considéré comme nul si T n'est pas supérieur à 0,7 s; le reste de la force, $V - F_t$, doit être réparti sur toute la hauteur du *bâtiment*, y compris le dernier niveau, selon la formule suivante :

$$F_x = (V - F_t)\, W_x h_x / \left(\sum_{i=1}^{n} W_i h_i \right);$$

ou

b) par une analyse dynamique, en ajustant les effets sismiques de façon que le cisaillement à la base obtenue par l'analyse dynamique soit égal à V tel qu'il est indiqué au paragraphe 4.1.9.1. 4) (voir l'annexe A).

14) L'effort tranchant total agissant dans un plan horizontal doit être réparti entre les divers éléments du système de résistance aux sollicitations latérales proportionnellement à leur rigidité respective selon une analyse rationnelle en tenant compte des propriétés et de la rigidité des éléments non structuraux et du moment de torsion calculé selon le paragraphe 4.1.9.1. 28).

15) Sous réserve du paragraphe 16), les parties de *bâtiments* décrites aux tableaux 4.1.9.1.D. et 4.1.9.1.E. et leur ancrage doivent être calculées pour résister aux flèches décrites à l'article 4.1.9.2., et à une force latérale V_p égale à $v \bullet I \bullet S_p \bullet W_p$, répartie selon la distribution de masse de l'élément considéré, où v est déterminé conformément à la sous-section 2.2.1. et I a le même coefficient de risque que le *bâtiment*.

16) Pour les autres *bâtiments* que les *bâtiments de protection civile* situés dans des zones où Z_a et Z_v sont égaux ou inférieurs à 1,0 et F est égal ou inférieur à 1,3, le paragraphe 15) ne vise ni le tableau 4.1.9.1.E. ni les catégories 7, 8 et 9 du tableau 4.1.9.1.D.

17) Sous réserve du paragraphe 21), les valeurs de S_p indiquées aux paragraphes 15) et 16) pour les composants architecturaux doivent être conformes au tableau 4.1.9.1.D.

Tableau 4.1.9.1.C.
Coefficient de fondation, F(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.1.9.1. 11)

Catégorie	Type de *roche* ou de *sol* et profondeur mesurée à partir des *fondations* ou des chevêtres des *pieux*	F
1	*Roches*, *sols* denses et très denses à gros grains; *sols* très consistants et extrêmement consistants à grains fins; *sols* compacts à gros grains et *sols* fermes et consistants à grains fins, d'une profondeur égale ou inférieure à 15 m	1,0
2	*Sols* compacts à gros grains, *sols* fermes et consistants à grains fins d'une profondeur supérieure à 15 m; *sols* peu denses et très peu denses à gros grains et *sols* meubles et très meubles à grains fins d'une profondeur inférieure à 15 m	1,3
3	*Sols* peu denses et très peu denses à gros grains et *sols* mous et très mous à grains fins, d'une profondeur supérieure à 15 m	1,5
4	*Sols* meubles et très meubles à grains fins d'une profondeur supérieure à 15 m	2,0

(1) Voir l'annexe A.

Tableau 4.1.9.1.D.
Coefficient de force horizontale, S_p
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.1.9.1. 15)

Catégorie	Composant architectural du *bâtiment*	Direction de la force	Sp
1	Murs intérieurs et extérieurs, sauf ceux des catégories 2 et 3	Normale au mur	1,5
2	Murs en porte-à-faux, sauf les murs de soutènement	Normale au mur	6,5
3	Ornementations et accessoires intérieurs et extérieurs	Toutes directions	6,5
4	Assemblages et fixations pour catégories 1, 2 et 3		
	Corps des assemblages/fixations ductiles	Toutes directions	2,5
	Pièces de fixation et d'ancrage des assemblages ductiles (boulons, pattes, soudures ou goujons)	Toutes directions	(1)
	Assemblages/fixations non ductiles	Toutes directions	15,0
5	Toits et planchers formant des diaphragmes(2)	Toutes directions	0,7
6	Tours, *cheminées* et constructions hors toit fixées au *bâtiment* ou en faisant partie(3)	Toutes directions	4,5
7	Planchers, balcons, poutres, etc. en porte-à-faux	Verticale	4,5
8	Plafonds suspendus, appareil d'éclairage et autres accessoires fixés au plafond avec support vertical indépendant	Toutes directions	2,0
9	Attaches de contre-mur extérieur en maçonnerie	Normale au mur	5,0

(1) Voir le paragraphe 4.1.9.1. 18).
(2) Voir le paragraphe 4.1.9.1. 21).
(3) Voir l'annexe A.

Tableau 4.1.9.1.E.
Coefficient sismique, C_p
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.1.9.1. 15)

Catégorie	Composant mécanique ou électrique du *bâtiment*	Direction de la force	C_p
1	Machines, accessoires, équipement, conduits, réservoirs et tuyauterie (avec contenu), sauf s'ils font partie d'autres catégories du tableau(1)	Toutes directions	1,0
2	Machines, accessoires, équipement, conduits, réservoirs et tuyauterie (avec contenu) contenant des matières toxiques ou explosives, des liquides ayant un *point d'éclair* inférieur à 38 °C ou des liquides extincteurs	Toutes directions	1,5
3	Réservoirs à fond plat (avec contenu) fixés directement à un plancher situé au *niveau moyen du sol* ou au-dessous dans un *bâtiment*	Toutes directions	0,7
4	Réservoirs à fond plat (avec contenu) fixés directement à un plancher situé au *niveau moyen du sol* ou au-dessous dans un *bâtiment* et contenant des matières toxiques ou explosives, des liquides ayant un *point d'éclair* inférieur à 38 °C ou des liquides extincteurs	Toutes directions	1,0

(1) Voir l'annexe A.

18) Toutes les pièces de fixation et d'ancrage d'un assemblage ductile comme les boulons, les pattes, les soudures ou les goujons doivent avoir une résistance d'au moins 3 fois la limite élastique du corps de l'assemblage.

19) Les valeurs de S_p indiquées aux paragraphes 15) et 16) pour les composants mécaniques et électriques doivent être égales à :

$$S_p = C_p \bullet A_r \bullet A_x$$

où

C_p = le coefficient sismique pour les composants mécaniques et électriques, donné au tableau 4.1.9.1.E.;

A_r = 1,0 pour les éléments rigides avec assemblages rigides et les tuyaux et conduits non cassants;

= 1,5 pour les éléments souples ou avec assemblages souples qui sont posés sur le sol, sauf les tuyaux et conduits non cassants; et

= 3,0 pour tous les autres cas; et

$A_x = 1{,}0 + (h_x/h_n)$.

20) Aux fins de l'application du paragraphe 19) :

a) les éléments rigides avec assemblages rigides sont définis comme étant ceux dont la période dans le mode fondamental pour le composant et l'assemblage est égale ou inférieure à 0,06 s; et

b) les composants ou assemblages souples sont définis comme étant ceux dont la période dans le mode fondamental est supérieure à 0,06 s.

21) Pour calculer l'effort minimal que doivent supporter les planchers et les toits servant de diaphragmes, $S_p = 0{,}7$ pour les charges tributaires de l'*étage* où elles sont situées, sauf si une force F_x supérieure est appliquée au niveau considéré selon les paragraphes 13) et 14).

22) Si la masse d'un réservoir et de son contenu est supérieure à 10 % de la masse du plancher qui les supporte, les forces latérales doivent être déterminées par une analyse rationnelle.

23) Le moment de renversement, M, à la base de l'ouvrage doit être multiplié par un coefficient de réduction, J, dont la valeur se détermine comme suit :

a) $J = 1$ si $T < 0{,}5$;

b) $J = (1{,}1 - 0{,}2\,T)$ si $0{,}5 \leq T \leq 1{,}5$; et

c) $J = 0{,}8$ si $T > 1{,}5$.

24) Le moment de renversement M_x à un niveau x doit être :

a) multiplié par un coefficient J_x égal à l'expression suivante :

$$J_x = J + (1 - J)(h_x/h_n)^3;$$

et

b) distribué comme l'exigent les paragraphes 25), 26) et 27).

25) Les majorations du moment de renversement de calcul doivent être réparties, à un *étage* donné, entre les divers éléments du système résistant dans la même proportion que l'effort tranchant.

26) En présence d'autres éléments d'ossature verticaux capables de résister partiellement aux moments de renversement, il est permis de procéder à une nouvelle répartition de ces moments entre ces éléments, à condition qu'ils aient une résistance et une rigidité suffisantes pour transmettre les charges spécifiées.

27) Si un élément vertical de résistance n'est pas continu jusqu'aux *fondations*, le moment de renversement de l'*étage* le plus bas atteint par cet élément doit être transmis aux *fondations*.

28) Les moments de torsion autour d'un axe vertical du *bâtiment* doivent être calculés comme suit :

a) pour une analyse effectuée conformément à l'alinéa 4.1.9.1. 13)a), les moments de torsion appliqués à chaque niveau du *bâtiment* doivent être calculés pour chacun des cas suivants pris séparément :

i) $T_x = F_x (1{,}5\, e_x + 0{,}1\, D_{nx})$

ii) $T_x = F_x (1{,}5\, e_x - 0{,}1\, D_{nx})$

iii) $T_x = F_x (0{,}5\, e_x + 0{,}1\, D_{nx})$

iv) $T_x = F_x (0{,}5\, e_x - 0{,}1\, D_{nx})$

où F_x est la force latérale des planchers à chaque niveau telle qu'elle est décrite à l'alinéa 4.1.9.1. 13)a) et $0{,}1\, D_{nx}F_x$ représente le moment de torsion accidentelle appliqué à chaque niveau et où chaque élément du *bâtiment* est conçu pour résister aux effets extrêmes des charges susmentionnées; ou

b) les effets des moments de torsion accidentelle appliqués à chaque niveau du *bâtiment* doivent être calculés pour chacun des cas suivants pris séparément et doivent être ajoutés aux effets qui découlent d'une analyse dynamique tridimensionnelle :

i) $T_x = +\, 0{,}1\, D_{nx}F_x$

ii) $T_x = -\, 0{,}1\, D_{nx}F_x$

où chaque élément du *bâtiment* est conçu pour résister aux effets extrêmes des charges susmentionnées (voir l'annexe A).

29) Il faut tenir pleinement compte, dans la conception du *bâtiment*, de l'effet possible des décrochements (voir l'annexe A).

4.1.9.2. Déformations

1) Les déformations latérales d'une structure doivent être calculées selon la pratique reconnue et en tenant compte des charges et des exigences définies dans la présente section.

2) Les déformations latérales obtenues au moyen de calculs d'élasticité utilisant les efforts donnés aux paragraphes 4.1.9.1. 13) et 14) et incorporant les effets de torsion doivent être multipliées par R pour donner des valeurs plus conformes à la réalité.

3) Les déformations entre *étages* basées sur les déformations latérales calculées au paragraphe 2) doivent être limitées à 0,01 h_s pour les *bâtiments de protection civile* et à 0,02 h_s pour tous les autres *bâtiments*.

4) Les parties de la structure doivent être calculées comme formant un tout résistant aux efforts horizontaux, à moins qu'elles soient séparées par des espaces suffisants permettant des déformations horizontales de l'ouvrage conformes aux valeurs calculées selon le paragraphe 2).

5) Les éléments non structuraux doivent être calculés de manière à ne pas transmettre au système structural des forces qui n'ont pas été prises en compte dans les calculs; dans le cas d'interaction entre le système structural et des éléments rigides tels que les murs, il faut faire en sorte que la résistance du système ne soit pas diminuée par l'action ou la défaillance d'éléments rigides.

6) Les structures adjacentes doivent être séparées par une distance égale à la somme de leurs déformations latérales respectives calculées conformément au paragraphe 2) ou doivent être reliées entre elles.

7) Pour la solidarisation des structures dont il est question au paragraphe 6), il faut tenir compte des masses, des rigidités, des résistances, des ductilités et des mouvements des *bâtiments*, ainsi que de la méthode d'assemblage.

8) Les déformations calculées selon le paragraphe 2) doivent être utilisées pour tenir compte des effets d'oscillation dus aux charges sismiques selon le paragraphe 4.1.1.5. 2).

9) Pour les *bâtiments* solidaires l'un de l'autre mentionnés au paragraphe 6), il faut retenir la plus faible valeur de R, sauf si une valeur plus élevée est justifiée par une analyse rationnelle.

4.1.9.3. Exigences particulières

1) Dans les zones sismiques de vitesse ou d'accélération de 2 et plus, les *bâtiments* d'une *hauteur de bâtiment* de plus de 3 *étages* doivent avoir un système structural correspondant aux catégories 1-8, 10-14, 16-18 ou 20-21 du tableau 4.1.9.1.B.

2) Pour les *bâtiments* de plus de 60 m de hauteur dont le système structural correspond à R = 2,0 ou R = 1,5 selon le tableau 4.1.9.1.B. ou selon l'alinéa 4.1.9.1. 9)b), la valeur de V doit être majorée de 50 % dans les zones sismiques de vitesse de 4 et plus.

3) Les réservoirs surélevés qui ne sont pas supportés par un *bâtiment* doivent être calculés avec le poids de leur contenu en utilisant R = 1,0 dans la formule du paragraphe 4.1.9.1. 4), avec les conditions suivantes :

a) les valeurs minimale et maximale du produit S • I sont de 1,5 et 3,0 respectivement;
b) le coefficient de réduction du moment de renversement J défini au paragraphe 4.1.9.1. 2) est de 1,0; et
c) les exigences du paragraphe 4.1.9.1. 28) relatives aux moments de torsion s'appliquent.

4) Dans le calcul des *bâtiments* des zones sismiques de vitesse ou d'accélération 2 et suivantes dont des poteaux ou des murs travaillant en cisaillement ne sont pas continus sur toute la hauteur du *bâtiment*, il faut prévoir pour le reste de la charpente une résistance suffisante pour absorber le surcroît de charge en cas de défaillance aux points de discontinuité.

5) Dans les zones sismiques de vitesse ou d'accélération 2 et suivantes, les ouvrages suivants doivent être armés conformément à l'article 6.3.3 de la norme CSA-S304.1, « Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments (calcul aux états limites) » : ◘

a) maçonnerie *porteuse* et résistant aux sollicitations latérales;
b) maçonnerie des gaines d'ascenseur ou des cages d'escalier ou servant de revêtement extérieur; et
c) *cloisons* en maçonnerie, à l'exception des :
   i) *cloisons* dont le poids est d'au plus 200 kg/m²; et
   ii) *cloisons* supportées latéralement à leur sommet et dont la hauteur est d'au plus 3 m.

4.1.9.4. Fondations

1) Les *fondations* doivent être calculées de telle sorte que la défaillance se produise d'abord dans la superstructure et non dans les *fondations*, sauf si la conception le prévoit autrement.

2) Sauf dans la zone sismique de vitesse 0, les *pieux* doivent être entretoisés dans au moins deux directions.

3) Les entretoises exigées au paragraphe 2) doivent reprendre par tension ou par compression la force horizontale correspondant à la plus grande charge appliquée au niveau du chevêtre des *pieux* multipliée par un facteur 0,5 v, mais d'au plus 10 % de la plus grande charge appliquée au chevêtre, sauf s'il est démontré que des moyens de retenue des *pieux* équivalents sont en place (voir l'annexe A).

4) Sauf dans la zone sismique de vitesse 0, les *pieux* doivent être fixés aux chevêtres ou à la structure par des armatures ayant un ancrage suffisant pour atteindre leur résistance élastique et les *pieux* doivent être armés en partie supérieure (sous les chevêtres) de telle sorte qu'ils aient réellement un comportement ductile si le calcul le prévoit.

5) Sauf dans les zones sismiques de vitesse 0 et 1, les murs de *fondation* doivent être calculés pour résister aux pressions latérales sismiques provenant du *remblai* ou du terrain naturel (voir l'annexe A).

4.1.10. Autres effets

4.1.10.1. Garde-corps

(Voir l'annexe A.)

1) La charge spécifiée minimale appliquée horizontalement, vers l'extérieur ou l'intérieur, à la partie supérieure d'un *garde-corps* exigé est de :

a) 3,0 kN/m au sommet, pour les *moyens d'évacuation* des tribunes, des stades, des bancs-gradins et des arénas;
b) 1,0 kN concentrée à n'importe quel point du *garde-corps* des passerelles d'accès aux plates-formes d'équipement, des escaliers contigus et les autres endroits similaires où il est peu probable que des personnes se rassemblent en grand nombre; et
c) 0,75 kN/m ou 1,0 kN concentrée à n'importe quel point du *garde-corps*, selon le cas qui s'applique aux autres endroits que ceux décrits aux alinéas a) et b).

2) Les éléments constitutifs des *garde-corps*, y compris les panneaux pleins et les lattes verticales, doivent être conçus pour résister à une charge concentrée de 0,5 kN s'exerçant à n'importe quel point de l'élément. e4

3) Il n'est pas obligatoire de considérer que les charges mentionnées au paragraphe 2) agissent en même temps que celles qui sont mentionnées aux paragraphes 1) et 4).

4) La charge spécifiée minimale appliquée verticalement à la partie supérieure de tout *garde-corps* exigé est de 1,5 kN/m et il n'est pas obligatoire de considérer que cette charge agit en même temps que celle qui est mentionnée au paragraphe 1).

4.1.10.2. Murets de sécurité pour véhicules

1) Les murets de sécurité pour véhicules dans les *garages de stationnement* doivent être conçus pour résister à une charge concentrée de 22 kN appliquée horizontalement vers l'extérieur à n'importe quel point situé à 500 mm au-dessus du plancher (voir l'annexe A).

4.1.10.3. Murs servant de garde-corps

1) Si le plancher d'un côté d'un mur, y compris un mur autour d'une gaine, est situé à plus de 600 mm au-dessus du plancher ou du sol de l'autre côté, le mur doit être calculé pour résister aux charges latérales mentionnées dans la présente section sans être inférieur à 0,5 kPa, en retenant la force qui produit l'effet le plus grand.

4.1.10.4. Murs coupe-feu

(Voir l'annexe A.)

1) Les *murs coupe-feu* doivent être calculés pour résister à l'effet maximal dû :

a) aux charges latérales appropriées prescrites dans la présente section; ou
b) à une force latérale pondérée de 0,5 kPa dans les conditions d'incendie, conformément au paragraphe 2).

2) Si le *degré de résistance au feu* de la structure est inférieur à celui du *mur coupe-feu*, il faut :

a) présumer que l'appui latéral n'est fourni par la structure que d'un côté seulement; ou
b) prévoir un autre système d'appui capable de résister aux charges résultant d'un incendie qui s'exercent d'un côté ou de l'autre du *mur coupe-feu*.

4.1.10.5. Vibrations et chocs des machines et de l'équipement

1) Si les effets de vibration, c'est-à-dire la résonance et la fatigue provenant du fonctionnement des machines ou de l'équipement, risquent d'être importants, un calcul dynamique doit être effectué.

2) La *surcharge* minimale pour l'équipement, les machines ou autres objets qui peuvent produire un choc, doit être égale à la somme du poids de l'équipement ou des machines et de la force de levage maximale et doit être multipliée par le coefficient approprié du tableau 4.1.10.5.

3) La structure des ponts roulants doit être conçue pour résister à une force horizontale appliquée perpendiculairement au sommet des rails et égale à au moins 20 % de la somme des charges levées et du poids du chariot (à l'exclusion du reste du pont roulant).

4) La force décrite au paragraphe 3) doit être également répartie de chaque côté de la voie du roulement et il est admis qu'elle peut s'exercer dans un sens ou dans l'autre.

Tableau 4.1.10.5.
Coefficient de calcul des surcharges
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.1.10.5. 2)

Origine des chocs	Coefficient
Ponts roulants à cabine de commande ou télécommandés	1,25
Ponts roulants à boîtier de commande suspendu ou non motorisés	1,10
Ascenseurs et monte-charges	(1)
Supports de machines légères actionnées par moteur ou par arbre	1,20
Supports de machines à mouvement alternatif (ex. compresseurs) ou d'un groupe moteur (ex. moteurs à piston)	1,50

(1) Voir les articles 2.6.2 et 2.10.3 de la norme CAN/CSA-B44. **QC**

5) La structure des ponts roulants doit être conçue pour résister à une force horizontale appliquée parallèlement au sommet du rail et égale à au moins 10 % de la charge maximale transmise par les roues du chariot.

4.1.10.6. Résonance et mouvement latéral

1) Si la fréquence de vibration fondamentale d'une structure d'un *établissement de réunion* utilisé pour des activités rythmiques comme la danse, les concerts ou la gymnastique est inférieure à 6 Hz, les effets de la résonance doivent être analysés au moyen d'un calcul dynamique (voir l'annexe A).

2) Le plancher et les autres éléments structuraux qui supportent les sièges fixes dans les *bâtiments* classifiés comme *établissements de réunion* et destinés à recevoir de grands rassemblements de personnes, comme les tribunes, les stades ou les balcons des *salles de spectacle*, doivent être calculés pour résister à des forces horizontales d'au moins 0,3 kN par mètre de longueur de sièges et agissant parallèlement à chaque rangée de sièges et d'au moins 0,15 kN par mètre de longueur de sièges et agissant perpendiculairement à chaque rangée en supposant que ces forces s'exercent indépendamment l'une de l'autre.

4.1.10.7. Bancs-gradins

1) Le responsable du montage doit vérifier les bancs-gradins afin de s'assurer que tous les éléments structuraux, y compris le contreventement, ont été installés.

2) Les bancs-gradins télescopiques doivent être dotés de dispositifs de verrouillage pour assurer leur stabilité en cours d'utilisation.

Section 4.2. Fondations

4.2.1. Généralités

4.2.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux *excavations* et aux *fondations* des *bâtiments*.

4.2.2. Reconnaissance du sol, plans et inspection

4.2.2.1. Reconnaissance du sol

1) Une *reconnaissance du sol* et de la *nappe souterraine* doit être effectuée, ou dirigée, par un ingénieur qui possède les connaissances et l'expérience nécessaires à la planification et à l'exécution du niveau d'étude appropriée pour le *bâtiment* compte tenu de son utilisation, du terrain et des conditions du site (voir l'annexe A).

4.2.2.2. Plans

1) Les plans relatifs aux *fondations* et aux *excavations* doivent être conformes aux exigences pertinentes de la partie 2 (voir l'article 2.3.4.6.).

4.2.2.3. Inspection

1) Le *concepteur* ou toute autre personne dûment qualifiée doit procéder à des inspections pour vérifier si l'état des couches inférieures du *sol* correspond effectivement aux données ayant servi à la conception et si les travaux sont effectués conformément à celle-ci et suivant les règles de l'art (voir l'annexe A).

2) Il faut effectuer les inspections mentionnées au paragraphe 1) :

a) de façon continue pendant :
   i) la réalisation de tous les *éléments de fondation profonde*, en notant tous les renseignements pertinents; et
   ii) le montage et le démontage des ouvrages de soutènement ainsi que les travaux de remblayage; et

b) au besoin, à moins d'instructions contraires de l'*autorité compétente*, pendant :
   i) la réalisation de tous les *éléments de fondation superficielle*; et
   ii) les travaux d'*excavation*, de drainage et autres.

4.2.2.4. Caractéristiques du sol non concordantes

1) S'il appert, au cours des travaux, que les caractéristiques du *sol*, de la *roche* ou de la *nappe souterraine* ne concordent pas avec les données de la conception ou les indications des plans, la conception doit être révisée par le *concepteur*.

2) Si les conditions climatiques ou autres modifient les propriétés du *sol*, de la *roche* ou de la *nappe souterraine* au cours des travaux, le *concepteur* doit réviser la conception.

4.2.3. Matériaux utilisés pour les fondations

4.2.3.1. Bois

1) Le bois faisant partie des *fondations* et des ouvrages de soutènement doit être conforme à la sous-section 4.3.1.

4.2.3.2. Traitement du bois

1) Le bois en contact avec le *sol* ou avec l'air au-dessus du plus bas niveau prévu de la *nappe souterraine* doit être traité conformément à la norme CSA-O80 Série-97, « Préservation du bois », et selon les exigences de l'une des normes suivantes, selon le cas : r e4

a) CSA-O80.2, « Traitement de préservation sous pression du bois débité, du bois d'œuvre, des traverses de ponts et des étais de mines »; r e4
b) CSA-O80.3, « Traitement de préservation sous pression des pilots »; ou r e4
c) CSA-O80.15, « Traitement de préservation sous pression du bois destiné aux fondations, aux sous-sols et aux vides sanitaires ». r e4

2) Le bois traité conformément au paragraphe 1) doit être manutentionné conformément à la norme AWPA-M4, « Care of Preservative-Treated Wood Products », telle qu'elle a été modifiée par l'alinéa 6 de la norme CSA-O80 Série-97, « Préservation du bois ». r e4

4.2.3.3. Maçonnerie armée et non armée

1) La maçonnerie armée ou non armée faisant partie des *fondations* et des ouvrages de soutènement doit être conforme à la sous-section 4.3.2.

4.2.3.4. Protection contre la détérioration

1) La maçonnerie armée ou non armée faisant partie des *fondations* et des ouvrages de soutènement et soumise à des conditions susceptibles d'en provoquer la détérioration doit faire l'objet de mesures de protection adéquates.

4.2.3.5. Béton

1) Le béton armé, non armé ou précontraint faisant partie des *fondations* ou des ouvrages de soutènement doit être conforme aux exigences de la sous-section 4.3.3.

4.2.3.6. Attaque chimique

1) Le béton faisant partie des *fondations* et susceptible d'être attaqué par des agents chimiques doit être traité conformément aux exigences de la norme CSA-A23.1, « Concrete Materials and Methods of Concrete Construction ». r4

4.2.3.7. Acier

1) L'acier faisant partie des *fondations* ou des ouvrages de soutènement doit être conforme aux sous-sections 4.3.3. et 4.3.4., sauf indication contraire de la présente section.

4.2.3.8. Pieux en acier

1) Les *pieux* en acier faisant partie d'une *fondation profonde* et servant d'éléments *porteurs* permanents, doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CSA-G40.21, « Aciers de construction »; r4
b) ASTM-A 252, « Welded and Seamless Steel Pipe Piles »;
c) ASTM-A 283/A 283M, « Low and Intermediate Tensile Strength Carbon Steel Plates »;
d) ASTM-A 1008/A 1008M, « Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy and High-Strength Low-Alloy with Improved Formability »; ou r4
e) ASTM-A 1011/A 1011M, « Steel, Sheet and Strip, Hot-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy and High-Strength Low-Alloy with Improved Formability ». r4

4.2.3.9. Tirants d'ancrage en acier à haute résistance

1) L'acier à haute résistance pour les tirants d'ancrage servant de support permanent à des *fondations* ou pour le blindage temporaire d'une *excavation* doit être conforme à la norme CSA-A23.1, « Concrete Materials and Methods of Concrete Construction ». r4

4.2.3.10. Corrosion de l'acier

1) Les éléments en acier soumis à des conditions susceptibles d'en provoquer la corrosion doivent faire l'objet de mesures de protection adéquates. QC

4.2.4. Exigences relatives à la conception des fondations

4.2.4.1. Base de la conception

1) La conception des *fondations*, des *excavations* et des ouvrages de soutènement doit s'appuyer sur une *reconnaissance du sol* effectuée conformément à la présente section et sur l'une des méthodes suivantes :

a) l'application, par un ingénieur dûment qualifié, de principes de géotechnique et de génie civil généralement reconnus, conformément à la présente section et aux autres sections de la partie 4;
b) des pratiques locales établies découlant de l'expérience acquise avec des *sols* et *roches* de type et de nature similaires et avec des *fondations* ou des *excavations* de type, de méthode de construction, de dimensions et de profondeur similaires; ou
c) des essais de charge d'*éléments de fondation* comme les *pieux*, les ancrages et les semelles, effectués sur place par un spécialiste.

(Voir l'annexe A.)

4.2.4.2. Reconnaissance du sol

1) Il faut effectuer une *reconnaissance du sol* de toute la région souterraine où la présence du *bâtiment* ou de l'*excavation* entraînera une modification importante des contraintes dans le *sol* ou la *roche*, ou dans une région dont l'étendue et la profondeur permettent d'obtenir tous les renseignements nécessaires à la conception et à la réalisation.

4.2.4.3. Identification

1) L'identification et le classement du *sol*, de la *roche* et de la *nappe souterraine*, ainsi que la description de leurs propriétés géotechniques, doivent être établis selon un système généralement reconnu.

4.2.4.4. Résistance aux charges

1) Les *fondations* d'un *bâtiment* doivent pouvoir résister à toutes les charges mentionnées à la section 4.1., calculées conformément à la sous-section 4.1.3., pour le calcul aux états limites ou à la sous-section 4.1.4., pour le calcul aux contraintes admissibles (voir l'annexe A).

4.2.4.5. Mouvements différentiels

1) Les *fondations* d'un *bâtiment* doivent être dimensionnées de manière que leur mouvement d'ensemble et leurs mouvements différentiels estimés ne dépassent pas ceux pour lesquels le *bâtiment* a été conçu (voir l'annexe A).

4.2.4.6. Profondeur des fondations

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *fondations* doivent avoir une *surface d'appui* à une profondeur suffisante pour éviter qu'elles soient endommagées par l'*effet du gel* ou d'autres effets, et doivent être conçues de façon qu'elles soient à l'abri de l'*adhérence due au gel* et du soulèvement dû au gel (voir l'annexe A).

2) Il n'est pas obligatoire que les *fondations* aient une *surface d'appui* à une profondeur suffisante pour qu'elles ne soient pas endommagées par l'*effet du gel* si :

a) elles sont conçues pour résister à cet effet; ou
b) elles reposent sur une surface non sensible à cet effet.

4.2.4.7. Surface inclinée

1) Les *fondations* qui doivent reposer sur une surface inclinée ou à proximité d'une telle surface doivent être conçues en tenant compte de cette particularité.

4.2.4.8. Charges excentrées ou inclinées

1) Les *éléments de fondation* qui doivent supporter des charges excentrées ou inclinées, doivent faire l'objet d'une étude approfondie et doivent être conçus en tenant compte de cette particularité.

4.2.4.9. Surcharges dynamiques

1) Dans le cas de *fondations* soumises à des *surcharges* dynamiques, les effets doivent être déterminés par une étude spéciale et pris en compte dans le calcul.

4.2.4.10. Soulèvements dus à la pression hydrostatique

1) Les *fondations* ou parties quelconques d'un *bâtiment* susceptibles d'être soumises à des soulèvements dus à la pression hydrostatique doivent être conçues en tenant compte de cette condition.

4.2.4.11. Changement du niveau de la nappe souterraine

1) Si la réalisation d'un ouvrage entraîne un changement temporaire ou permanent du *niveau de la nappe souterraine*, il faut étudier à fond les effets de ce changement sur les terrains avoisinants et en tenir compte dans les calculs.

4.2.4.12. Pergélisol

1) Si la présence de pergélisol est constatée ou reconnue, le calcul des *fondations* doit être fait à partir d'une analyse de ces conditions effectuée par un spécialiste.

4.2.4.13. Gonflement et retrait du sol

1) S'il appert ou s'il est reconnu qu'un *sol* est susceptible de gonflement ou de retrait et que ces mouvements peuvent endommager l'ouvrage, cette condition doit faire l'objet d'une étude approfondie et la conception doit en tenir compte.

4.2.4.14. Gonflement ou détérioration de la roche

1) S'il est reconnu que le terrain est composé de *roche* qui gonfle ou se détériore sous l'effet de conditions naturelles défavorables ou d'une libération de contrainte, cette condition doit faire l'objet d'une étude approfondie et la conception de l'ouvrage doit en tenir compte.

4.2.4.15. Construction sur remblai

1) Il est permis de construire un *bâtiment* sur un *remblai*, à condition qu'il soit démontré par une *reconnaissance du sol* :

a) que le *remblai* peut supporter en toute sécurité le *bâtiment*, ou peut être traité de façon à pouvoir le supporter;
b) qu'il n'y a pas lieu de craindre de mouvements pouvant endommager le *bâtiment* ou la tuyauterie qui le dessert; et
c) que le danger dû à un gaz explosif, s'il existe, peut être écarté.

4.2.4.16. Calcul et mise en oeuvre

1) Sauf indication contraire dans la présente section, le calcul des *fondations*, de même que les méthodes et les procédés de mise en oeuvre, doivent être conformes aux autres sections pertinentes.

4.2.5. Excavations

4.2.5.1. Conception

1) La conception des *excavations* et de leur blindage doit être conforme à la sous-section 4.2.4. et à la présente sous-section (voir l'annexe A).

4.2.5.2. Réalisation

1) Une *excavation* doit être réalisée de manière :

a) à éviter tout mouvement susceptible d'endommager, au cours des travaux, les terrains avoisinants et les ouvrages, canalisations, chaussées et trottoirs existants; et
b) à être conforme à la partie 8.

2) Il est interdit de placer des matériaux ou de faire fonctionner de l'équipement dans une *excavation* ou en bordure de celle-ci si son intégrité ou celle de son blindage peuvent être menacées.

4.2.5.3. Blindage

1) Sous réserve de l'article 4.2.5.4., les parois d'une *excavation* dans le *sol* ou la *roche* doivent être blindées conformément aux articles 4.2.5.1. et 4.2.5.2.

4.2.5.4. Exception

1) Il est permis de ne pas blinder les parois d'une *excavation* dans le *sol* ou la *roche*, à condition qu'une étude soit réalisée conformément aux articles 4.2.5.1. et 4.2.5.2.

4.2.5.5. Contrôle des eaux

1) Pendant toute la durée des travaux d'*excavation* et de construction, il faut empêcher que les eaux de surface, les *nappes souterraines*, les *nappes suspendues* et plus particulièrement les *nappes artésiennes* ne gênent les travaux.

4.2.5.6. Érosion

1) Pendant toute la durée des travaux d'*excavation* et de construction, il faut empêcher l'érosion du terrain par l'eau ou un autre agent.

4.2.5.7. Protection et entretien

1) Toutes les parois d'une *excavation*, qu'elles soient blindées ou non, doivent être entretenues et *protégées* de façon à ne pas se détériorer sous l'effet des travaux, du gel, de la pluie et du vent.

4.2.5.8. Remblayage

1) Les matériaux de remblayage d'une *excavation* doivent être mis en place de façon :

a) à fournir un support latéral au *sol* adjacent à l'*excavation*; et
b) à prévenir les mouvements nuisibles.

2) Les matériaux de remblayage d'une *excavation* ou le *remblai* supportant une semelle, une *fondation* ou un plancher sur sol ne doivent pas, par nature, être sujets à des variations volumétriques dues aux changements de température et de teneur en eau.

4.2.6. Fondations superficielles

4.2.6.1. Conception

1) La conception des *fondations superficielles* doit être conforme à la sous-section 4.2.4. et à la présente sous-section (voir l'annexe A).

4.2.6.2. Appui

1) Le *sol*, ou la *roche*, destiné à recevoir des *fondations superficielles* doit être débarrassé des matériaux sans cohésion ni solidité et doit pouvoir supporter la charge de calcul, compte tenu de la température, des précipitations, des activités de chantier et de tout autre facteur susceptible d'en modifier les propriétés.

4.2.6.3. Erreur d'emplacement

1) Si un *élément de fondation superficielle* n'a pas été placé à l'endroit indiqué sur les plans :

a) cette erreur doit être corrigée; ou
b) l'*élément de fondation* doit être calculé de nouveau en fonction de son nouvel emplacement par le *concepteur* et l'article 2.3.4.7. doit être respecté.

4.2.6.4. Éléments endommagés

1) Les *éléments de fondation superficielle* endommagés doivent être :

a) réparés; ou
b) calculés de nouveau pour tenir compte de leur état par le *concepteur* et l'article 2.3.4.7. doit être respecté.

4.2.7. Fondations profondes

4.2.7.1. Généralités

1) Les *éléments de fondation profonde* doivent supporter le *bâtiment*, soit en transmettant par leur pointe les charges à une couche suffisamment solide située à une grande profondeur au-dessous de la superstructure, soit par frottement ou par adhérence de leur paroi au *sol*, ou à la *roche*, dans lequel ils se trouvent, soit par une combinaison de ces deux effets (voir l'annexe A).

4.2.7.2. Conception

1) Les *éléments de fondation profonde* doivent être conçus conformément à la sous-section 4.2.4. et à la présente sous-section (voir l'annexe A).

2) Si des *éléments de fondation profonde* sont soumis à des essais de mise en charge conformément à l'alinéa 4.2.4.1. 1)c), le nombre et le type d'essais doivent être déterminés par un ingénieur dûment qualifié et les résultats interprétés par celui-ci (voir l'annexe A).

3) Si des *éléments de fondation* profonde ne sont pas soumis aux essais de charge mentionnés à l'alinéa 4.2.4.1. 1)c) et s'il n'est pas possible de se baser sur l'expérience locale comme le mentionne l'alinéa 4.2.4.1. 1)b), la conception doit être conforme à l'alinéa 4.2.4.1. 1)a).

4) Le calcul des *fondations profondes* doit être effectué en fonction de considérations géotechniques et en tenant compte des facteurs suivants :

a) la méthode de mise en place;
b) la nature des inspections;
c) l'espacement des *éléments de fondation* et les effets de groupement;
d) les autres exigences de la présente sous-section; et
e) les exigences structurales pertinentes de la section 4.1. et des sous-sections 4.3.1., 4.3.3. et 4.3.4.

5) La partie d'un *élément de fondation profonde* en contact permanent avec le *sol* ou la *roche* doit être calculée comme un élément comprimé avec appui latéral.

6) Toute partie d'un *élément de fondation profonde* qui n'est pas en contact permanent avec le *sol* ou la *roche* doit être calculée comme un élément comprimé sans appui latéral.

7) La conception structurale des *éléments de fondation profonde* préfabriqués doit tenir compte de toutes les contraintes dues au battage, aux manipulations et aux essais.

4.2.7.3. Marge d'écart

1) Les écarts admissibles par rapport à la position et à l'alignement prévus des *éléments de fondation profonde* doivent être déterminés par analyse et indiqués sur les plans.

4.2.7.4. Erreur d'emplacement

1) Si un *élément de fondation profonde* est mis en place hors de la marge d'écart mentionnée à l'article 4.2.7.3., l'effet de cette déviation sur le reste de la *fondation* doit être évalué par le responsable de la conception et il faut effectuer tous les changements nécessaires et se conformer à l'article 2.3.4.7.

4.2.7.5. Mise en place

1) Les *éléments de fondation profonde* doivent être mis en place de façon à ne compromettre :

a) ni leur résistance ni les propriétés du *sol* ou de la *roche*, compte tenu des limites calculées ou prévues;
b) ni l'intégrité d'*éléments de fondation profonde* déjà mis en place;
c) ni l'intégrité des canalisations et des ouvrages avoisinants.

4.2.7.6. Élément endommagé

1) Si l'inspection révèle qu'un *élément de fondation* profonde est endommagé ou ne satisfait pas aux calculs ou aux règles de l'art :

a) cet élément doit être calculé de nouveau par le *concepteur*;
b) les modifications nécessaires doivent être effectuées; et
c) les exigences de l'article 2.3.4.7. doivent être respectées.

4.2.8. Fondations spéciales

4.2.8.1. Généralités

1) Les *fondations* spéciales doivent être conformes à la sous-section 4.2.4. **QC**

4.2.8.2. Utilisation des fondations existantes

1) Il est permis d'utiliser des *fondations* existantes pour supporter un *bâtiment* nouveau ou modifié, à condition qu'elles soient conformes à la présente section.

Section 4.3. Calcul des structures

4.3.1. Bois

4.3.1.1. Norme

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux en bois doivent être conformes à la norme CSA-O86, « Engineering Design in Wood ». e r4

4.3.1.2. Éléments lamellés-collés

1) Les éléments lamellés-collés doivent être fabriqués en usine conformément à la norme CAN/CSA-O177-M, « Règles de qualification des fabricants d'éléments de charpente lamellés-collés ».

4.3.1.3. Termites

1) Les articles 9.3.2.9., 9.12.1.1. et 9.15.5.1. s'appliquent dans les régions infestées de termites.

4.3.2. Maçonnerie armée et non armée

4.3.2.1. Normes

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux en maçonnerie armée ou non doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CAN3-S304-M, « Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments »; ou
b) CSA-S304.1, « Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments (calcul aux états limites) ». e

4.3.3. Béton armé, non armé et précontraint

4.3.3.1. Norme

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux en béton armé, non armé et précontraint doivent être conformes à la norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton » (voir l'annexe A). e

4.3.4. Acier

4.3.4.1. Norme

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux en acier doivent être conformes à la norme CSA-S16, « Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier » (voir l'annexe A). e r5

4.3.4.2. Acier profilé à froid

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux en acier profilé à froid doivent être conformes à la norme CSA-S136, « North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members » (voir l'annexe A). e r5

4.3.5. Aluminium

4.3.5.1. Norme

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux en aluminium doivent être conformes à la norme CAN3-S157-M, « Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium ».

4.3.6. Verre

4.3.6.1. Norme

1) Le verre utilisé dans les *bâtiments* doit être calculé conformément à la norme CAN/CGSB-12.20-M, « Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment ».

Section 4.4. Exigences de calcul des structures spéciales

4.4.1. Structures gonflables

4.4.1.1. Norme

1) Le calcul des *structures gonflables* doit être conforme à la norme CAN3-S367-M, « Structures gonflables ».

4.4.2. Structures de stationnement

4.4.2.1. Norme

1) Les structures de stationnement doivent être calculées conformément à la norme CSA-S413, « Ouvrages de stationnement ». e

Partie 5
Séparation des milieux différents

(Voir l'annexe A.)

Section 5.1. Généralités

5.1.1. Objet

5.1.1.1. Objet

1) La présente partie porte sur : r3

a) le contrôle de la condensation :
   i) à l'intérieur des composants et des ensembles de construction; et
   ii) sur la surface des matériaux, des composants et des ensembles de construction; et

b) le transfert de chaleur, d'air et d'humidité à travers :
   i) les matériaux, les composants et les ensembles de construction; et
   ii) les jonctions entre les matériaux, les composants et les ensembles de construction.

(Voir l'annexe A.)

5.1.2. Domaine d'application

5.1.2.1. Exposition au milieu extérieur ou au sol et séparation des milieux différents r3

1) La présente partie s'applique, conformément à la section 2.1., aux : r3

a) matériaux, composants et ensembles de construction exposés au milieu extérieur ou au sol, y compris ceux qui séparent le milieu intérieur du milieu extérieur ou le milieu intérieur du sol;
b) matériaux, composants et ensembles de construction qui séparent des milieux intérieurs différents; et
c) matériaux, composants et ensembles sur le chantier, ainsi qu'au nivellement, qui peuvent influer sur les charges environnementales auxquelles sont soumis les matériaux, les composants et les ensembles de construction exposés au milieu extérieur ou au sol.

(Voir l'annexe A.)

5.1.3. Définitions

5.1.3.1. Termes définis

1) Les termes en italique sont définis à la partie 1.

5.1.4. Exigences relatives à la séparation des milieux différents

5.1.4.1. Résistance aux charges dues au milieu

1) Les composants et ensembles de construction séparant des milieux différents doivent :

a) être conçus de façon à pouvoir résister ou s'adapter à toutes les charges dues au milieu et à leurs effets raisonnablement prévisibles découlant :
   i) de l'utilisation prévue du *bâtiment*; et
   ii) du milieu auquel ces composants et ensembles sont exposés; et
b) satisfaire aux exigences de la présente partie.

5.1.4.2. Résistance à la détérioration

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), les matériaux des composants et ensembles de construction qui séparent des milieux différents doivent :

a) être compatibles avec les matériaux contigus; et
b) résister à toutes les formes raisonnablement prévisibles de détérioration compte tenu de la nature, de la fonction et de l'exposition des matériaux.

2) La compatibilité des matériaux et la résistance à la détérioration ne sont pas exigées s'il peut être démontré que l'incompatibilité des matériaux ou la détérioration n'auront pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;
b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou
c) le fonctionnement des installations techniques.

5.1.5. Autres exigences

5.1.5.1. Exigences des autres parties du CNB

1) Les exigences d'insonorisation, de résistance structurale et de sécurité incendie des autres parties du CNB doivent être prises en compte.

Section 5.2. Charges et méthodes de calcul

5.2.1. Charges dues au milieu

5.2.1.1. Milieux extérieurs

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les charges climatiques doivent être déterminées conformément à la section 2.2.

2) Sous réserve du paragraphe 3), les charges dues au *sol* en tant que milieu, non mentionnées à la section 2.2., doivent être déterminées à partir des données géologiques et hydrologiques existantes ou par des essais sur place.

3) Il n'est pas nécessaire de déterminer les températures du *sol* aux endroits où les pratiques de conception et de construction ont démontré l'inutilité de ces analyses (voir l'annexe A).

5.2.1.2. Milieux intérieurs

1) Les charges dues aux milieux intérieurs sont fonction de l'utilisation prévue des espaces (voir l'annexe A).

5.2.2. Méthodes de calcul

5.2.2.1. Calculs

1) Les calculs relatifs au transfert de chaleur, d'air et d'humidité doivent être conformes aux règles de l'art, telles que celles qui sont énoncées dans les manuels de l'ASHRAE.

2) Pour les besoins de toute analyse menée en vue de démontrer la conformité aux degrés de résistance thermique prescrits à l'article 5.3.1.2., on doit déterminer les températures du *sol* à partir des moyennes annuelles, de l'amplitude des variations saisonnières et de l'atténuation de ces variations avec la profondeur.

3) Le calcul de la *surcharge* due au vent doit être conforme à la sous-section 4.1.8.

Section 5.3. Transferts de chaleur

(Voir l'annexe A.)

5.3.1. Résistance thermique des ensembles

5.3.1.1. Résistance exigée au transfert de chaleur

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout composant ou ensemble de construction qui doit être intentionnellement soumis à des écarts de température doit comporter des matériaux qui s'opposent au transfert de chaleur, conformément aux autres exigences de la présente sous-section.

2) L'installation de matériaux qui s'opposent au transfert de chaleur, conformément aux autres exigences de la présente sous-section, n'est pas exigée s'il peut être démontré que le libre transfert de chaleur n'aura pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;
b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou
c) le fonctionnement des installations techniques.

5.3.1.2. Propriétés des matériaux qui s'opposent au transfert de chaleur

(Voir l'annexe A.)

1) Les matériaux et composants mis en oeuvre pour s'opposer au transfert de chaleur doivent offrir un degré de résistance suffisant par rapport aux températures intérieures et extérieures de calcul, afin qu'il soit possible :

a) de réduire au minimum la formation de condensation du côté chaud de ces composants ou ensembles;
b) de concert avec les autres matériaux et composants de l'ensemble, de réduire au minimum la condensation à l'intérieur des composants ou ensembles; et
c) de concert avec les systèmes installés pour la climatisation des espaces, de maintenir les températures intérieures de calcul convenant à l'*usage* prévu.

2) Sous réserve du paragraphe 3), les matériaux ou composants mis en oeuvre pour assurer la résistance thermique exigée, et visés par les normes suivantes, doivent être conformes à la norme pertinente :

a) CAN/CGSB-12.8, « Panneaux isolants en verre »; r4
b) ONGC-51-GP-21M, « Isolant thermique en uréthane et isocyanurate, sans revêtement »;

c) CAN/CGSB-51.25-M, « Isolant thermique phénolique, avec revêtement »;
d) CAN/CGSB-51.26-M, « Isolant thermique en uréthane et isocyanurate, panneaux revêtus »;
e) ONGC-51-GP-27M, « Isolant thermique, polystyrène, à bourrage lâche »;
f) CAN/CGSB-82.1-M, « Portes coulissantes »;
g) CAN/CGSB-82.5-M, « Portes isolées en acier »;
h) CAN/ULC-S701, « Isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie »; r
i) CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments »; r
j) CAN/ULC-S703, « Isolant en fibre cellulosique (IFC) pour les bâtiments »; r4
k) CAN/ULC-S705.1, « Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne - spécifications relatives aux matériaux »; ou r2
l) CAN/CSA-A247-M, « Panneaux de fibres isolants ».

(Voir l'annexe A.)

3) Les *indices de propagation de la flamme* exigés par les normes énumérées au paragraphe 2) s'appliquent uniquement selon les dispositions de la partie 3.

4) Sous réserve du paragraphe 5), tous les éléments vitrés à cadre métallique qui séparent un espace intérieur climatisé d'un espace intérieur non climatisé ou de l'extérieur doivent comporter une coupure thermique afin de réduire au minimum la condensation.

5) Les éléments vitrés à cadre métallique n'ont pas à satisfaire aux exigences du paragraphe 4) s'ils sont :

a) des contre-fenêtres ou des contre-portes; ou
b) des fenêtres ou des portes qui doivent avoir un *degré pare-flammes*. e2

(Voir l'annexe A.)

5.3.1.3. Emplacement et mise en oeuvre des matériaux ayant une résistance thermique

1) Une résistance thermique appropriée doit être prévue à la jonction d'un matériau exigé par l'article 5.3.1.1. et d'un composant, aux endroits où ce matériau est traversé par un élément de conductance élevée ou aux joints de dilatation, de fissuration ou de construction, et s'il y a un risque de condensation à ces jonctions, traversées ou interruptions, de façon à réduire au minimum la condensation à ces endroits.

2) Les matériaux ayant la résistance thermique exigée doivent être suffisamment étanches à l'air ou être mis en oeuvre dans l'ensemble de manière à empêcher la circulation de l'air par convection à travers les matériaux et autour de ceux-ci (voir l'annexe A).

3) L'isolant thermique en polyuréthane appliqué au jet doit être mis en oeuvre conformément à la norme CAN/ULC-S705.2, « Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne - responsabilités de l'installateur ». r2

Section 5.4. Étanchéité à l'air

5.4.1. Systèmes d'étanchéité à l'air

5.4.1.1. Résistance exigée

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout composant ou ensemble de construction séparant un espace intérieur climatisé de l'extérieur ou un espace intérieur du sol ou encore des milieux intérieurs différents, doit comporter un *système d'étanchéité à l'air*.

2) Un *système d'étanchéité à l'air* n'est pas exigé s'il peut être démontré que les fuites d'air n'auront pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;
b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou
c) le fonctionnement des installations techniques.

5.4.1.2. Propriétés des systèmes d'étanchéité à l'air

1) Sous réserve du paragraphe 2), les matériaux d'étanchéité à l'air en feuilles ou en panneaux prévus pour constituer la principale résistance aux fuites d'air doivent avoir un taux de perméabilité d'au plus 0,02 L/(s • m²), mesuré sous une pression différentielle de 75 Pa (voir l'annexe A).

2) La limite de perméabilité prescrite au paragraphe 1) peut être accrue s'il peut être démontré qu'une moins grande étanchéité à l'air n'aura pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;
b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou
c) le fonctionnement des installations techniques.

(Voir l'annexe A.)

3) Sous réserve du paragraphe 6), les composants des *systèmes d'étanchéité à l'air* d'un type visé par les normes suivantes doivent être conformes à la norme pertinente :

a) CAN/CGSB-63.14-M, « Lanterneaux en plastique »;
b) CAN/CGSB-82.1-M, « Portes coulissantes »;
c) CAN/CGSB-82.5-M, « Portes isolées en acier »; ou
d) CSA-A440, « Windows ». r4

(Voir l'annexe A.)

4) Les lanterneaux qui ne sont pas visés par la norme CAN/CGSB-63.14-M, « Lanterneaux en plastique », doivent tout de même satisfaire aux exigences d'efficacité qui y sont prescrites.

5) Sous réserve du paragraphe 6), les fenêtres et les portes coulissantes visées par la norme CSA-A440, « Windows », ou la norme CAN/CGSB-82.1-M, « Portes coulissantes », et qui font partie intégrante d'un *système d'étanchéité à l'air*, doivent au moins être conformes aux exigences d'étanchéité à l'air de la norme CSA-A440.1, « User Selection Guide to A440 ». e2 r4

6) Si du verre armé fait partie intégrante du *système d'étanchéité à l'air* d'une *séparation coupe-feu* exigée, la conformité aux normes CSA-A440, « Windows », et CSA-A440.1, « User Selection Guide to A440 », est facultative (voir l'annexe A). e2 r4

7) Le *système d'étanchéité à l'air* ne doit être interrompu :

a) ni aux joints de construction, de fissuration et de dilatation;
b) ni aux intersections des différents ensembles;
c) ni à l'endroit où des éléments traversent un ensemble de construction.

8) Le *système d'étanchéité à l'air* d'un ensemble soumis à des *surcharges* dues au vent et les autres éléments de séparation sur lesquels s'exercent ces charges doivent les transmettre à la structure.

9) Sous réserve du paragraphe 11), le *système d'étanchéité à l'air* d'un ensemble soumis à des *surcharges* dues au vent doit être conçu et réalisé pour résister à la totalité des *surcharges* dues au vent spécifiées, calculées conformément à la sous-section 4.1.8. en ce qui a trait aux revêtements extérieurs. r

10) Sous réserve du paragraphe 11), la flèche du *système d'étanchéité à l'air* et des autres éléments de séparation exposés à des *surcharges* dues au vent ne doit pas altérer l'intégrité des éléments non structuraux lorsque les *surcharges* dues au vent sont égales à 1,5 fois les charges spécifiées.

11) Si l'on peut démontrer, au moyen d'essais ou d'analyses, que le *système d'étanchéité à l'air* d'un ensemble est exposé à des *surcharges* dues au vent inférieures à la totalité des *surcharges* dues au vent spécifiées :

a) le *système d'étanchéité à l'air* peut être conçu et réalisé pour résister à ces charges de moindre intensité; et
b) la flèche du *système d'étanchéité à l'air* et des autres éléments de séparation exposés aux *surcharges* dues au vent ne doit pas altérer l'intégrité des éléments non structuraux lorsque les *surcharges* dues au vent sont égales à 1,5 fois ces charges de moindre intensité.

Section 5.5. Diffusion de vapeur d'eau

5.5.1. Pare-vapeur

5.5.1.1. Pare-vapeur exigé

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout composant ou ensemble de construction soumis à des différences de température et de pression de vapeur d'eau doit comporter un *pare-vapeur*.

2) Un *pare-vapeur* n'est pas exigé s'il peut être démontré que la diffusion de vapeur d'eau n'aura pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;
b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou
c) le fonctionnement des installations techniques.

5.5.1.2. Propriétés des pare-vapeur et mise en oeuvre

(Voir la note A-5.3.1.2.)

1) Les *pare-vapeur* doivent être placés à l'intérieur du composant ou de l'ensemble de construction et avoir une perméance suffisamment faible pour :

a) réduire au minimum le transfert d'humidité par diffusion vers toute surface suffisamment froide pour provoquer de la condensation aux conditions de température et d'humidité de calcul; ou

b) réduire le transfert d'humidité par diffusion vers toute surface suffisamment froide pour provoquer de la condensation aux conditions de température et d'humidité de calcul, à un taux qui ne permette pas une accumulation suffisante d'humidité pour causer de la détérioration ou pour avoir des effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

i) la santé ou la sécurité des occupants;

ii) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou

iii) le fonctionnement des installations techniques.

(Voir l'annexe A.)

2) Les matériaux mis en oeuvre pour assurer la résistance exigée à la diffusion de vapeur d'eau, et visés par les normes suivantes, doivent être conformes à la norme pertinente :

a) CAN/CGSB-51.33-M, « Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments »; ou

b) CAN/CGSB-51.34-M, « Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments ».

(Voir l'annexe A.)

3) La conformité au paragraphe 1) des enduits appliqués sur les plaques de plâtre pour assurer la résistance exigée à la diffusion de vapeur d'eau doit être démontrée par un essai conforme à la norme CAN/CGSB-1.501-M, « Méthode de détermination de la perméance des panneaux muraux revêtus ».

4) La conformité au paragraphe 1) des enduits appliqués sur d'autres matériaux que des plaques de plâtre pour assurer la résistance exigée à la diffusion de vapeur d'eau doit être démontrée par un essai conforme à la norme ASTM-E 96, « Water Vapor Transmission of Materials » par la méthode du siccatif (dry cup).

Section 5.6. Précipitations

5.6.1. Protection contre les précipitations

5.6.1.1. Protection exigée

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), si un composant ou un ensemble de construction est exposé aux précipitations, il doit être réalisé de façon à :

a) réduire au minimum l'infiltration de ces précipitations dans le composant ou l'ensemble de construction; et

b) empêcher l'infiltration de ces précipitations à l'intérieur du *bâtiment*.

2) La protection contre l'infiltration des précipitations n'est pas exigée s'il peut être démontré que cette infiltration n'aura pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;

b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou

c) le fonctionnement des installations techniques.

5.6.1.2. Propriétés des matériaux et des composants de protection

1) Les matériaux ou les composants appliqués sur des ensembles inclinés ou horizontaux pour assurer la protection exigée contre les précipitations, et visés par les normes suivantes, doivent être conformes à la norme pertinente :

a) ASTM-D 2178, « Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing »;

b) CAN/CGSB-37.4-M, « Ciment de bitume fluxé, fibreux, pour joints à recouvrement des revêtements de toitures »;

c) CAN/CGSB-37.5-M, « Mastic plastique de bitume fluxé »;

d) CAN/CGSB-37.8-M, « Bitume fluidifié, fillerisé, pour revêtements de toitures »;

e) ONGC-37-GP-9Ma, « Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau »;

f) ONGC-37-GP-21M, « Goudron fluxé, fibreux, pour revêtements de toitures »;

g) CAN/CGSB-37.50-M, « Bitume caoutchouté, appliqué à chaud, pour le revêtement des toitures et l'imperméabilisation à l'eau »;

h) ONGC-37-GP-52M, « Membrane d'élastomère en feuilles pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau »;

i) CAN/CGSB-37.54, « Membrane de poly(chlorure de vinyle) pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau »; r
j) ONGC-37-GP-56M, « Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures »;
k) ONGC-37-GP-64M, « Nattes d'armature en fibre de verre, pour les systèmes d'étanchéité à membrane et pour les toitures multicouches »;
l) ONGC-F41-GP-6M, « Feuilles thermodurcissables de plastique polyester renforcées de fibres de verre »;
m) CAN/CGSB-51.32-M, « Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau »;
n) CAN/CGSB-63.14-M, « Lanterneaux en plastique »;
o) CSA-A123.1, « Asphalt Shingles Made from Organic Felt and Surfaced with Mineral Granules »; r4
p) CSA-A123.2-M, « Asphalt Coated Roofing Sheets »;
q) CSA-A123.3, « Asphalt Saturated Organic Roofing Felt »; r4
r) CSA-A123.4, « Asphalt for Use in Construction of Built-Up Roof Coverings and Waterproofing Systems »; r4
s) CSA-A123.5, « Asphalt Shingles Made from Glass Felt and Surfaced with Mineral Granules »; r4
t) CSA-A123.17, « Asphalt-Saturated Felted Glass-Fibre Mat for Use in Construction of Built-Up Roofs »;
u) CAN/CSA-A220.0-M, « Tenue en service des tuiles en béton pour couvertures »;
v) CSA-O118.1, « Western Cedars, Shakes and Shingles », pour les bardeaux de fente de classe 1 et de classe supérieure et les bardeaux de classe 2 et de classe supérieure ; ou re2
w) CSA-O118.2-M, « Eastern White Cedar Shingles », classe B et classes supérieures.

(Voir l'annexe A.)

2) Les lanterneaux qui ne sont pas visés par la norme CAN/CGSB-63.14-M, « Lanterneaux en plastique », doivent tout de même satisfaire aux exigences d'efficacité de cette norme.

3) Sous réserve du paragraphe 5), les matériaux ou les composants appliqués sur des ensembles verticaux pour assurer la protection exigée contre les précipitations, et visés par les normes suivantes, doivent être conformes à la norme pertinente : r

a) ASTM-C 212, « Structural Clay Facing Tile »;
b) CAN/CGSB-11.3-M, « Panneaux de fibres durs », types 1, 2 et 5 s'ils ne sont pas finis en usine;
c) CAN/CGSB-11.5-M, « Panneaux de fibres durs, revêtus et finis en usine, pour revêtement extérieur »;
d) CAN/CGSB-34.4-M, « Bardages en amiante-ciment, bardeaux et planches à clins »;
e) CAN/CGSB-34.5-M, « Plaques ondulées en amiante-ciment »;
f) CAN/CGSB-34.14-M, « Plaques décoratives en amiante-ciment »;
g) CAN/CGSB-34.16-M, « Plaques planes surcomprimées en amiante-ciment »;
h) CAN/CGSB-34.17-M, « Plaques planes semi-comprimées en amiante-ciment »;
i) CAN/CGSB-34.21-M, « Panneaux-sandwichs en amiante-ciment sur âme isolante »;
j) CAN/CGSB-41.24, « Bardages, soffites et bordures de toit en vinyle rigide »; r
k) CAN/CGSB-51.32–M, « Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau »; r
l) CAN/CGSB-82.1-M, « Portes coulissantes »;
m) CAN/CGSB-82.5-M, « Portes isolées en acier »;
n) CAN/CGSB-93.1-M, « Tôle d'alliage d'aluminium préfinie, pour bâtiments résidentiels »;
o) CAN/CGSB-93.2-M, « Bardages, soffites et bordures de toit en aluminium préfini pour bâtiments résidentiels »;
p) CAN/CGSB-93.3-M, « Tôle préfinie d'acier galvanisé et d'acier d'alliage aluminium-zinc pour bâtiments résidentiels »;
q) CAN/CGSB-93.4, « Bardages, soffites et bordures de toit en acier galvanisé ou enduit d'un alliage aluminium-zinc, préfinis, pour bâtiments résidentiels »;
r) CSA-A371, « Maçonnerie des bâtiments », section 4; e
s) CSA-A440, « Windows »; r4
t) CSA-O115-M, « Hardwood and Decorative Plywood »;
u) CSA-O118.1-M, « Western Cedars, Shakes and Shingles », pour les bardeaux de fente de classe 1 et de classe supérieure et les bardeaux de classe 2 et de classe supérieure, sauf ceux de classe 3 s'ils sont mis en oeuvre dans les couches non exposées; re2
v) CSA-O118.2-M, « Eastern White Cedar Shingles », pour les bardeaux de classe B (clair) et de classe supérieure, sauf ceux de classe C s'ils sont mis en oeuvre dans les couches non exposées;
w) CSA-O121-M, « Contreplaqué en sapin de Douglas »;
x) CSA-O151-M, « Contreplaqué en bois de résineux canadiens »;

y) CSA-O153-M, « Contreplaqué en peuplier »; e4
z) CAN/CSA-O325.0, « Revêtements intermédiaires de construction »; ou
aa) CSA-0437.0, « Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules ».

(Voir l'annexe A.)

4) Sous réserve du paragraphe 5), les fenêtres et les portes coulissantes donnant sur l'extérieur et visées par la norme CSA-A440, « Windows », ou par la norme CAN/CGSB-82.1-M, « Portes coulissantes », doivent au moins être conformes aux exigences d'étanchéité à l'eau de la norme CSA-A440.1, « User Selection Guide to A440 ». e2 r4

5) Les fenêtres en verre armé des *séparations coupe-feu* exigées donnant sur l'extérieur n'ont pas à satisfaire aux normes CSA-A440, « Windows », ou CSA-A440.1, « User Selection Guide to A440 » (voir l'annexe A). e2 r4

5.6.1.3. Mise en oeuvre des matériaux de protection

1) Si un matériau est appliqué sur un ensemble incliné ou horizontal pour assurer la protection exigée contre les précipitations, et si sa mise en oeuvre est visée par les normes suivantes, la pose de ce matériau doit être conforme à la norme pertinente :

a) CAN/CGSB-37.51-M, « Application à chaud du bitume caoutchouté pour le revêtement des toitures et pour l'imperméabilisation à l'eau »;
b) ONGC-37-GP-55M, « Application de la membrane en feuilles souples de poly(chlorure de vinyle) pour le revêtement des toitures »;
c) CAN3-A123.51-M, « Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1 : 3 et plus »; ou
d) CAN3-A123.52-M, « Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1 : 6 jusqu'à moins de 1 : 3 ».

2) Les matériaux de protection appliqués sur des ensembles inclinés ou horizontaux doivent être mis en oeuvre de façon à résister aux forces de soulèvement par le vent, calculées conformément à la sous-section 4.1.8.

3) La maçonnerie appliquée sur des ensembles verticaux pour assurer la protection exigée contre les précipitations doit être mise en oeuvre conformément à la norme CSA-A371, « Maçonnerie des bâtiments ». e

4) Les matériaux de protection appliqués sur des ensembles pour assurer la protection exigée contre les précipitations doivent être mis en oeuvre de manière à permettre l'écoulement des précipitations ou à réduire au minimum leur infiltration dans les ensembles et à travers ceux-ci.

5.6.2. Étanchéité, évacuation et accumulation

5.6.2.1. Étanchéité et évacuation

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), les matériaux, composants et ensembles, ainsi que leurs joints et jonctions, exposés aux précipitations doivent :

a) être étanchéisés afin d'empêcher l'infiltration de ces précipitations; ou
b) permettre d'évacuer les précipitations vers l'extérieur.

2) L'étanchéité et l'évacuation ne sont pas exigées s'il peut être démontré que l'absence d'étanchéité et d'évacuation n'aura pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;
b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou
c) le fonctionnement des installations techniques.

5.6.2.2. Accumulation et évacuation

1) Aux endroits où l'eau, la neige ou la glace peuvent s'accumuler sur le *bâtiment*, il faut prendre des mesures pour réduire au minimum les risques qu'une telle accumulation pourrait engendrer.

2) Si les précipitations peuvent s'accumuler sur des ensembles inclinés ou horizontaux, il faut prévoir des moyens pour éliminer ces précipitations conformément aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents ou, en leur absence, à l'article 4.10.4. du Code national de la plomberie – Canada 1995. e3

3) Si une descente d'eaux pluviales n'est pas raccordée à l'égout, il faut prendre des mesures pour :

a) éloigner l'eau du *bâtiment*; et
b) empêcher l'érosion du *sol*.

4) Les jonctions entre les éléments verticaux et les ensembles inclinés ou horizontaux doivent être conçues et réalisées de manière à réduire au minimum l'écoulement de l'eau sur les ensembles verticaux.

Section 5.7. Eaux de surface

5.7.1. Protection contre les eaux de surface

5.7.1.1. Prévention de l'accumulation et de l'infiltration

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut choisir l'emplacement d'un *bâtiment*, aménager le terrain en pente, prévoir des bassins collecteurs ou construire les murs de *fondation* de façon à empêcher que les eaux de surface :

a) ne s'accumulent contre le *bâtiment* ou n'y pénètrent; ou
b) ne provoquent la détérioration des matériaux peu résistants à l'humidité.

2) L'alinéa 1)a) ne s'applique pas aux *bâtiments* conçus spécialement pour supporter l'accumulation d'eau à proximité ou l'infiltration.

Section 5.8. Humidité du sol

5.8.1. Drainage pour fondations et planchers

5.8.1.1. Drainage exigé

1) Il faut prévoir des drains à la base de tous les murs extérieurs de *fondation* et pour tous les planchers sur sol, sauf si ces murs ou planchers sont soumis à une pression hydrostatique constante ou s'il peut être démontré que cette mesure n'est pas nécessaire (voir l'annexe A).

5.8.1.2. Matériaux et pose

1) Les caractéristiques et la pose du système de drainage doivent tenir compte de la charge hydraulique.

5.8.2. Protection contre l'eau et l'humidité

(Voir l'annexe A.)

5.8.2.1. Protection exigée

1) Sous réserve du paragraphe 2), les matériaux, composants ou ensembles séparant un espace intérieur du sol doivent être mis en oeuvre de manière à prévenir le transfert d'humidité dans cet espace.

2) Il n'est pas nécessaire de mettre en oeuvre les matériaux, composants ou ensembles, de manière à prévenir le transfert d'humidité du sol, s'il peut être démontré que cela n'aura pas d'effets indésirables sur l'un ou l'autre des éléments suivants :

a) la santé ou la sécurité des occupants;
b) l'utilisation prévue du *bâtiment*; ou
c) le fonctionnement des installations techniques.

5.8.2.2. Propriétés des matériaux et des composants de protection

1) Sauf s'il peut être démontré qu'une protection moindre ne créera pas de conditions indésirables, ou sous réserve de l'article 5.8.2.3., les matériaux et composants utilisés pour assurer la protection exigée contre l'eau et l'humidité doivent être conformes au présent article.

2) Sous réserve du paragraphe 3), les matériaux utilisés pour assurer la protection exigée contre l'eau et l'humidité doivent être posés de manière à recouvrir :

a) les joints de construction, de fissuration et de dilatation;
b) les jonctions entre les différents ensembles de construction; et
c) l'endroit où des pénétrations traversent un ensemble de construction.

3) Si les matériaux de protection contre l'eau et l'humidité ne peuvent être posés de façon à recouvrir les joints de dilatation, de fissuration et de construction, ces joints doivent être conçus pour assurer la continuité du matériau de protection.

4) Les matériaux et composants de protection contre l'eau et l'humidité doivent posséder une perméance suffisamment faible pour résister aux charges d'humidité prévues.

5) La protection contre l'eau et l'humidité doit être conçue et réalisée de manière à résister aux pressions hydrostatiques calculées conformément à la section 4.2.

6) Les matériaux mis en oeuvre pour assurer la résistance exigée contre le transfert d'humidité, et visés par les normes suivantes, doivent être conformes à la norme pertinente :

a) CAN/CGSB-37.2-M, « Émulsion bitumineuse non fillerisée, à colloïde minéral, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau, et pour le revêtement de toitures »;
b) ONGC-37-GP-9Ma, « Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau »;

c) CAN/CGSB-37.16-M, « Bitume fluidifié, fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau »;
d) CAN/CGSB-37.50-M, « Bitume caoutchouté, appliqué à chaud, pour le revêtement des toitures et l'imperméabilisation à l'eau »;
e) ONGC-37-GP-52M, « Membrane d'élastomère en feuilles pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau »;
f) CAN/CGSB-37.54, « Membrane de poly(chlorure de vinyle) pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau »; r
g) ONGC-37-GP-56M, « Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures »; ou
h) CSA-A123.4, « Asphalt for Use in Construction of Built-Up Roof Coverings and Waterproofing Systems ». r4

(Voir l'annexe A.)

7) Sous réserve du paragraphe 8), les matériaux visés par les normes suivantes ne doivent pas être utilisés pour assurer la résistance exigée contre le transfert d'humidité :

a) ONGC-37-GP-6Ma, « Bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité »; ou
b) ONGC-37-GP-18Ma, « Goudron fluxé, non fillerisé, pour l'hydrofugation ».

8) S'ils sont mis en oeuvre sur du béton coulé sur place et séparé du *sol* par un lit de drainage et s'ils ne subissent aucune pression hydrostatique :

a) les matériaux et composants qui assurent la résistance exigée contre le transfert d'humidité n'ont pas à être conformes aux paragraphes 5.8.2.2. 1) à 5); et
b) les matériaux conformes aux normes suivantes peuvent être utilisés pour assurer la résistance exigée contre le transfert d'humidité :
   i) ONGC-37-GP-6Ma, « Bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité »; ou
   ii) ONCC-37-GP-18Ma, « Goudron fluxé, non fillerisé, pour l'hydrofugation ».

(Voir l'annexe A.)

5.8.2.3. Pose des matériaux de protection

1) Sous réserve du paragraphe 2), les matériaux utilisés pour assurer la résistance exigée contre le transfert d'humidité, et dont la pose est visée par les normes suivantes, doivent être mis en oeuvre conformément aux exigences d'imperméabilisation de la norme pertinente :

a) CAN/CGSB-37.3-M, « Application d'émulsions de bitume pour l'imperméabilisation à l'humidité ou à l'eau »;
b) ONGC-F37-GP-36M, « Application du bitume fluxé et fillerisé pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau »;
c) ONGC-37-GP-37M, « Application à chaud des asphaltes pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau »; ou
d) CAN/CGSB-37.51-M, « Application à chaud du bitume caoutchouté pour le revêtement des toitures et pour l'imperméabilisation à l'eau ».

2) S'ils sont mis en oeuvre sur du béton coulé sur place et séparé du *sol* par un lit de drainage et s'ils ne subissent aucune pression hydrostatique :

a) les matériaux et composants utilisés pour assurer la résistance exigée contre le transfert d'humidité, et dont la pose est visée par les normes énumérées au paragraphe 1), peuvent être mis en oeuvre conformément aux normes de protection contre l'humidité énumérées au paragraphe 1); ou
b) les matériaux utilisés pour obtenir la résistance exigée contre le transfert d'humidité, et dont la pose est visée par les normes suivantes, doivent être mis en oeuvre conformément à la norme pertinente :
   i) ONGC-37-GP-12Ma, « Application du bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité »; ou
   ii) CAN/CGSB-37.22-M, « Application d'un revêtement de goudron fluxé, non fillerisé, sur les fondations pour l'imperméabilisation à l'humidité ».

(Voir la note A-5.8.2.2. 8).)

Partie 6
Chauffage, ventilation et conditionnement d'air

Section 6.1. Généralités

6.1.1. Domaine d'application

6.1.1.1. Objet

1) L'objet de la présente partie est décrit à la section 2.1.

6.1.1.2. Domaine d'application

1) La présente partie s'applique aux installations CVCA et à leur équipement.

6.1.2. Définitions

6.1.2.1. Termes définis

1) Les termes en italique sont définis à la partie 1.

6.1.3. Plans et devis

6.1.3.1. Plans et devis exigés

1) Les plans, devis et autres renseignements relatifs aux installations CVCA doivent être conformes à la sous-section 2.3.5.

Section 6.2. Conception et mise en place

6.2.1. Généralités

6.2.1.1. Règles de l'art

1) La conception, la construction et la mise en place des installations CVCA, y compris les installations mécaniques de réfrigération, doivent être conformes aux règles de l'art telles que celles qui sont énoncées dans :

a) les normes et manuels de l'ASHRAE;
b) le HRAI Digest;
c) les manuels de l'Hydronics Institute;
d) les normes NFPA;
e) les manuels de la SMACNA;
f) l'« Industrial Ventilation Manual » publié par l'ACGIH; et
g) la norme CAN/CSA-Z317.2-M, « Systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) dans les établissements de soins de santé : exigences particulières ».

6.2.1.2. Exigences en matière de sécurité incendie

1) Les caractéristiques de sécurité incendie des installations CVCA doivent être conformes à la sous-section 3.6.5.

2) Les caractéristiques mentionnées au paragraphe 1) incluent notamment les suivantes :

a) l'utilisation de matériaux *combustibles* dans les conduits d'air;
b) les *indices de propagation de la flamme* et les indices de dégagement des fumées des matériaux des conduits et des tuyaux ainsi que leur revêtement extérieur;
c) la position relative de l'équipement par rapport à la limite de propriété; et
d) les exigences relatives aux *registres coupe-feu* et aux *clapets coupe-feu*.

6.2.1.3. Puissance des générateurs de chaleur

1) La puissance exigée d'un *générateur de chaleur* situé dans un *logement* et ne desservant que ce dernier doit être déterminée conformément à la norme CAN/CSA-F280-M, « Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels », sauf que les températures extérieures de calcul hivernales doivent être conformes à la sous-section 2.2.1. **e**

6.2.1.4. Mouvement de la structure

1) Les installations mécaniques et leur équipement doivent être conçus et mis en place de manière à leur permettre de suivre le mouvement relatif maximal de la structure prévu lors de la construction du *bâtiment*. (Voir l'article 4.1.1.5., la sous-section 4.1.9. et l'article 4.1.10.5. pour plus de détails sur les types de mouvements de la structure qui peuvent survenir.) (Voir l'annexe A.) **QC** **f**

6.2.1.5. Normes de mise en place

1) Sous réserve des articles 6.2.1.6. et 6.2.1.7., la mise en place de l'équipement de chauffage et de conditionnement d'air, y compris les installations mécaniques de réfrigération, ainsi que le montage, les dégagements et l'alimentation en air, doivent être conformes aux règlements provinciaux ou territoriaux ou, en leur absence, aux normes suivantes :

a) CAN/CGA-B149.1-M, « Code d'installation du gaz naturel »; ***QC***
b) CAN/CGA-B149.2-M, « Code d'installation du propane »; ***QC***
c) CSA-B51-M, « Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression »; ***QC***
d) CSA-B52, « Code de réfrigération mécanique »; r
e) CSA-B139, « Code d'installation des appareils de combustion au mazout »; r4
f) CSA-B365, « Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment »; et r4
g) CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie ».

6.2.1.6. Foyers à feu ouvert

1) Les foyers à feu ouvert doivent être conformes à la section 9.22.

6.2.1.7. Ventilateurs récupérateurs de chaleur

1) Les ventilateurs récupérateurs de chaleur d'une capacité nominale d'au moins 25 L/s et d'au plus 200 L/s doivent être installés conformément à la sous-section 9.32.3.

6.2.1.8. Conditions climatiques

1) Les conditions climatiques dont il faut tenir compte dans la conception des installations CVCA doivent être déterminées conformément à la sous-section 2.2.1.

6.2.1.9. Mise en place

1) Tout l'équipement d'une installation CVCA nécessitant un entretien périodique doit être accessible à des fins d'inspection, d'entretien, de réparation et de nettoyage (voir l'annexe A).

2) L'équipement mécanique doit être bien protégé afin d'éviter que le public et le personnel d'entretien ne se blessent.

3) Tout l'équipement d'une installation de chauffage ou de conditionnement d'air doit être protégé contre le gel :

a) s'il peut être endommagé par le gel; et
b) s'il est situé dans un endroit non chauffé.

6.2.1.10. Variations volumétriques et pression

1) Les installations de chauffage et de refroidissement doivent être conçues de manière à tenir compte des variations volumétriques du fluide caloporteur et à maintenir la pression de l'installation dans les limites de la pression nominale de service de tous ses éléments.

6.2.1.11. Amiante

1) L'amiante ne doit pas être utilisé dans une installation de distribution d'air sous une forme ou à un endroit où des fibres d'amiante peuvent pénétrer dans les conduits d'alimentation ou de reprise d'air du *bâtiment*.

6.2.1.12. Portes de visite

1) La porte de visite par laquelle une personne peut entrer doit s'ouvrir de l'intérieur sans clé s'il est possible qu'elle se ferme pendant l'entretien de l'installation ou de l'équipement.

6.2.2. Ventilation

6.2.2.1. Ventilation exigée

1) Sous réserve du paragraphe 3), toutes les pièces et tous les espaces d'un *bâtiment* doivent être ventilés conformément à la présente partie.

2) À l'exception des *garages de stationnement* visés par l'article 6.2.2.3., les installations de ventilation qui fournissent de l'air extérieur aux pièces et aux espaces d'un *bâtiment* doivent :

a) soit pouvoir fournir un débit d'air qui n'est pas inférieur à ceux exigés par la norme ANSI/ASHRAE-62, « Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality »;
b) soit être conformes à l'une des méthodes prévues dans cette norme. ***QC***

3) Les installations de ventilation mécanique autonomes qui ne desservent qu'un seul *logement* et qui sont conformes à la sous-section 9.32.3. doivent être considérées conformes au présent article.

4) Dans le cas d'une installation de ventilation d'une capacité supérieure à 6000 L/s, l'installateur doit se conformer aux prescriptions suivantes :

a) vérifier et mettre à l'essai l'installation afin de s'assurer que la différence entre le débit d'air mesuré et le débit prescrit par le *concepteur* ne dépasse pas 10 %;
b) produire un rapport identifiant le débit d'air mesuré et le débit d'air correspondant pour chaque grille, diffuseur, prise d'air extérieure, sortie d'air vicié et ventilateur indiqués aux plans et le remettre au propriétaire. ***QC***

6.2.2.2. Ventilation naturelle

1) La ventilation exigée à l'article 6.2.2.1. doit être fournie par une installation mécanique, sauf qu'elle peut être assurée par ventilation naturelle ou par une combinaison de ventilation naturelle et de ventilation mécanique :

a) dans tout *bâtiment*, à l'exception d'une *habitation*, dont le *nombre de personnes* ne dépasse pas un occupant par 40 m² en utilisation normale;
b) dans les *établissements industriels* où les activités permettent ou exigent de grandes ouvertures dans l'enveloppe du *bâtiment*, même en hiver; et
c) dans les *bâtiments* saisonniers qui ne sont pas destinés à être occupés en hiver.

6.2.2.3. Garages de stationnement

1) Sous réserve des paragraphes 4) et 6), les *garages de stationnement* fermés doivent comporter une installation de ventilation mécanique conçue de manière :

a) à limiter la concentration d'oxyde de carbone dans l'air à 100 ppm, mesurée entre 900 et 1200 mm au-dessus du plancher; ou
b) à fournir, pendant les heures d'ouverture, un apport continu d'air extérieur à raison d'au moins 3,9 L/s pour chaque mètre carré d'*aire de plancher* (voir l'article 3.3.1.19. et le paragraphe 3.3.5.4. 4)).

2) Les installations de ventilation mécanique qui satisfont aux exigences de l'alinéa 1)a) doivent être commandées par un dispositif de détection de l'oxyde de carbone.

3) Les installations de ventilation mécanique qui satisfont aux exigences du paragraphe 1) doivent être conçues de façon que la pression dans le *garage de stationnement* soit inférieure à la pression dans les *bâtiments* contigus ou les parties contiguës du même *bâtiment* dont l'*usage* est différent.

4) Dans les *garages de stationnement* visés par les paragraphes 1) et 2), si les véhicules sont garés par des moyens mécaniques, les exigences de ventilation peuvent être réduites de 50 %.

5) Sous réserve du paragraphe 6), les guichets et les cabines des préposés des *garages de stationnement* doivent être pressurisés par une alimentation en air frais.

6) Les exigences des paragraphes 1) à 5) ne s'appliquent pas aux *étages ouverts* des *garages de stationnement*.

6.2.2.4. Agents contaminants

1) Dans un *bâtiment*, les agents contaminants doivent être captés le plus près possible de leur source et ne doivent jamais atteindre une concentration supérieure à celles permises par l'« Industrial Ventilation Manual » publié par l'ACGIH.

2) Les installations desservant des endroits qui contiennent des sources de contamination ainsi que celles desservant d'autres parties occupées du *bâtiment*, mais qui sont situées dans ces endroits ou qui les traversent, doivent être conçues de manière à prévenir la propagation de cette contamination aux autres parties occupées du *bâtiment*.

3) Les installations CVCA doivent être conçues pour réduire au minimum la croissance de micro-organismes (voir l'annexe A).

6.2.2.5. Gaz, poussières et liquides dangereux

1) La conception, la construction et la mise en place des installations desservant des endroits qui contiennent des gaz, des poussières ou des liquides dangereux, comme les silos, les usines de poudres métalliques et les entrepôts de nitrate d'ammonium, doivent être conformes aux règlements provinciaux ou territoriaux ou, en leur absence, aux règles de l'art telles que celles qui sont énoncées dans les publications de la NFPA et dans le CNPI (voir l'annexe A).

6.2.2.6. Équipement de cuisson commercial

1) Toute surface de cuisson à l'air libre d'une capacité totale d'au plus 8 kW, pour un équipement de cuisson fonctionnant à l'électricité, ou d'au plus 14 kW, pour un équipement fonctionnant au gaz, doit être pourvue d'une hotte raccordée à un réseau d'évacuation d'air. ***QC***

2) Sous réserve du paragraphe 3.6.3.1. 1) et de l'article 3.6.4.2., la conception, la construction et la mise en place d'une installation de ventilation pour tout équipement de cuisson, à l'exception d'un four à micro-ondes, d'un réchaud ou d'un grille-pain, doivent être conformes à la norme NFPA-96, « Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations », lorsque l'équipement de cuisson est :

a) soit répertorié, selon la norme de fabrication qui lui est applicable, comme étant de type résidentiel et possède une surface de cuisson à l'air libre d'une capacité cumulative de plus de 8 kW, s'il fonctionne à l'électricité et de plus de 14 kW, s'il fonctionne au gaz;
b) soit répertorié, selon la norme de fabrication qui lui est applicable, comme étant d'un type autre que résidentiel. ***QC***

6.2.2.7. Vides sanitaires et combles ou vides sous toit

1) Les vides sanitaires et les *combles ou vides sous toit* doivent être ventilés de façon naturelle ou mécanique.

6.2.3. Réseaux de conduits d'air

6.2.3.1. Domaine d'application

1) Si des conduits desservent une installation de chauffage ayant une puissance nominale d'au plus 120 kW, la sous-section 6.2.4. s'applique en plus de la présente sous-section.

6.2.3.2. Matériaux

1) Les conduits utilisés à des endroits où ils sont exposés à une humidité excessive :

a) ne doivent pas perdre leur résistance mécanique de façon significative lorsqu'ils sont mouillés; et
b) doivent être protégés contre la corrosion.

6.2.3.3. Raccords et ouvertures

1) Les réseaux de conduits d'air :

a) doivent avoir des raccords bien jointifs; et
b) ne doivent pas avoir d'autres ouvertures que celles requises pour assurer leur bon fonctionnement et leur entretien.

2) Sauf pour les réseaux ne desservant qu'un seul *logement*, des ouvertures de visite doivent être prévues dans les réseaux de conduits où des charpies, de la graisse, des débris, du papier ou d'autres matières *combustibles* peuvent s'accumuler dans les *plénums* et les conduits.

6.2.3.4. Revêtement intérieur

1) Le revêtement intérieur des conduits doit être posé de manière à ne pas gêner le fonctionnement des registres de réglage ou d'équilibrage, ou des *registres coupe-feu*, des *clapets coupe-feu* et autres *dispositifs d'obturation*.

6.2.3.5. Conduits souterrains

1) Tous les points bas des conduits souterrains :

a) doivent permettre l'évacuation de l'eau à l'intérieur et être accessibles; et
b) ne doivent pas être raccordés directement à un égout.

6.2.3.6. Dégagements

1) Les dégagements entre les *plénums*, les *conduits de distribution*, les bouches de soufflage et leurs raccordements et un matériau *combustible* doivent être conformes à la sous-section 3.6.5.

6.2.3.7. Registres coupe-feu

1) Les *registres coupe-feu* doivent être conformes à l'article 3.1.8.9.

6.2.3.8. Commandes asservies à des détecteurs de fumée

1) Dans les cas où l'article 3.2.4.12. l'exige, les installations de ventilation mécanique doivent inclure des commandes asservies à des *détecteurs de fumée* et se conformer aux exigences de l'article.

6.2.3.9. Conduits et bouches d'extraction

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *conduits d'extraction* des installations de ventilation naturelle desservant des pièces ou des espaces séparés ne doivent pas être reliés entre eux.

2) Les *conduits d'extraction* des installations de ventilation naturelle desservant des *usages* semblables peuvent être reliés entre eux, immédiatement au-dessous de la sortie à l'air libre, comme la base d'un ventilateur de toit.

3) Les *conduits d'extraction* des installations de ventilation doivent assurer l'enlèvement de la condensation là où elle peut constituer un problème.

4) Les bouches d'extraction doivent être conçues pour empêcher le refoulement de l'air par le vent.

5) Sous réserve du paragraphe 6), les réseaux d'extraction doivent rejeter l'air directement à l'extérieur (voir l'annexe A).

6) Les réseaux d'extraction peuvent évacuer l'air vers un *garage de stationnement* pourvu que ces réseaux desservent des locaux :

a) qui ne sont accessibles que par ce *garage de stationnement*; et
b) qui ne sont pas desservis par un réseau de conduits d'air desservant d'autres parties du *bâtiment*.

(Voir l'annexe A.)

7) Les *conduits d'extraction* desservant des sécheuses ne doivent pas être raccordés aux autres *conduits d'extraction*.

8) Sous réserve du paragraphe 10) et à l'exception des installations autonomes desservant des *logements*, les *conduits d'extraction* desservant des pièces contenant des W.-C., des urinoirs, des lavabos, des douches ou des bacs d'entretien ne doivent pas être raccordés à d'autres *conduits d'extraction*.

9) Sous réserve du paragraphe 10) et à l'exception des installations autonomes desservant des *logements*, les *conduits d'extraction* desservant des pièces contenant de l'équipement de cuisson domestique ne doivent pas être raccordés à d'autres *conduits d'extraction*.

10) Il est permis de relier entre eux deux réseaux d'extraction ou plus mentionnés aux paragraphes 8) et 9) ou de les raccorder aux *conduits d'extraction* desservant d'autres aires du *bâtiment* :

a) si les raccordements sont effectués juste à l'entrée d'un ventilateur d'extraction; et
b) si tous les réseaux communiquants sont munis de dispositifs antirefoulement appropriés pour empêcher le passage des odeurs d'un réseau à l'autre lorsque le ventilateur ne fonctionne pas.

11) Les *conduits d'extraction* qui renferment de l'air en provenance d'espaces chauffés et qui traversent des espaces non chauffés ou qui sont contigus à de tels espaces doivent être isolés pour empêcher toute condensation à l'intérieur.

6.2.3.10. Raccordements

1) Sous réserve du paragraphe 6.2.3.9. 6), les conduits d'air qui desservent des garages ne doivent pas être raccordés à des conduits d'air desservant d'autres parties d'un *bâtiment*.

2) Dans une *habitation*, l'air provenant d'une *suite* ne doit pas passer dans une autre *suite* ou un *corridor commun*.

6.2.3.11. Conduits dans les escaliers d'issue

1) Dans le cas des *séparations coupe-feu* séparant les *issues* du reste du *bâtiment*, la pénétration par des conduits doit être conforme à l'article 3.4.4.4.

6.2.3.12. Air de compensation

1) Dans les installations de ventilation qui évacuent l'air à l'extérieur, il faut prévoir l'admission d'air de compensation en quantité suffisante pour assurer le bon fonctionnement du réseau d'extraction et de tout autre équipement d'extraction ou de combustion.

2) Les dispositifs d'admission d'air de compensation exigés au paragraphe 1) doivent être interreliés avec les dispositifs d'extraction qu'ils desservent de façon qu'ils puissent fonctionner simultanément.

3) Si les dispositifs d'admission d'air de compensation sont destinés à introduire directement de l'air extérieur dans les parties occupées d'un *bâtiment* en hiver, ils doivent pouvoir réchauffer l'air afin de maintenir les températures intérieures de calcul.

6.2.3.13. Ouvertures de soufflage, de reprise, d'introduction et d'extraction d'air

1) Les ouvertures de soufflage, de reprise et d'extraction d'air qui se trouvent dans une pièce ou un espace à l'intérieur d'un *bâtiment* et qui sont situées à moins de 2 m au-dessus du plancher doivent être protégées par un grillage ne permettant pas le passage d'une sphère de 15 mm de diamètre.

2) Les ouvertures d'introduction et d'extraction d'air qui se trouvent à l'extérieur d'un *bâtiment* doivent être conçues et situées de façon à assurer que l'air qui entre n'est pas plus vicié que l'air extérieur à cet endroit.

3) Les ouvertures extérieures d'introduction et d'extraction doivent être protégées contre l'entrée de la neige et de la pluie et munies de grillages résistant à la corrosion et comportant des mailles d'au plus 15 mm, sauf si l'expérience a démontré que les conditions climatiques rendent nécessaires de plus grandes ouvertures, pour éviter la formation de glace au-dessus des ouvertures grillagées.

4) Les grillages mentionnés au paragraphe 3) doivent être accessibles pour l'entretien.

6.2.3.14. Filtres et systèmes de suppression des odeurs

1) Les filtres des réseaux de conduits d'air doivent être conformes aux exigences pour les filtres de classe 2 de la norme ULC-S111, « Essai de comportement au feu des filtres à air ». ◪

2) Tout filtre électrostatique doit être raccordé de manière que son circuit électrique s'ouvre automatiquement lorsqu'on ouvre la porte de visite du filtre ou, dans un *logement*, lorsque le moteur du ventilateur du *générateur d'air chaud* s'arrête.

3) Les systèmes de suppression des odeurs par absorption doivent être :

a) installés de manière à être accessibles pour que le produit d'absorption puisse être réactivé ou renouvelé; et
b) protégés contre l'accumulation de poussières par des filtres à air installés à leur entrée.

4) Il faut prévoir des moyens de rinçage et de vidange si les filtres sont conçus pour être lavés sur place.

6.2.3.15. Laveurs d'air et unités de refroidissement

1) Les filtres et les évaporateurs d'eau des laveurs d'air et des unités de refroidissement par évaporation à l'intérieur d'un *bâtiment* doivent être en matériau *incombustible*.

2) Les bacs d'égouttement des laveurs d'air et des unités de refroidissement par évaporation doivent être construits et installés de manière à pouvoir être rincés et vidangés.

3) Les unités et les tours de refroidissement par évaporation en matériau *combustible* et qui sont situées sur des *bâtiments* ou à l'extérieur de ceux-ci, doivent être éloignées des sources d'inflammation, comme les *cheminées* et les incinérateurs :

a) d'au moins 12 m si leurs parties exposées sont *incombustibles*; et
b) d'au moins 30 m en cas contraire.

4) Les unités et les tours de refroidissement par évaporation de plus de 55 m^3 doivent être conformes à la norme NFPA-214 , « Water-Cooling Towers ».

6.2.3.16. Ventilateurs et matériel accessoire de traitement de l'air

1) Les ventilateurs des installations CVCA doivent être situés et installés de manière :

a) à ne pas nuire au tirage requis pour le bon fonctionnement des *appareils* à combustion; et
b) à empêcher l'air des réseaux de conduits d'être vicié par l'air ou les gaz provenant de la chaufferie.

2) Tout ventilateur ou tout matériel accessoire de traitement de l'air, tel un laveur d'air, un filtre, un élément de chauffage ou de refroidissement, doit être conforme aux prescriptions suivantes :

a) être d'un type convenant à l'usage extérieur, s'il est installé sur le toit ou à l'extérieur du *bâtiment*;
b) être muni d'une plaque signalétique contrastante et facilement accessible donnant les caractéristiques de l'équipement. ***QC***

6.2.4. Conduits d'air des installations de chauffage de faible puissance

6.2.4.1. Domaine d'application

1) La conception, la construction et la mise en place des réseaux de conduits d'air desservant des installations de chauffage dont la puissance nominale ne dépasse pas 120 kW doivent être conformes à la présente sous-section et à la sous-section 6.2.3.

6.2.4.2. Conception des conduits

1) La conception des conduits et des raccords doit être conforme au document intitulé « HVAC Duct Construction Standards — Metal and Flexible » publié par la SMACNA.

6.2.4.3. Construction et installation

1) Si un *plénum* ou un *conduit de distribution* rectangulaire a plus de 300 mm de largeur, les parois doivent être formées pour assurer une rigidité suffisante.

2) L'espace entre un *conduit de distribution* installé dans un mur ou un plancher et les éléments de construction contigus doit être obturé à chaque extrémité au moyen d'un matériau *incombustible*.

3) Les conduits doivent être solidement maintenus en place par des étriers, des colliers, des brides, des pattes ou des consoles métalliques; toutefois, si aucun dégagement n'est exigé, on peut utiliser des consoles en bois.

4) Les conduits circulaires doivent être bien jointifs et s'emboîter d'au moins 25 mm.

5) Les conduits rectangulaires doivent être assemblés au moyen de raccords en S ou de raccords mécaniques équivalents.

6) Un *conduit de distribution* principal ne doit pas être directement cloué sur un élément en bois.

7) Les branchements doivent être supportés à des intervalles convenables afin de maintenir un bon alignement et d'éviter les flèches.

8) Les conduits *combustibles* noyés dans une dalle en béton sur sol et raccordés au *plénum* de distribution d'un *générateur d'air chaud* doivent se trouver à 600 mm au moins :

a) de ce *plénum*; et
b) de tout raccord du *plénum* à un conduit vertical ou une bouche de chaleur.

9) Les conduits noyés dans une dalle de béton sur sol ou se trouvant au-dessous de celle-ci doivent être étanches à l'eau et protégés contre la corrosion, le pourrissement et la moisissure.

6.2.4.4. Bouches de soufflage

1) Dans un *logement*, il faut prévoir une bouche de soufflage dans chaque pièce aménagée contiguë à un espace non chauffé.

2) Sous réserve du paragraphe 3), si une pièce décrite au paragraphe 1) comporte un ou plusieurs murs extérieurs, la bouche de soufflage doit réchauffer la surface d'au moins un de ces murs ou d'au moins une fenêtre, sauf dans le cas d'une salle de bains, d'une pièce de service ou d'une cuisine si cette disposition se révèle peu pratique.

3) Si l'installation de chauffage est aussi conçue pour fournir de l'air de ventilation, on peut utiliser des bouches de soufflage situées dans le plafond ou dans la partie supérieure des murs intérieurs à condition :

a) qu'elles soient conçues à cette fin; et
b) qu'elles soient munies de diffuseurs.

4) Dans le *sous-sol* non aménagé d'un *logement*, il faut prévoir au moins une bouche de soufflage par 40 m² d'*aire de plancher*.

5) La bouche de soufflage mentionnée au paragraphe 4) doit être disposée de manière à assurer une distribution efficace de l'air chaud dans tout le *sous-sol*.

6) Sauf pour les *générateurs d'air chaud* sans conduits et pour ceux qui sont suspendus sous un plancher, le débit des bouches de soufflage desservant un *logement* ne doit :

a) ni être inférieur à la perte de chaleur calculée pour l'espace desservi;
b) ni être supérieur à 3 kW par bouche de soufflage.

7) Pour les *sous-sols* et les vides sanitaires chauffés, il est permis de tenir compte du gain de chaleur causé par les surfaces du *plénum* et des *conduits de distribution* dans le calcul des déperditions thermiques de calcul.

8) Une bouche de soufflage donnant sur un espace aménagé :

a) doit être munie d'un diffuseur d'air réglable; et
b) ne doit pas se trouver sur le *plénum* d'un *générateur d'air chaud*.

9) La température de l'air chaud à la sortie des bouches de soufflage ne doit pas dépasser 70 °C.

6.2.4.5. Dalle de béton sur sol

1) Le réseau de distribution d'air chaud d'une *habitation* construite sur une dalle de béton sur sol doit :

a) être noyé dans la dalle; et
b) être du type en étoile ou en boucle, avec bouches de soufflage en périphérie.

6.2.4.6. Diffuseurs d'air réglables

1) Les branchements des *conduits de distribution* qui ne sont pas munis de diffuseurs d'air réglables doivent comporter :

a) des registres réglables; et
b) des dispositifs indiquant la position des registres.

6.2.4.7. Réseaux de reprise d'air

1) Ni un *corridor commun* ni un escalier commun ne peuvent servir de *plénum* de reprise d'air.

2) Sauf dans le cas d'un *plénum* de reprise d'air limité à un *logement*, un vide de faux-plafond utilisé comme *plénum* doit être conforme à la sous-section 3.6.5. e4

6.2.5. Appareils de chauffage

6.2.5.1. Emplacement

1) À l'exception des *appareils* installés dans un *logement*, les *appareils* de chauffage à combustion doivent être placés, encloisonnés ou isolés du reste du *bâtiment*, conformément à la section 3.6. (voir la sous-section 9.10.10.).

6.2.5.2. Appareils à l'extérieur d'un bâtiment

1) Les *appareils* à combustion installés sur le toit ou à l'extérieur d'un *bâtiment* doivent être conçus pour être utilisés à l'extérieur.

6.2.6. Incinérateurs

6.2.6.1. Normes

1) La conception, la construction et l'installation de tout incinérateur intérieur doivent être conformes à la norme NFPA-82, « Incinerators and Waste and Linen Handling Systems and Equipment ». QC

6.2.6.2. Conduit de fumée

1) Tout incinérateur doit être desservi par un *conduit de fumée* conforme à la section 6.3.

6.2.7. Générateurs de chaleur suspendus

6.2.7.1. Dégagements

1) Tout *générateur de chaleur suspendu* utilisant soit la vapeur soit l'eau chaude comme fluide caloporteur doit être installé de manière à assurer un dégagement d'au moins 25 mm entre l'*appareil* et un matériau *combustible* contigu.

6.2.8. Radiateurs et convecteurs

6.2.8.1. Protection à l'arrière

1) Tout radiateur ou convecteur à vapeur ou à eau chaude doit être protégé à l'arrière au moyen d'un matériau *incombustible* :

a) s'il est placé dans une niche ou un vide de construction; ou
b) s'il est fixé contre un mur de *construction combustible*.

6.2.9. Tuyauterie des installations de chauffage et de refroidissement

6.2.9.1. Matériaux et installation

1) La tuyauterie doit être fabriquée de matériaux qui résistent aux effets des températures et des pressions susceptibles d'être atteintes dans l'installation (voir les articles 3.1.5.15., 3.1.9.1., 9.10.9.6. et 9.10.9.7. pour les exigences en matière de sécurité incendie).

2) Les tuyaux des installations de chauffage ou de conditionnement d'air doivent être installés en tenant compte de la dilatation et de la contraction provoquées par les changements de température.

3) Les supports et les ancrages des tuyauteries des installations de chauffage et de conditionnement d'air doivent être conçus et installés de sorte qu'aucun effort excessif ne s'exerce sur la structure porteuse.

6.2.9.2. Isolants et autres matériaux

1) Les isolants et autres matériaux recouvrant les tuyaux doivent être appropriés à la température de service de l'installation afin de résister aux détériorations causées par le ramollissement, la fusion et la moisissure.

2) Les tuyaux qui constituent un risque pour les personnes doivent être isolés de sorte que leur température de surface ne dépasse pas 70 °C (voir l'annexe A).

6.2.9.3. Dégagements

1) Les dégagements entre un matériau *combustible* et des tuyaux non protégés où circule de la vapeur ou de l'eau chaude doivent être conformes au tableau 6.2.9.3.

Tableau 6.2.9.3. F3
Dégagement minimal entre un matériau combustible et des tuyaux de vapeur ou d'eau chaude
Faisant partie intégrante de l'article 6.2.9.3.

Température de la vapeur ou de l'eau, en °C	Dégagement minimal, en mm
≤ 95	Aucun dégagement
> 95 à 120	15
> 120	25

6.2.9.4. Température de surface

1) La température d'une surface exposée d'un radiateur à vapeur ou à eau chaude ne doit pas dépasser 70 °C, à moins que des précautions ne soient prises pour que personne n'y touche.

6.2.9.5. Protection

1) Si un tuyau où circule de la vapeur ou de l'eau chaude à plus de 120 °C traverse un plancher, un plafond ou un mur *combustible*, il doit être isolé au moyen d'un manchon en métal ou en une matière *incombustible* dont le diamètre a au moins 50 mm de plus que le sien.

2) Les tuyaux de vapeur ou d'eau chaude non protégés qui traversent un local de stockage doivent être recouverts d'un isolant *incombustible* d'au moins 25 mm d'épaisseur afin de prévenir tout contact avec le matériau stocké.

6.2.9.6. Tuyaux dans une gaine technique

1) Si les tuyaux des installations de chauffage ou de conditionnement d'air sont posés dans une gaine technique, les exigences de l'article 3.6.3.1. relatives aux gaines techniques s'appliquent.

6.2.10. Installations et équipements de réfrigération pour le conditionnement d'air

6.2.10.1. Refroidisseur d'air

1) Un refroidisseur d'air combiné à un *générateur d'air chaud* à combustion et utilisant le même réseau de conduits, doit être installé :

a) en parallèle avec le *générateur d'air chaud*;
b) en amont du *générateur d'air chaud* s'il est conçu à cette fin; ou
c) en aval du *générateur d'air chaud* s'il est conçu pour empêcher la température ou la pression de trop s'élever dans l'installation de réfrigération.

6.2.11. Compartiments de stockage

6.2.11.1. Combustible solide

1) Les tuyaux qui traversent un compartiment où est stocké un combustible solide doivent être protégés ou placés de manière à ne pas être endommagés.

2) À l'exception des tuyaux qui servent au dégel des combustibles, les tuyaux conçus pour des températures de 50 °C ou plus doivent être situés à des endroits où ils ne peuvent entrer en contact avec le combustible stocké.

3) Aucun compartiment à combustible solide ne doit être situé au-dessus d'un avaloir de sol.

4) Les compartiments à combustible solide doivent être conçus et construits de façon que la température de l'air dans le compartiment ou de la surface de toute partie du plancher ou des parois soit inférieure à 50 °C.

6.2.11.2. Bacs à cendres

1) Les bacs à cendres doivent être construits en matériau *incombustible*.

2) Si un bac à cendres n'a pas de couvercle, le plafond de la pièce dans laquelle il se trouve doit être en matériau *incombustible*.

3) Toute ouverture dans un bac à cendres doit être protégée au moyen d'une porte métallique bien jointive dont le cadre métallique est solidement fixé au bac.

Section 6.3. Cheminées et conduits d'évacuation

6.3.1. Généralités

6.3.1.1. Évacuation

1) Sous réserve des articles 6.3.1.2. et 6.3.1.3., les produits de combustion des *appareils* à mazout, au gaz et à combustible solide doivent être évacués conformément à la norme d'installation pertinente mentionnée à l'article 6.2.1.5.

6.3.1.2. Cheminées en maçonnerie ou en béton

1) Les *cheminées en maçonnerie ou en béton* rectangulaires d'au plus 12 m de hauteur doivent être conformes à la partie 9 si elles desservent :

a) des *appareils* dont la puissance combinée ne dépasse pas 120 kW; ou
b) des foyers à feu ouvert.

2) Les autres *cheminées en maçonnerie ou en béton* que celles décrites au paragraphe 1) doivent être conçues et installées conformément à la norme NFPA-211, « Chimneys, Fireplaces, Vents, and Solid Fuel-Burning Appliances ».

6.3.1.3. Conduits de fumée métalliques

1) Les *conduits de fumée* métalliques à simple paroi doivent être conçus et installés conformément à la norme NFPA-211, « Chimneys, Fireplaces, Vents, and Solid Fuel-Burning Appliances ».

6.3.1.4. Supprimé. *QC*

6.3.1.5. Échelles d'accès

1) Si des échelles sont prévues sur les *cheminées*, elles doivent être constituées de barreaux en acier ou en bronze scellés dans la paroi.

2) Dans le cas des échelles extérieures, le premier barreau doit se trouver à au moins 2,5 m au-dessus du niveau du sol.

Partie 9
Maisons et petits bâtiments

Section 9.1. Généralités

9.1.1. Objet

9.1.1.1. Objet de la partie 9

1) L'objet de la présente partie est décrit à la section 2.1. (voir l'annexe A).

Section 9.2. Définitions

9.2.1. Généralités

9.2.1.1. Termes définis

1) Les termes en italique sont définis à la partie 1.

Section 9.3. Matériaux, installations et équipements

9.3.1. Béton

9.3.1.1. Béton

1) La composition, le malaxage, la mise en place, le traitement de cure et les essais du béton doivent être conformes à la norme CAN3-A438-M, « Travaux de béton pour maisons et petits bâtiments ».

9.3.1.2. Ciment

1) Le ciment doit être conforme à la norme CSA-A5, « Ciments portlands ». r4

9.3.1.3. Béton en contact avec des sulfates

1) Le béton en contact avec un *sol* chargé en sulfates agressifs pour le ciment normal doit répondre aux exigences de l'alinéa 15.5 de la norme CSA-A23.1, « Concrete Materials and Methods of Concrete Construction ». r4

9.3.1.4. Granulats

1) Les granulats doivent :

a) se composer de sable, de gravier, de pierre concassée, de laitier de haut-fourneau refroidi à l'air, de schiste expansé ou d'argile expansée conformes à la norme CSA-A23.1, « Concrete Materials and Methods of Concrete Construction »; et r4

b) être propres et de bonne granulométrie et ne pas contenir une proportion préjudiciable de matières organiques et d'autres matières nuisibles.

9.3.1.5. Eau

1) L'eau doit être propre et ne doit pas contenir une proportion préjudiciable d'huile, de matières organiques, de sédiments et d'autres matières nuisibles.

9.3.1.6. Résistance à la compression

(Voir les articles 9.12.4.1., 9.15.4.1. et 9.18.6.1.)

1) Sauf indication contraire ailleurs dans la présente partie, la résistance à la compression du béton non armé à 28 jours ne doit être inférieure :

a) ni à 15 MPa pour les murs, les poteaux, les foyers à feu ouvert et les *cheminées*, les murs de *fondation*, les poutres sous mur *porteur*, les piliers et les planchers autres que les planchers de garages et d'abris d'automobile; r

b) ni à 25 MPa pour les perrons et planchers de garages et d'abris d'automobile.

2) Le béton des perrons et des planchers de garages et d'abris d'automobile doit contenir de 5 à 8 % d'air occlus

9.3.1.7. Dosages

1) Les dosages du béton indiqués au tableau 9.3.1.7. sont acceptables si l'affaissement mesuré suivant les méthodes d'essai d'affaissement décrites à l'annexe A de la norme CAN3-A438-M, « Travaux de béton pour maisons et petits bâtiments », ne dépasse pas :

a) 150 mm dans le cas de semelles sous les murs, les poteaux, les foyers à feu ouvert et les *cheminées*, de murs de *fondation*, de poutres sous mur *porteur* et de piliers; ou

b) 100 mm dans le cas de dalles sur sol.

2) Les dosages du béton non armé mentionnés au paragraphe 1) doivent contenir des granulats d'une grosseur d'au plus :

a) 1/5 de la distance entre les parois des coffrages verticaux; ou
b) 1/3 de l'épaisseur des ouvrages horizontaux.

Tableau 9.3.1.7.
Dosage du béton
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.3.1.7. 1)

Gros granulat, grosseur max., en mm	Matériaux, en volume					
	Ciment		Granulat fin (sable humide modérément grossier)		Gros granulat (gravier ou pierre concassée)	
	Parties	L(1)	Parties	L	Parties	L
14	1	28	1,75	49	2,0	56
20	1	28	1,75	49	2,5	70
28	1	28	2,00	56	3,0	84
40	1	28	2,00	56	3,5	98

(1) Un sac de ciment de 40 kg équivaut à 28 L de ciment.

9.3.1.8. Adjuvants

1) Les adjuvants doivent être conformes à la norme ASTM-C 260, « Air-Entraining Admixtures for Concrete », ou à la norme ASTM-C 494/C 494M, « Chemical Admixtures for Concrete », selon le cas. r r4

9.3.1.9. Béton armé

1) Le béton armé doit être calculé conformément à la partie 4.

9.3.1.10. Bétonnage par temps froid

1) Si la température atmosphérique est inférieure à 5 °C, le béton doit :

a) être malaxé et mis en place à une température comprise entre 10 °C et 25 °C inclusivement; et
b) être maintenu à au moins 10 °C pendant les 72 h suivant la mise en place.

2) Le béton mentionné au paragraphe 1) ne doit pas contenir de glace ou de matériau gelé.

9.3.2. Bois de construction et produits dérivés du bois

9.3.2.1. Marque de qualité

1) Pour les solives, les chevrons, les fermes et les poutres, ainsi que pour les utilisations prévues au tableau 9.3.2.1., le bois de construction doit porter la marque correspondant à sa qualité déterminée conformément à la norme NLGA « Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien » (voir l'annexe A).

9.3.2.2. Classement du bois

1) Sauf dans le cas des solives, des chevrons, des fermes et des poutres, les qualités du bois de construction classé visuellement doivent correspondre aux qualités mentionnées au tableau 9.3.2.1. (voir l'article 9.23.4.2. pour les solives, les chevrons et les poutres et l'article 9.23.13.11. pour les fermes).

9.3.2.3. Bois classé par contrainte mécanique

1) Le bois de construction classé par contrainte mécanique doit répondre aux exigences de la sous-section 4.3.1.

9.3.2.4. Marquage des panneaux de contreplaqué, de copeaux et de copeaux orientés (OSB)

1) Les panneaux de contreplaqué, de copeaux et de copeaux orientés (OSB) de type extérieur utilisés comme revêtement mural intermédiaire, support de revêtement de sol ou support de couverture, doivent porter lisiblement sur leur face :

a) le nom du fabricant;
b) la norme à laquelle ils répondent; et
c) la mention « type extérieur ».

9.3.2.5. Teneur en eau

1) La teneur en eau du bois de construction ne doit pas être supérieure à 19 % lors de la mise en oeuvre.

9.3.2.6. Dimensions du bois

1) Les dimensions indiquées dans la présente partie correspondent aux dimensions réelles déterminées conformément à la norme CAN/CSA-O141, « Bois débité de résineux ».

9.3.2.7. Tolérances pour panneaux

1) Sauf indication contraire dans la présente partie, les tolérances indiquées dans les normes pertinentes sont applicables aux épaisseurs indiquées dans la présente partie pour les panneaux de contreplaqué, de fibres durs, de particules, de copeaux et de copeaux orientés (OSB).

Tableau 9.3.2.1.
Qualité minimale du bois de construction selon l'utilisation
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.3.2.1. 1)

Utilisation	Planches[1]			Éléments d'ossature
	Paragraphe applicable de la norme NLGA			
	Toutes essences		Pin blanc de l'Est et pin rouge	Toutes essences
	Par. 113	Par. 114	Par. 118	
Construction en madriers (éléments non-porteurs)	No. 5 Common	—	No. 5 Common	Economy, No. 3
Construction en madriers (éléments *porteurs*)	No. 3 Common	—	No. 3 Common	No. 2
Ossature murale à poteaux (éléments non-porteurs)	—	—	—	Stud, Utility, No. 3
Ossature murale à poteaux (éléments *porteurs*)	—	—	—	Stud, Standard, No. 2
Poteaux et poutres d'au moins 114 mm d'épaisseur	—	—	—	Standard
Poteaux et poutres de moins de 114 mm d'épaisseur	—	—	—	Standard, No. 2
Revêtement mural intermédiaire ne servant pas de fond de clouage	No. 5 Common	Economy	No. 5 Common	—
Revêtement mural intermédiaire servant de fond de clouage	No. 4 Common	Utility	No. 4 Common	—
Support de couverture	No. 3 Common	Standard	No. 4 Common	—
Support de revêtement de sol	No. 3 Common	Standard	No. 3 Common	—

(1) Voir l'annexe A.

9.3.2.8. Bois sous-dimensionné

1) Il est permis d'utiliser des solives, chevrons, linteaux et poutres dont les dimensions sont en deçà de 5 % des dimensions réelles normalisées au Canada, à condition de réduire de 5 % les valeurs des portées admissibles indiquées dans les tableaux pour les éléments de dimensions non réduites suivant la qualité et l'essence du bois (voir l'annexe A).

9.3.2.9. Protection contre les termites et la pourriture

1) Dans les localités où la présence de termites a été décelée, le dégagement entre les éléments d'ossature en bois et le niveau du sol fini directement sous les éléments d'ossature doit être d'au moins 450 mm, sauf si ces éléments sont traités sous pression avec un produit chimique toxique pour les termites. e2

2) Les éléments d'ossature en bois doivent être traités sous pression au moyen d'un produit de préservation qui augmente leur résistance à la pourriture :

a) si les éléments d'ossature en bois sont en contact avec le sol; ou
b) si la distance verticale entre les éléments d'ossature en bois et le niveau du sol fini est inférieure à 150 mm (voir les articles 9.23.2.2. et 9.23.2.3.). e2

3) Le traitement du bois exigé en vertu du présent article contre les termites ou la pourriture doit être conforme à l'une des normes suivantes :

a) CSA-O80.1, « Traitement de préservation sous pression du bois d'oeuvre »; r e4
b) CSA-O80.2, « Traitement de préservation sous pression du bois débité, du bois d'oeuvre, des traverses de ponts et des étais de mines »; r e4
c) CSA-O80.9, « Traitement de préservation sous pression du contreplaqué »; ou r e4
d) CSA-O80.15, « Traitement de préservation sous pression du bois destiné aux fondations, aux sous-sols et aux vides sanitaires ». r e4

9.3.3. Métal

9.3.3.1. Épaisseur de la tôle

1) L'épaisseur minimale de tôle indiquée dans la présente partie correspond à l'épaisseur minimale réelle en un point quelconque de la tôle et, sauf indication contraire, comprend celle du revêtement dans le cas de la tôle galvanisée.

9.3.3.2. Tôle galvanisée

1) La tôle galvanisée utilisée dans des endroits exposés aux intempéries ou comme solin doit avoir un revêtement de zinc au moins égal au revêtement G90 décrit dans la norme :

a) ASTM-A 653/A 653M, « Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process »; ou
b) ASTM-A 924/A 924M, « Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process ».

Section 9.4. Exigences de résistance structurale

(Voir l'annexe A.)

9.4.1. Généralités

9.4.1.1. Exigences de calcul

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 9.23.4.2. 2) et des sous-sections 9.4.2. à 9.4.4., les éléments structuraux et leurs liaisons doivent être calculés en conformité avec la partie 4.

2) Si des éléments structuraux et leurs liaisons sont conformes aux exigences de la présente partie, on considère que les exigences de conception structurale ont été satisfaites.

9.4.1.2. Construction en poteaux, poutres et madriers

1) Sauf pour les poteaux décrits à la section 9.17. et les poutres décrites à la sous-section 9.23.4., la construction en poteaux, poutres et madriers dont les éléments *porteurs* sont espacés de plus de 600 mm doit être calculée conformément à la sous-section 4.3.1.

9.4.2. Surcharges spécifiées

9.4.2.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux constructions à ossature légère dont les plans de mur, de plancher et de toit comportent généralement de petits éléments structuraux répétitifs et où :

a) au moins un des côtés de la toiture et des murs comprend un revêtement intermédiaire, un revêtement extérieur ou est contreventé;
b) l'entraxe des petits éléments structuraux répétitifs est d'au plus 600 mm;
c) aucun élément structural n'a une portée de plus de 12,20 m;
d) la flèche maximale des éléments structuraux de la toiture ne dépasse pas les limites prescrites au paragraphe 9.23.13.11. 1) en fonction des charges prescrites dans le paragraphe en question;
e) l'aire totale de la toiture, nonobstant toute séparation des *bâtiments* adjacents par un *mur coupe-feu*, est d'au plus 4550 m^2;
f) dans le cas d'une toiture-terrasse, le toit ne comporte pas d'obstacles importants, tels que des parapets, dont l'espacement est inférieur à la distance calculée à l'aide de la formule :

$$D_o = 10(H_o - 0,8S_s/\gamma)$$

où

D_o = la distance minimale entre les obstacles, en m;
H_o = la hauteur de l'obstacle par rapport au toit, en m;
S_s = la charge de neige au sol, en kPa; et
γ = le poids volumique de la neige, en kN/m^3.

(Voir l'annexe A.)

9.4.2.2. Surcharges spécifiées dues à la neige

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les *surcharges* spécifiées dues à la neige ne doivent pas être inférieures aux valeurs obtenues à l'aide de l'équation suivante :

$$S = C_b \bullet S_s + S_r$$

où

S = la *surcharge* spécifiée due à la neige;
C_b = le coefficient de base de la *surcharge* due à la neige sur le toit, égal à 0,5 si la largeur totale du toit ne dépasse pas 4,3 m et à 0,6 pour tous les autres toits;

713

S_s = la charge de neige au sol, indiquée en kPa, calculée conformément à la sous-section 2.2.1.; et
S_r = la *surcharge* correspondante due à la pluie, indiquée en kPa, calculée conformément à la sous-section 2.2.1.

2) La *surcharge* spécifiée due à la neige ne doit en aucun cas être inférieure à 1 kPa.

3) Les fermes de toit de type « bow-string », en forme d'arc ou semi-circulaires dont la portée libre dépasse 6 m doivent être calculées en tenant compte des *surcharges* dues à la neige données à la sous-section 4.1.7.

9.4.2.3. Balcons

1) Les balcons des *habitations* ne servant pas de passage doivent être conçus pour supporter la *surcharge* spécifiée due à la neige sur le toit ou 1,9 kPa si cette dernière valeur est plus élevée.

9.4.2.4. Combles

1) Les combles d'*habitations* dont l'accessibilité limitée empêche l'entreposage d'équipement ou de matériel peuvent être conçus pour une charge totale spécifiée de plafond d'au moins 0,35 kPa (*charge permanente* plus *surcharge*) (voir l'annexe A). r2

9.4.3. Flèche

9.4.3.1. Calcul de la flèche

1) La flèche des éléments structuraux ne doit pas dépasser les valeurs données au tableau 9.4.3.1.

Tableau 9.4.3.1.
Flèches maximales
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.4.3.1. 1)

Éléments structuraux	Type de plafond	Flèche maximale autorisée exprimée en fonction de la portée libre
Chevrons, solives, poutres et platelage de toit des constructions en poutres et madriers	Pas de plafond	1/180
	Ni enduit ni plaques de plâtre	1/240
	Enduit ou plaques de plâtre	1/360
Solives de plafond	Ni enduit ni plaques de plâtre	1/240
	Enduit ou plaques de plâtre	1/360
Poutres et solives de plancher et platelage de plancher	Tous les cas	1/360

2) Il n'y a pas lieu de tenir compte de la *charge permanente* pour le calcul de la flèche mentionnée au paragraphe 1).

9.4.4. Conditions des fondations

9.4.4.1. Pression admissible

1) Les semelles des *fondations superficielles* qui ne sont pas calculées conformément à la section 9.15. peuvent être calculées en utilisant les pressions admissibles maximales du tableau 9.4.4.1.

Tableau 9.4.4.1.
Pression admissible sur le sol ou la roche
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.4.4.1. 1)

Type et état du *sol* ou de la *roche*	Pression admissible maximale, en kPa
Argile à blocaux	200
Argile dure(1)	150
Argile ferme(1)	75
Argile molle(1)	40
Roche saine	500
Sable ou gravier dur ou ferme(1)	150
Sable ou gravier mou(1)	50
Schiste argileux	300
Silt dur ou ferme(1)	100

(1) Voir l'annexe A.

9.4.4.2. Pression admissible inférieure en profondeur

1) Si la pression admissible du *sol* ou de la *roche*, sur une profondeur égale à 2 fois la largeur de la semelle, est inférieure à celle spécifiée à l'article 9.4.4.1. pour la *surface d'appui*, la *fondation* doit exercer une pression inférieure à la pression admissible pour le *sol* ou la *roche*.

2) Dans le calcul des pressions en profondeur mentionnées au paragraphe 1), il faut supposer que la charge des semelles est répartie uniformément sur une surface déterminée par l'intersection par un plan horizontal du « tas de sable » géométrique dont les côtés font un angle de 60° avec le plan de la base de la semelle.

9.4.4.3. Nappe phréatique élevée

1) Si la *fondation* repose sur du gravier, du sable ou du silt et si la nappe phréatique est à une profondeur égale à la largeur de la *fondation* sous la *surface d'appui*, la pression admissible doit être égale à 50 % de la valeur déterminée à l'article 9.4.4.1.

9.4.4.4. Mouvements de terrain

1) Dans les zones où les mouvements de terrain dus aux variations de la teneur en eau du *sol* peuvent causer de graves dommages aux *bâtiments*, des mesures doivent être prises lors de la construction des *fondations* afin de réduire au minimum les effets de ces mouvements sur le *bâtiment*.

9.4.4.5. Murs de soutènement

1) Les murs doivent être calculés pour s'opposer à la poussée latérale du *sol*.

9.4.4.6. Murs dans un sol drainé

1) Dans le cas d'un *sol* drainé, il est permis de calculer les murs pour s'opposer à une poussée équivalente à celle d'un fluide d'une masse volumique d'au moins 480 kg/m³ et d'une hauteur égale à la hauteur de contact mur-sol.

2) Toute charge supplémentaire doit être ajoutée à la poussée équivalente spécifiée au paragraphe 1).

Section 9.5. Conception des aires et des espaces

9.5.1. Généralités

9.5.1.1. Dimensionnement

1) Sauf indication contraire dans la présente section, les dimensions des aires et des espaces doivent être mesurées entre les faces des murs et entre celles du plancher et du plafond après la pose des revêtements de finition.

9.5.2. Conception sans obstacles

9.5.2.1. Généralités

1) Sous réserve des articles 9.5.2.3. et 3.8.1.1., tous les *bâtiments* doivent être conçus conformément à la section 3.8.

9.5.2.2. Protection des aires de plancher pour lesquelles un parcours sans obstacles est exigé

1) Si le parcours *sans obstacles* exigé à l'article 9.5.2.1. est prévu à un *étage* au-dessus du *premier étage*, l'article 3.3.1.7. s'applique.

9.5.2.3. Exception applicable aux immeubles d'appartements

1) Sous réserve du paragraphe 2), dans un immeuble d'appartements sans ascenseur, il faut prévoir le parcours *sans obstacles* décrit à la section 3.8. au niveau de l'entrée du *bâtiment* seulement.

2) Il n'est pas obligatoire de prévoir le parcours *sans obstacles* décrit à la section 3.8. si la différence de niveau entre le plancher de l'entrée et le plancher de chaque *logement* est supérieure à 600 mm.

9.5.3. Hauteur sous plafond

9.5.3.1. Pièces ou espaces

1) La hauteur sous plafond des pièces ou des espaces des *habitations* doit être conforme aux valeurs indiquées au tableau 9.5.3.1.

2) Les aires dans les pièces ou les espaces au-dessus desquelles la hauteur sous plafond n'est pas inférieure à la hauteur minimale prescrite au tableau 9.5.3.1. doivent être contiguës à l'entrée ou aux entrées de ces pièces ou espaces. r

9.5.3.2. Mezzanines

1) La hauteur libre au-dessus et au-dessous d'une *mezzanine* doit être d'au moins 2,1 m, quel que soit l'*usage*.

9.5.3.3. Garages de stationnement

1) La hauteur libre d'un *garage de stationnement* doit être d'au moins 2 m.

9.5.4. Corridors d'entrée des logements

9.5.4.1. Largeur

1) La largeur libre du corridor d'entrée d'un *logement* doit être d'au moins 860 mm, mais peut être de 710 mm :

a) si l'extrémité du corridor d'entrée la plus éloignée de l'aire de séjour ne donne que sur des chambres et des salles de bains; et

b) s'il y a une *issue* secondaire :

i) près de l'extrémité du corridor d'entrée la plus éloignée de l'aire de séjour; ou

ii) dans chacune des chambres donnant sur ce corridor.

Section 9.6. Portes

9.6.1. Généralités

9.6.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux portes, aux surfaces vitrées des portes et aux panneaux latéraux vitrés des portes (voir les sections 3.8., 9.9. et 9.10.).

Tableau 9.5.3.1. r e2
Hauteur sous plafond
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.5.3.1. 1) et 2)

Pièce ou espace	Hauteur minimale, en m	Aire minimale au-dessus de laquelle une hauteur minimale doit être prévue(1)
Salle de séjour ou aire de séjour	2,3	Aire de l'espace ou 10,0 m², selon la moins élevée des 2 valeurs
Salle à manger ou coin repas	2,3	Aire de l'espace ou 5,2 m², selon la moins élevée des 2 valeurs
Cuisine ou coin cuisine	2,3	Aire de l'espace ou 3,2 m², selon la moins élevée des 2 valeurs
Chambre des maîtres ou coin repos	2,3	Aire de l'espace ou 4,9 m², selon la moins élevée des 2 valeurs
Autre chambre ou coin repos	2,3	Aire de l'espace ou 3,5 m², selon la moins élevée des 2 valeurs
Sous-sol non aménagé, y compris coin buanderie	1,95	Aire sous les poutres dans les coins buanderies et les aires de passage prévues pour desservir les coins buanderies et les aires de rangement
Salle de bains, toilettes ou coin buanderie au-dessus du *niveau moyen du sol*	2,1	Aire de l'espace ou 2,2 m², selon la moins élevée des 2 valeurs
Corridor, vestibule, entrée principale et pièces aménagées non mentionnées ci-dessus	2,1	Aire de l'espace

(1) L'aire de l'espace doit être mesurée au niveau du plancher.

9.6.2. Portes exigées

9.6.2.1. Portes des logements

1) Il faut installer une porte à chaque entrée d'un *logement* et, à l'intérieur d'un *logement*, à chaque pièce contenant un W.-C. (voir le paragraphe 9.10.9.16. 3) et l'article 9.10.13.15.).

9.6.3. Dimensions des baies de portes

9.6.3.1. Portes des logements

1) Sous réserve des articles 9.6.3.3. et 9.9.6.4., les baies de portes dans un *logement* doivent être conçues pour recevoir des portes battantes ou des portes pliantes dont les dimensions sont au moins celles données au tableau 9.6.3.1.

9.6.3.2. Portes des toilettes communes

1) Les portes des toilettes communes doivent avoir une largeur d'au moins 810 mm et une hauteur d'au moins 2030 mm.

9.6.3.3. Portes des salles de bains

1) Si un corridor d'au moins 860 mm dessert une ou plusieurs salles de bains, au moins une de ces salles doit avoir une porte d'une largeur minimale de 760 mm.

9.6.4. Hauteur des seuils de porte

9.6.4.1. Hauteur des seuils de porte au-dessus des planchers ou du sol

1) La porte d'une *habitation* doit être conforme au paragraphe 2) si le seuil, à l'intérieur de cette *habitation*, est à plus de 600 mm au-dessus d'un autre plancher, d'un palier, d'une marche ou du sol de l'autre côté de cette porte. ***QC***

2) La porte décrite au paragraphe 1) doit :
a) soit être bloquée et l'ouverture limitée à au plus 100 mm;
b) soit être protégée par un *garde-corps* conforme à la section 9.8. ***QC***

9.6.5. Portes extérieures

9.6.5.1. Portes en bois

1) Les portes extérieures en bois doivent être conformes à la norme CAN/CSA-O132.2, « Portes planes en bois ».

2) Chaque porte décrite au paragraphe 1) doit porter lisiblement :
a) le nom du fabricant;
b) le numéro de la norme de conformité; et
c) la mention « type extérieur ».

9.6.5.2. Portes coulissantes

1) Les portes coulissantes doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-82.1-M, « Portes coulissantes ».

Tableau 9.6.3.1.
Dimensions des portes
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.6.3.1. 1)

Emplacement	Largeur min., en mm	Hauteur min., en mm
Logement (entrée exigée) Entrée ou vestibule	810	1980
Escalier menant à un niveau où il y a un espace aménagé Toutes les portes d'au moins un accès au *sous-sol* à partir de l'extérieur Salle de service	810	1980
Penderie dans laquelle on peut pénétrer	610	1980
Salle de bains, toilettes, salle de douche[1]	610	1980
Pièces donnant sur un corridor de 710 mm de largeur	610	1980
Pièces non mentionnées ci-dessus, balcons extérieurs	760	1980

[1] Voir l'article 9.6.3.3.

9.6.5.3. Portes isolées en acier

1) Les portes isolées en acier doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-82.5-M, « Portes isolées en acier ».

9.6.6. Vitrages

9.6.6.1. Surface maximale

1) La surface maximale des vitres de portes doit être conforme au tableau 9.6.6.1.

9.6.6.2. Verre des portes et panneaux latéraux

1) Le verre des portes et des panneaux latéraux doit être conforme au paragraphe 9.7.3.1. 1).

2) Les vitres des panneaux de plus de 500 mm de largeur situés à côté d'une porte et qui pourraient être confondus avec une porte, les vitres des contre-portes et les vitres des portes coulissantes à l'intérieur ou à une entrée d'un *logement* ou d'une aire commune doivent être :

a) en verre de sécurité du type trempé ou feuilleté conforme à la norme CAN/CGSB-12.1-M, « Verre de sécurité trempé ou feuilleté »; ou
b) en verre armé conforme à la norme CAN/CGSB-12.11-M, « Verre de sécurité armé ».

3) Sous réserve de l'article 9.7.5.2., la surface vitrée des portes d'entrée d'un *logement* ou d'une aire commune, exception faite de celles décrites au paragraphe 2), doit être en verre armé ou en verre de sécurité du type mentionné au paragraphe 2) si elle a plus de 0,5 m² et si sa rive inférieure est à moins de 900 mm du sol.

9.6.6.3. Portes-miroirs

1) Les portes-miroirs ne sont autorisées que pour les penderies et doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-82.6-M, « Portes-miroirs coulissantes ou pliantes pour placards » (voir l'annexe A).

9.6.6.4. Visibilité des portes en verre ou transparentes

1) Sous réserve de l'article 9.7.5.2., les portes de verre et les portes transparentes accessibles au public doivent être munies de barres ou d'autres accessoires permanents indiquant leur présence et leur position.

9.6.6.5. Enceintes de douches et de baignoires

1) Il est défendu d'utiliser un autre type de verre que du verre de sécurité pour les enceintes de douches ou de baignoires.

9.6.6.6. Double vitrage exigé

1) Sauf s'il y a une contre-porte, les portes en verre et les surfaces vitrées des portes et des panneaux latéraux séparant un espace chauffé de l'extérieur ou d'un espace non chauffé doivent être à double vitrage (voir les notes A-9.6.6.6. 1) et A-9.7.1.5. 1)).

9.6.7. Coupures thermiques

9.6.7.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section vise les surfaces vitrées des portes et des panneaux latéraux séparant un espace chauffé de l'extérieur ou d'un espace non chauffé.

Tableau 9.6.6.1.
Surface des vitres de portes
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.6.6.1. 1)

Épaisseur du verre, en mm	Surface maximale des vitres, en m²(1)					
	Type de verre					
	Recuit	Vitrages isolants en verre recuit	Feuilleté	Armé	Durci à la chaleur	Complètement trempé
3	0,50	0,70	(2)	(2)	1,00	1,00
4	1,00	1,50	(2)	(2)	1,50	4,00
5	1,50	1,50	(2)	(2)	1,50	Aucune limite
6	1,50	1,50	1,20	1,00	1,50	Aucune limite

(1) Voir l'annexe A.
(2) Fabrication non courante.

9.6.7.2. Coupures thermiques exigées

1) Sous réserve du paragraphe 2), les cadres métalliques des portes, des surfaces vitrées des portes et des panneaux latéraux de portes doivent comprendre une coupure thermique incorporée.

2) Il n'est pas nécessaire d'installer des coupures thermiques conformément au paragraphe 1) dans le cas :

a) des portes de garage;
b) des contre-portes; ou
c) des portes pour lesquelles un *degré de résistance au feu* est exigé.

9.6.8. Résistance à l'intrusion

9.6.8.1. Domaine d'application

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), la présente sous-section vise les portes battantes :

a) d'entrée des *logements*;
b) de communication entre un *logement* et un garage contigu ou un autre local secondaire contigu; et
c) d'accès direct ou indirect d'un *garage de stationnement* à un *logement*.

2) Le paragraphe 1) ne vise pas les portes extérieures d'accès à un garage ou à un autre local secondaire.

9.6.8.2. Portes en bois

1) Sous réserve de l'article 9.6.8.10., les portes en bois décrites au paragraphe 9.6.8.1. 1) doivent :

a) être à âme massive ou à montants et traverses;
b) avoir au moins 45 mm d'épaisseur; et
c) si elles sont à montants et traverses, avoir des panneaux d'au moins 19 mm d'épaisseur dont la surface totale ne dépasse pas 50 % de la surface de la porte.

9.6.8.3. Serrures à pêne dormant

1) Sous réserve de l'article 9.6.8.10., les portes décrites au paragraphe 9.6.8.1. 1) doivent être équipées d'une serrure à pêne dormant ayant une course d'au moins 25 mm avec barillet comportant au moins 5 goupilles protégé par une rondelle tournante pleine ou cémentée ou par un logement biseauté (voir l'article 9.9.6.8.).

9.6.8.4. Doubles portes

1) Sous réserve de l'article 9.6.8.10., le vantail inactif des doubles portes utilisées aux endroits précisés au paragraphe 9.6.8.1. 1) doit comporter, en haut et en bas, des loquets de modèle renforcé d'une profondeur d'engagement d'au moins 15 mm.

9.6.8.5. Fixation des paumelles

1) Sous réserve de l'article 9.6.8.10., les paumelles des portes en bois décrites au paragraphe 9.6.8.1. 1) doivent être fixées à la porte par des vis à bois d'au moins 25 mm de longueur et au cadre par au moins deux vis à bois pénétrant d'au moins 30 mm (voir l'annexe A).

2) Sous réserve de l'article 9.6.8.10., les paumelles des portes et cadres métalliques qui sont décrites au paragraphe 9.6.8.1. 1) doivent être fixées au cadre et à la porte par des vis mécaniques de grosseur minimale n° 10 et d'au moins 10 mm de longueur.

9.6.8.6. Fixation des plaques de butée

1) Sous réserve de l'article 9.6.8.10., les plaques de butée pour les pênes dormants décrits à l'article 9.6.8.3. doivent être fixées aux cadres en bois par des vis à bois qui pénètrent d'au moins 30 mm (voir la note A-9.6.8.5. 1)).

2) Sous réserve de l'article 9.6.8.10., les plaques de butée pour les pênes dormants décrits à l'article 9.6.8.3. doivent être fixées aux cadres en métal par des vis mécaniques de grosseur minimale n° 8 d'au moins 10 mm de longueur.

9.6.8.7. Portes ouvrant vers l'extérieur

1) Sauf pour les contre-portes ou les portes-moustiquaires, les portes décrites au paragraphe 9.6.8.1. 1) qui s'ouvrent vers l'extérieur doivent avoir des charnières ou des broches indémontables lorsque la porte est en position fermée (voir l'annexe A).

9.6.8.8. Judas

1) La porte d'entrée principale d'un *logement* doit :

a) soit comporter un judas ou un vitrage translucide; e2
b) soit être flanquée d'un panneau latéral translucide.

9.6.8.9. Renforcement des chambranles

1) Les deux chambranles des portes décrites au paragraphe 9.6.8.1. 1) doivent être renforcés à la hauteur de la serrure par des traverses afin de résister à l'écartement par la force.

9.6.8.10. Méthode d'essai dérogatoire

1) Il n'est pas obligatoire que les portes, les huisseries et la quincaillerie conformes au moins au niveau de sécurité de catégorie 10 décrit dans l'annexe de la norme ASTM-F 476, « Security of Swinging Door Assemblies », soient conformes aux articles 9.6.8.2. à 9.6.8.6. (voir l'annexe A).

Section 9.7. Fenêtres et lanterneaux

9.7.1. Généralités

9.7.1.1. Domaine d'application

1) Les fenêtres doivent être conformes aux exigences de la présente section (voir aussi les sections 9.10. et 9.32. pour la protection contre l'incendie et la ventilation).

9.7.1.2. Surface vitrée minimale

1) Sous réserve de l'article 9.7.1.3., la surface vitrée minimale des fenêtres des pièces d'une *habitation* ou des pièces où l'on dort doit être conforme aux valeurs indiquées au tableau 9.7.1.2.

2) La surface vitrée dégagée d'une porte ou d'un lanterneau correspond à la surface équivalente d'une fenêtre.

9.7.1.3. Fenêtres de chambres

1) Sauf si une porte d'une chambre donne directement sur l'extérieur ou si la *suite* est *protégée par gicleurs*, chaque chambre doit avoir au moins une fenêtre extérieure ouvrante de l'intérieur sans outils ni connaissances spéciales (voir l'annexe A).

2) La fenêtre mentionnée au paragraphe 1) doit offrir une ouverture dégagée d'une surface d'au moins 0,35 m², sans qu'aucune dimension ne soit inférieure à 380 mm (voir l'article 9.7.1.4. et l'annexe A).

9.7.1.4. Puits de lumière

1) Si une fenêtre exigée à l'article 9.7.1.3. ouvre sur un puits de lumière, il faut prévoir un dégagement d'au moins 550 mm à l'avant de la fenêtre.

2) Si le châssis d'une fenêtre mentionnée au paragraphe 1) pivote vers le puits de lumière, il ne doit pas réduire le dégagement de manière à nuire à l'évacuation en cas d'urgence.

9.7.1.5. Contre-fenêtre ou double vitrage

1) Les fenêtres séparant un espace chauffé d'un espace non chauffé ou de l'extérieur doivent être munies d'une contre-fenêtre ou d'un double vitrage (voir l'annexe A).

9.7.1.6. Hauteur des appuis de fenêtre au-dessus des planchers ou du sol

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), toute fenêtre ouvrante d'une *habitation* doit être protégée :

a) soit par un *garde-corps* installé conformément à la section 9.8.;
b) soit par un mécanisme capable de bloquer la partie battante ou coulissante de la fenêtre et de limiter l'ouverture, verticalement ou horizontalement, à au plus 100 mm. ***QC***

2) La protection exigée au paragraphe 1) ne s'applique pas dans chacun des cas suivants :

a) l'appui de la fenêtre est situé à au moins 450 mm au-dessus du plancher fini du côté intérieur de la pièce;
b) le niveau du plancher, sous cette fenêtre, est à au plus 600 mm au-dessus d'un autre plancher ou du sol situé de l'autre côté de cette fenêtre. ***QC***

9.7.2. Normes relatives aux fenêtres

9.7.2.1. Désignation

1) Sous réserve du paragraphe 2), les fenêtres doivent être conformes à la norme CSA-A440, « Windows », mais il n'est pas obligatoire que leur étanchéité à l'air, leur étanchéité à l'eau et leur résistance aux charges latérales soient supérieures aux exigences de la norme CSA-A440 pour les classes A1, B1 et C1 (voir l'annexe A et l'article 9.7.6.1.). **r4**

Tableau 9.7.1.2.
Surface vitrée minimale
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.7.1.2. 1)

Emplacement	Surface vitrée dégagée	
	Sans éclairage électrique	Avec éclairage électrique
Buanderie, salle de jeu en *sous-sol*, *sous-sol* non aménagé	4 % de la surface desservie	Fenêtre non obligatoire
Chambres et autres pièces aménagées non mentionnées	5 % de la surface desservie(1)	5 % de la surface desservie(1)
Cuisine, coin cuisine	10 % de la surface desservie	Fenêtre non obligatoire
Salle de séjour, salle à manger	10 % de la surface desservie	10 % de la surface desservie
Toilettes	0,37 m²	Fenêtre non obligatoire

(1) Voir l'article 9.7.1.3.

2) Il n'est pas obligatoire que les fenêtres soient conformes à l'alinéa 10.15 de la norme CSA-A440, « Windows », qui traite du rendement énergétique relatif aux conditions de chauffage des fenêtres des habitations. r4

9.7.3. Verre

9.7.3.1. Normes relatives au verre

1) Le verre doit être conforme à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CGSB-12.1-M, « Verre de sécurité trempé ou feuilleté »;
b) CAN/CGSB-12.2-M, « Verre à vitres plat et clair »;
c) CAN/CGSB-12.3-M, « Verre flotté, plat et clair »;
d) CAN/CGSB-12.4-M, « Verre athermane »;
e) CAN/CGSB-12.8, « Panneaux isolants en verre »;
f) CAN/CGSB-12.10-M, « Verre réflecteur de lumière et de chaleur »; ou
g) CAN/CGSB-12.11-M, « Verre de sécurité armé ».

9.7.3.2. Calcul du verre

1) Le verre des fenêtres, des vitrages inclinés et des lanterneaux doit être calculé conformément à la norme CAN/CGSB-12.20-M, « Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment » (voir l'annexe A).

9.7.4. Étanchéité des fenêtres

9.7.4.1. Produits d'étanchéité

1) Les produits d'étanchéité utilisés à la jonction des vitres et du châssis, dans les doubles vitrages étanches, doivent être compatibles avec les produits d'étanchéité utilisés pour sceller le chant des vitres.

9.7.4.2. Calfeutrage

1) Un produit d'étanchéité doit être posé entre l'encadrement, décoratif ou non, des fenêtres et le bardage ou la maçonnerie, conformément à la sous-section 9.27.4.

9.7.5. Protection des fenêtres dans les aires communes

9.7.5.1. Panneaux transparents

1) Sous réserve de l'article 9.7.5.2., un panneau transparent susceptible d'être confondu avec un *moyen d'évacuation* doit être protégé par une barrière ou une barre.

9.7.5.2. Cloisons coulissantes en verre

1) Il n'est pas obligatoire que les *cloisons* coulissantes en verre qui séparent un *corridor commun* d'un *usage* contigu et qui sont ouvertes pendant les heures normales de travail soient conformes à l'article 9.7.5.1. et au paragraphe 9.6.6.2. 3); toutefois, elles doivent être marquées de façon appropriée pour signaler leur présence et leur position.

9.7.5.3. Fenêtres dans les escaliers d'issue

1) Une fenêtre dans un escalier d'*issue*, dont l'appui se trouve à moins de 1070 mm de hauteur par rapport au plancher du palier, doit :

a) être protégée par un *garde-corps*, conformément à la section 9.8.; ou
b) être fixe et conçue de façon à résister aux charges latérales spécifiées à la partie 4 pour les *garde-corps* de balcons.

9.7.5.4. Fenêtres au-dessus du deuxième étage

1) Les fenêtres des aires communes dont l'appui se trouve à moins de 1 m du plancher et qui sont situées au-dessus du deuxième *étage* des *habitations* doivent :

a) être protégées par un *garde-corps*, conformément à la section 9.8.; ou
b) être fixes et conçues pour résister aux charges latérales spécifiées à l'article 4.1.10.1. pour les *garde-corps* de balcons.

9.7.6. Résistance à l'intrusion

9.7.6.1. Intrusion par les fenêtres

1) Dans les *logements*, les fenêtres dont l'appui se trouve à moins de 2 m au-dessus du niveau du sol adjacent doivent être conformes aux exigences de résistance à l'intrusion de l'article 10.13 de la norme CSA-A440, « Windows » (voir l'annexe A). r4

9.7.7. Lanterneaux

9.7.7.1. Lanterneaux en matière plastique

1) Les lanterneaux en matière plastique doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-63.14-M, « Lanterneaux en plastique ».

9.7.7.2. Lanterneaux préfabriqués en verre

1) Les lanterneaux préfabriqués en verre doivent satisfaire aux exigences de rendement de la norme CAN/CGSB-63.14-M, « Lanterneaux en plastique ».

Section 9.8. Escaliers, rampes, mains courantes et garde-corps

9.8.1. Objet

9.8.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique à la conception et à la construction des escaliers, marches, rampes, mains courantes et *garde-corps* intérieurs ou extérieurs.

9.8.1.2. Escaliers d'issue

1) Si l'escalier fait partie d'une *issue*, il doit également satisfaire aux exigences applicables des sections 9.9. et 9.10.

9.8.1.3. Escaliers mécaniques et trottoirs roulants

1) Les escaliers mécaniques et les trottoirs roulants doivent être conformes aux exigences applicables de la partie 3.

9.8.2. Généralités

9.8.2.1. Giron et hauteur des contremarches

1) Le giron des marches et la hauteur des contremarches doivent être constants dans une même volée.

9.8.2.2. Nombre de contremarches

1) Les escaliers intérieurs, sauf ceux d'un *logement*, doivent avoir au moins 3 contremarches.

9.8.3. Dimensions des escaliers

9.8.3.1. Hauteur de marche, giron et profondeur de marche

1) Sous réserve de la sous-section 9.8.5., la hauteur de marche, le giron et la profondeur de marche d'un escalier doivent être conformes au tableau 9.8.3.1.

Tableau 9.8.3.1.
Hauteur de marche, giron et profondeur de marche, en mm
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.8.3.1. 1)

Type d'escalier	Hauteur de marche		Giron		Profondeur de marche	
	max.	min.	max.	min.	max.	min.
Service(1)	aucune limite	125	355	aucune limite	355	aucune limite
Privé(2)	200	125	355	210	355	235
Commun(3)	200	125	355	230	355	250

(1) Les escaliers de service desservent les espaces utilisés uniquement comme *locaux techniques.*

(2) Les escaliers privés comprennent les escaliers intérieurs desservant des *logements* et les escaliers extérieurs ne desservant qu'un seul *logement.*

(3) Les escaliers communs comprennent tous les escaliers non définis comme des escaliers de service ou des escaliers privés.

9.8.3.2. Nez

1) Les nez de marche arrondis ou biseautés ne doivent :

a) ni réduire de plus de 15 mm la profondeur de marche exigée;
b) ni avoir une dimension horizontale de plus de 25 mm.

(Voir l'annexe A.)

9.8.3.3. Largeur

1) Un escalier d'*issue* ou un escalier utilisé par le public doit avoir une largeur d'au moins 900 mm entre les faces des murs ou entre les *garde-corps*.

2) Entre deux niveaux successifs d'un *logement*, il doit y avoir au moins un escalier d'une largeur minimale de 860 mm mesurée entre les faces des murs.

9.8.3.4. Échappée

1) À partir du bord extérieur du nez de la marche, l'échappée doit être d'au moins 1,95 m pour les escaliers situés dans un *logement* et d'au moins 2,05 m pour les autres escaliers.

9.8.4. Paliers

9.8.4.1. Dimensions

1) Un palier doit avoir une largeur et une longueur au moins égales à l'emmarchement de l'escalier qu'il dessert, à l'exception :

a) d'un palier d'escalier extérieur desservant un seul *logement* dont la longueur peut ne pas dépasser 900 mm; et
b) d'un palier de tout autre escalier droit dont la longueur peut ne pas dépasser 1100 mm (voir les articles 9.9.6.2. et 9.9.6.6. pour les paliers des escaliers d'*issue*).

9.8.4.2. Paliers exigés

1) Si une porte ouvre sur un escalier, son débattement ne doit pas déborder le palier.

2) Sous réserve du paragraphe 3), un palier doit être prévu en bas et en haut de chaque volée d'un escalier intérieur et à tout endroit où une porte donne sur l'escalier.

3) Si une porte est située en haut de l'escalier intérieur d'un *logement* et si elle ouvre du côté opposé à l'escalier, il n'est pas obligatoire d'avoir un palier en haut de l'escalier.

4) Un palier doit être prévu en haut de tout escalier extérieur; toutefois, s'il s'agit de l'escalier extérieur d'entrée secondaire d'un *bâtiment* ne contenant qu'un seul *logement*, le palier n'est pas obligatoire si l'escalier n'a pas plus de 3 contremarches.

9.8.4.3. Hauteur entre paliers

1) La hauteur entre deux paliers successifs doit être d'au plus 3,7 m.

9.8.4.4. Échappée au-dessus du palier

1) L'échappée au-dessus d'un palier doit être d'au moins 1,95 m dans un *logement* et 2,05 m ailleurs.

9.8.5. Escaliers tournants et marches rayonnantes

9.8.5.1. Escaliers d'issue

1) Sous réserve du paragraphe 2), un escalier d'*issue* tournant doit être conforme aux exigences du paragraphe 3.4.6.8. 2). ***QC***

2) Un escalier tournant ou hélicoïdal extérieur peut être installé comme *issue* d'un *logement* aux conditions suivantes :

a) il ne constitue pas le seul *moyen d'évacuation* de ce *logement*;
b) il dessert au plus 2 *logements* par *étage*;
c) il a une largeur libre comprise entre 760 mm et 860 mm;
d) il comporte des girons égaux d'au moins 225 mm, lorsque mesurés à 500 mm de l'extrémité la plus étroite;
e) la rotation de l'escalier entre deux *étages* s'effectue dans le même sens. ***QC***

9.8.5.2. Marches rayonnantes *QC*

1) Sous réserve de l'article 9.8.5.3., l'escalier intérieur d'un *logement* peut avoir des marches rayonnantes qui convergent vers un point central aux conditions suivantes :

a) chaque marche forme un angle de 30° (voir l'annexe A);
b) les marches tournent d'au plus 90°. ***QC***

2) Une seule série de marches rayonnantes décrites au paragraphe 1) est autorisée entre deux niveaux de plancher. ***QC***

9.8.5.3. Escaliers ne servant pas d'issue *QC*

1) Un escalier non accessible au public, qui n'est pas une *issue* exigée et qui est situé à l'intérieur d'un *logement* ou dans une partie d'*aire de plancher* comportant un *usage* du groupe C, D, E ou F, division 2 ou 3, peut être tournant ou hélicoïdal aux conditions suivantes :

a) il dessert au plus 2 *aires de plancher* consécutives et au plus 6 personnes;
b) il a une largeur libre d'au moins 860 mm lorsqu'il est adjacent à des murs et d'au moins 760 mm dans les autres cas;
c) il comporte des girons égaux d'au moins 225 mm, lorsque mesurés à 500 mm de l'extrémité la plus étroite;
d) la rotation de l'escalier entre deux *étages* s'effectue dans le même sens. ***QC***

9.8.6. Rampes pour piétons

9.8.6.1. Rampes dans les parcours sans obstacles

1) Les rampes dans les parcours *sans obstacles* doivent être conformes à la section 3.8.

9.8.6.2. Pente maximale

1) Sous réserve de l'article 9.8.6.1., la pente maximale d'une rampe intérieure pour piétons est :

a) de 1 : 10 pour une *habitation*;
b) de 1 : 6 pour un *établissement commercial* ou un *établissement industriel*; et
c) de 1 : 8 pour les autres *usages*.

2) Sous réserve de l'article 9.8.6.1., la pente maximale de toute rampe extérieure pour piétons est de 1 : 10.

9.8.6.3. Paliers

1) Sous réserve de l'article 9.8.6.1., si une porte ou un escalier débouche perpendiculairement à l'axe d'une rampe, il doit y avoir un palier sur toute la largeur de la rampe qui s'étend sur toute la largeur de l'ouverture, plus au moins 300 mm de chaque côté.

2) Sous réserve de l'article 9.8.6.1., si une porte ou un escalier débouche dans l'axe d'une rampe, il doit y avoir un palier d'une longueur d'au moins 900 mm sur toute la largeur de la rampe.

9.8.7. Mains courantes

9.8.7.1. Mains courantes exigées

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), une main courante doit être installée :

a) sur au moins 1 côté d'un escalier d'une largeur inférieure à 1100 mm;
b) sur les 2 côtés d'un escalier d'une largeur d'au moins 1100 mm; et
c) sur les 2 côtés d'un escalier tournant servant d'*issue*.

2) Une main courante n'est pas exigée pour un escalier d'un *logement* qui a au plus 2 contremarches, ni pour un escalier extérieur qui a au plus 3 contremarches et ne dessert qu'un seul *logement*.

3) Une seule main courante est exigée pour un escalier extérieur qui a plus de 3 contremarches et dessert un seul *logement*.

9.8.7.2. Mains courantes continues

1) Sous réserve du paragraphe 2), au moins une main courante doit être continue sur toute la longueur de l'escalier, y compris les paliers, sauf si elle est interrompue par :

a) des baies de portes; ou
b) des balustres aux changements de direction.

(Voir la note A-3.4.6.4. 5).)

2) Pour les escaliers ne desservant qu'un seul *logement*, au moins une main courante doit être continue sur toute la longueur de l'escalier, sauf si elle est interrompue :

a) par des baies de portes;
b) par des balustres;
c) aux paliers; ou
d) aux changements de direction.

9.8.7.3. Extrémités des mains courantes

1) Les extrémités des mains courantes ne doivent ni nuire au passage des piétons, ni présenter de danger (voir l'annexe A).

2) À l'exception des escaliers ne desservant qu'un seul *logement*, les escaliers et les rampes doivent avoir au moins une main courante qui se prolonge d'au moins 300 mm horizontalement en haut et en bas (voir la note A-3.4.6.4. 5)).

9.8.7.4. Hauteur

1) La hauteur des mains courantes des escaliers et des rampes doit être mesurée verticalement à partir :

a) du bord extérieur du nez de la marche; ou
b) de la rampe, du plancher ou du palier au-dessous de la main courante.

2) Sous réserve des paragraphes 3) et 4), les mains courantes des escaliers et des rampes doivent avoir une hauteur :

a) d'au moins 800 mm; et
b) d'au plus 965 mm.

3) Si des *garde-corps* sont exigés, les mains courantes des paliers peuvent avoir une hauteur d'au plus 1070 mm.

4) Il est permis d'installer une main courante non conforme aux paragraphes 2) et 3), à condition qu'elle soit installée en plus des mains courantes exigées.

9.8.7.5. Conception ergonomique

1) Un espace libre de 40 mm au moins doit toujours être prévu entre une main courante et le mur auquel elle est fixée.

2) Les mains courantes exigées doivent être construites de manière à offrir une bonne prise sur toute leur longueur et à ce que rien ne vienne rompre la continuité de l'appui à leur niveau ou au-dessus, sauf si la main courante est interrompue par des balustres aux changements de direction (voir l'annexe A).

9.8.7.6. Empiètement sur la largeur exigée

1) Les mains courantes et les éléments sous les mains courantes, y compris les supports de main courante et les limons, ne doivent pas empiéter de plus de 100 mm sur la largeur exigée pour l'escalier.

9.8.7.7. Mains courantes pour rampes

1) Si une rampe remplace un escalier et si sa pente dépasse 1 : 10, les exigences relatives aux mains courantes d'escaliers des articles 9.8.7.1. à 9.8.7.6. s'appliquent.

9.8.7.8. Fixation des mains courantes

(Voir l'annexe A.)

1) Les mains courantes doivent être fixées à des poteaux en bois, des supports intermédiaires en bois, des poteaux d'acier ou de la maçonnerie et les points de fixation doivent être espacés d'au plus 1200 mm.

2) Si les mains courantes sont fixées à des poteaux ou à des supports intermédiaires en bois, conformément au paragraphe 1), les points de fixation doivent comporter au moins 2 vis à bois pénétrant d'au moins 32 mm dans le bois massif.

9.8.8. Garde-corps

(Voir l'annexe A.)

9.8.8.1. Garde-corps exigés

(Voir l'annexe A.)

1) Toute surface accessible à d'autres fins que l'entretien, notamment les paliers extérieurs, les porches, les balcons, les *mezzanines*, les galeries et les *passages piétons* surélevés, doit être protégée par un *garde-corps* de chaque côté qui n'est pas protégé par un mur si la dénivellation dépasse 600 mm.

2) Les escaliers extérieurs de plus de 6 contremarches et les rampes doivent être protégés par des *garde-corps* sur tous les côtés ouverts où la dénivellation par rapport au sol dépasse 600 mm.

3) Si un escalier intérieur a plus de 2 contremarches, ses côtés ainsi que ceux du palier ou de l'ouverture dans le plancher doivent être :

a) fermés par des murs; ou
b) sous réserve du paragraphe 4), protégés par des *garde-corps*. ***QC***

4) L'exigence du *garde-corps* ne s'applique pas à l'escalier intérieur d'un *logement* qui dessert un *sous-sol*, aménagé uniquement pour l'installation de l'équipement mécanique ou d'entretien du *bâtiment*, si chaque côté ouvert de l'escalier est pourvu d'une main courante. ***QC***

9.8.8.2. Hauteur

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), tous les *garde-corps*, y compris ceux des balcons, doivent avoir une hauteur d'au moins 1070 mm.

2) Les *garde-corps* des porches, des terrasses, des paliers et des balcons doivent avoir une hauteur minimale de 900 mm :

a) si l'aire piétonnière du porche, de la terrasse, du palier ou du balcon qui est protégée par le *garde-corps* est située à au plus 1800 mm au-dessus du sol fini; et
b) le porche, la terrasse, le palier ou le balcon ne dessert qu'un seul *logement*.

3) Sous réserve du paragraphe 4), les *garde-corps* d'escalier doivent avoir une hauteur d'au moins 900 mm, mesurée verticalement à partir du bord extérieur du nez de la marche, et d'au moins 1070 mm, mesurée à partir du palier.

4) Tous les *garde-corps* exigés à l'intérieur d'un *logement* doivent avoir une hauteur d'au moins 900 mm.

9.8.8.3. Garages

1) Sauf pour les cas prévus à la section 9.35., une bordure continue d'une hauteur de 150 mm au moins et un *garde-corps* d'une hauteur de 1070 mm au moins par rapport au plancher doivent entourer toute ouverture pratiquée dans un plancher de garage et tout plancher ou rampe de garage non protégés par des murs si la dénivellation par rapport au sol ou au plancher adjacent est de 600 mm et plus.

9.8.8.4. Ouvertures

1) Sous réserve du paragraphe 2), les parties ajourées d'un *garde-corps* exigé à l'article 9.8.8.1. ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de 100 mm de diamètre, sauf s'il peut être démontré que les ouvertures dépassant cette limite ne présentent pas de danger de par leur emplacement et leur dimension (voir la note A-9.8.8.4. 1) et 2)).

2) Les parties ajourées d'un *garde-corps* exigé à l'article 9.8.8.1. et installé dans un *établissement industriel* ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de 200 mm de diamètre, sauf s'il peut être démontré que les ouvertures dépassant cette limite ne présentent pas de danger de par leur emplacement et leur dimension (voir la note A-9.8.8.4. 1) et 2)).

3) Sauf s'il peut être démontré que les ouvertures non conformes aux limites suivantes ne présentent pas de danger de par leur emplacement et leur dimension et sauf dans le cas des *établissements industriels*, les parties ajourées de tout autre *garde-corps* que ceux exigés à l'article 9.8.8.1. :

a) ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de 100 mm de diamètre; ou
b) doivent permettre le passage d'un objet sphérique de 200 mm de diamètre.

(Voir l'annexe A.)

9.8.8.5. Conception empêchant l'escalade

1) Un *garde-corps* d'une *habitation* qui est exigé en vertu de l'article 9.8.8.1. ne doit avoir, sur une hauteur de 100 à 900 mm par rapport au plancher ou à la surface de circulation piétonnière, ni élément de fixation, ni saillie, ni partie ajourée pouvant en faciliter l'escalade (voir l'annexe A).

9.8.8.6. Panneaux vitrés des garde-corps

1) Les panneaux vitrés des *garde-corps* doivent être :

a) en verre de sécurité trempé ou feuilleté conforme à la norme CAN/CGSB-12.1-M, « Verre de sécurité trempé ou feuilleté »; ou
b) en verre armé conforme à la norme CAN/CGSB-12.11-M, « Verre de sécurité armé ».

9.8.9. Construction

9.8.9.1. Escaliers extérieurs en béton

1) Les escaliers extérieurs en béton de plus de 2 contremarches et de plus de 2 marches doivent :

a) être supportés par des murs de béton ou de maçonnerie d'éléments ou par des dés en béton d'au moins 150 mm de section transversale; ou
b) être reliés en porte-à-faux au mur de *fondation* principal.

2) Les escaliers décrits au paragraphe 1) doivent être construits et mis en place conformément à la sous-section 9.8.10.

3) La profondeur des *fondations* de l'escalier par rapport au niveau du sol doit être conforme aux exigences de la section 9.12.

9.8.9.2. Escalier extérieur en bois

1) Le bois d'un escalier extérieur en bois qui est en contact direct avec le sol doit avoir subi un traitement de préservation.

9.8.9.3. Limons d'un escalier en bois

1) Les limons d'un escalier en bois doivent :

a) avoir une largeur utile minimale de 90 mm et une largeur hors tout minimale de 235 mm;
b) être supportés et assujettis à leurs deux extrémités;
c) avoir une épaisseur réelle d'au moins 25 mm s'ils sont supportés sur leur longueur, et d'au moins 38 mm s'ils ne sont pas supportés sur leur longueur; et
d) sous réserve du paragraphe 2), leur espacement entre axes ne doit pas être supérieur à 900 mm pour un escalier desservant un seul *logement* et à 600 mm dans les autres cas.

2) Si l'escalier desservant un seul *logement* a des contremarches qui supportent la partie avant de la marche, l'espacement des deux limons ne doit pas être supérieur à 1200 mm.

9.8.9.4. Marches

1) Les marches en bois, en contreplaqué ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 de l'escalier intérieur d'un *logement* doivent avoir une épaisseur réelle d'au moins 25 mm; toutefois, s'il n'y a pas de contremarches et si l'espacement des limons dépasse 750 mm, les marches doivent avoir une épaisseur réelle d'au moins 38 mm.

2) Les marches non soutenues sur leur pleine largeur par les contremarches doivent être façonnées de sorte que le fil apparent du contreplaqué et l'alignement des copeaux des panneaux de copeaux orientés (OSB) soient perpendiculaires aux limons. r2

9.8.9.5. Revêtement de finition

1) Les marches et les paliers des escaliers intérieurs d'un *logement*, sauf l'escalier d'un *sous-sol* non aménagé, doivent avoir un revêtement de finition en bois dur ou en bois tendre débité sur quartier, un revêtement souple ou un matériau équivalent.

2) Sauf dans le cas des rampes et des escaliers situés à l'intérieur d'un *logement*, les marches et les paliers des rampes et des escaliers intérieurs et extérieurs doivent avoir une surface d'usure antidérapante ou comporter des bandes antidérapantes qui ne dépassent pas de plus de 1 mm au-dessus de la surface.

9.8.10. Perron de béton préfabriqué en encorbellement

9.8.10.1. Conception

1) Les perrons de béton en encorbellement et leurs ancrages au mur de *fondation* doivent être conçus et installés pour supporter les charges prévues.

9.8.10.2. Ancrage

1) Les perrons mentionnés à l'article 9.8.10.1. doivent être ancrés à des murs de *fondation* en béton d'au moins 200 mm d'épaisseur.

9.8.10.3. Prévention des dommages dus au gel

1) Des mesures doivent être prises lors du remblayage et du nivellement pour s'assurer que le gel du *sol* ne créera pas des forces de soulèvement qui endommageront les perrons de béton et les murs auxquels ils sont fixés.

Section 9.9. Moyens d'évacuation

9.9.1. Objet

9.9.1.1. Domaine d'application

1) Les escaliers, mains courantes et *garde-corps* faisant partie d'un *moyen d'évacuation* doivent être conformes à la section 9.8. et à la présente section.

9.9.1.2. Protection contre l'incendie

1) Les *indices de propagation de la flamme, degrés de résistance au feu* et *degrés pare-flammes* doivent être conformes à la section 9.10.

9.9.1.3. Nombre de personnes

1) Sauf pour les *logements*, le *nombre de personnes* d'une *aire de plancher* ou d'une partie d'*aire de plancher* doit être le nombre d'occupants pour lequel les *aires de plancher* sont conçues sans être inférieur au nombre déterminé d'après le tableau 3.1.16.1., à moins qu'il puisse être démontré que le nombre d'occupants de l'*aire de plancher* sera moindre.

2) Le *nombre de personnes* d'un *logement* doit être calculé sur la base de 2 personnes par chambre ou par aire où l'on dort.

9.9.2. Généralités

9.9.2.1. Évacuation des toitures-terrasses, terrasses, plates-formes et cours intérieures

1) Un *accès à l'issue* doit être prévu pour permettre l'évacuation d'un toit destiné à un *usage* et d'une terrasse, plate-forme ou cour intérieure.

2) Un toit prévu pour un *nombre de personnes* supérieur à 60 doit avoir au moins 2 *moyens d'évacuation* séparés, placés le plus loin possible l'un de l'autre et donnant sur des escaliers conformes aux exigences relatives aux escaliers d'*issue*.

3) Dans le cas d'une terrasse, plate-forme ou cour intérieure, les exigences concernant l'évacuation doivent être conformes aux exigences pertinentes de l'article 9.9.7.3.

9.9.2.2. Issues

1) Sauf indication contraire de la présente section, toute *aire de plancher* doit être desservie par une ou plusieurs des *issues* suivantes : e2

a) une porte extérieure;
b) un passage extérieur;
c) une rampe extérieure;
d) un escalier extérieur;
e) un escalier de secours (tel qu'il est décrit à la sous-section 3.4.7.);
f) une *issue horizontale;*
g) un passage intérieur;
h) une rampe intérieure; ou
i) un escalier intérieur.

9.9.2.3. Escalier de secours

1) Dans un *bâtiment* existant, il est permis de considérer comme *issue* un escalier de secours conçu et installé conformément à la sous-section 3.4.7.

2) Aucun escalier de secours ne doit être installé dans un *bâtiment* neuf.

9.9.2.4. Ascenseurs, glissières de secours et fenêtres

1) Les ascenseurs, glissières de secours et fenêtres ne doivent pas être comptés comme servant de *moyens d'évacuation* exigés.

9.9.2.5. Usage d'une issue

1) Une *issue* ne doit pas être prévue à d'autres fins que la sortie, sauf qu'elle peut servir d'accès à une *aire de plancher*.

9.9.2.6. Issues horizontales

1) Les *issues horizontales* doivent être conformes au paragraphe 3.4.1.6. 1) et à l'article 3.4.6.9. r2

9.9.3. Dimensions des moyens d'évacuation

9.9.3.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique à tous les *moyens d'évacuation*, sauf aux *issues* desservant un seul *logement* et aux *accès à l'issue* à l'intérieur d'un *logement*.

9.9.3.2. Largeur des issues

1) À l'exception des portes et des corridors, une *issue* doit avoir au moins 900 mm de largeur (voir l'article 9.9.6.4. pour les portes et la sous-section 9.8.3. pour les escaliers).

9.9.3.3. Largeur des corridors

1) La largeur d'un *corridor commun*, d'un corridor utilisé par le public et d'un corridor d'*issue* doit être d'au moins 1100 mm (voir la sous-section 9.9.5. pour les obstacles dans les corridors).

9.9.3.4. Hauteur libre

1) À l'exception des escaliers, des portes et des *garages de stationnement*, la hauteur libre des *issues* et des *accès à l'issue* doit être d'au moins 2,1 m (voir les articles 9.8.3.4. et 9.8.4.4. pour les escaliers et la sous-section 9.9.6. pour les portes).

2) Les *étages* d'un *garage de stationnement* doivent avoir une hauteur libre d'au moins 2 m.

9.9.4. Protection des issues contre l'incendie

9.9.4.1. Domaine d'application

1) Sous réserve de l'article 9.9.4.4., la présente sous-section s'applique à la protection contre l'incendie de toutes les *issues*, sauf celles desservant un seul *logement*.

9.9.4.2. Séparations coupe-feu

1) Sous réserve du paragraphe 5) et de l'article 9.9.8.5., toute autre *issue* qu'une porte extérieure doit être isolée de chaque *aire de plancher* ou d'une autre *issue* contiguë par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui exigé pour le plancher situé au-dessus de l'*aire de plancher* (voir l'article 9.10.9.10.). **QC**

2) S'il n'y a pas de plancher au-dessus, le *degré de résistance au feu* exigé au paragraphe 1) doit être au moins égal à celui exigé à la sous-section 9.10.8. pour le plancher situé au-dessous, sans être inférieur à 45 min.

3) Une *séparation coupe-feu* commune à 2 *issues* doit être étanche à la fumée et ne doit pas être percée par des portes, des conduits, des tuyaux ou toute autre ouverture qui peut nuire à la continuité de la séparation.

4) Une *séparation coupe-feu* qui isole une *issue* du reste du *bâtiment* ne doit comporter aucune ouverture, sauf pour le passage des câbles électriques, des conduits *incombustibles* et des tuyaux *incombustibles* qui ne desservent que l'*issue* et pour les canalisations des robinets d'incendie armés et des gicleurs, les portes d'*issue*, le verre armé et les briques de verre conformes à l'article 9.9.4.3.

5) Les exigences du paragraphe 1) ne s'appliquent pas à un passage extérieur d'*issue* si au moins 50 % de ses parois extérieures donnent à l'air libre et s'il comporte un escalier d'*issue* à chacune de ses extrémités.

9.9.4.3. Verre armé et briques de verre

(Voir la note A-3.1.8.17. 1).)

1) Le présent article vise le verre armé des portes et les panneaux latéraux en verre armé ou en briques de verre d'une *séparation coupe-feu* qui isole une enceinte d'*issue* d'une *aire de plancher*.

2) Sous réserve du paragraphe 3), la surface vitrée combinée d'une porte et d'un panneau latéral doit être d'au plus 0,8 m². ◪

3) Si une enceinte d'*issue* communique avec une *aire de plancher* par un vestibule ou un corridor encloisonné isolé de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min, la surface vitrée permise au paragraphe 1) n'est pas limitée aux valeurs mentionnées au paragraphe 2).

9.9.4.4. Ouvertures près des escaliers et rampes d'issue

1) Si une rampe ou un escalier d'*issue* extérieur non encloisonné constitue le seul *moyen d'évacuation* d'une *suite* et est exposé à un incendie par les ouvertures pratiquées dans les murs extérieurs d'un autre *compartiment résistant au feu*, ces ouvertures doivent être protégées par du verre armé monté dans un cadre d'acier fixe ou par des briques de verre conformément aux articles 9.10.13.5. et 9.10.13.7. si elles se trouvent à moins de 3 m horizontalement et à moins de 10 m au-dessous de la rampe ou de l'escalier d'*issue* ou à moins de 5 m au-dessus.

9.9.4.5. Ouvertures dans les murs extérieurs des issues

1) Les ouvertures des murs extérieurs d'une *issue* ou celles des murs extérieurs adjacents au *bâtiment* que l'*issue* dessert doivent être protégées par du verre armé monté dans un cadre d'acier fixe ou par des briques de verre posées conformément aux articles 9.10.13.5. et 9.10.13.7. :

a) si ces murs extérieurs forment un angle externe inférieur à 135°; et
b) si les ouvertures des murs extérieurs du *bâtiment* sont à moins de 3 m horizontalement et à moins de 2 m au-dessus des ouvertures situées dans les murs extérieurs d'une *issue*.

(Voir l'annexe A.)

9.9.4.6. Ouvertures près des portes d'issue

1) Si une porte d'*issue* extérieure d'un *compartiment résistant au feu* se trouve à moins de 3 m horizontalement d'une *baie non protégée* située dans un autre *compartiment résistant au feu* et si les murs extérieurs des deux *compartiments résistant au feu* forment un angle externe inférieur à 135°, la baie doit être protégée par du verre armé dans un cadre d'acier fixe ou par des briques de verre, conformément aux articles 9.10.13.5. et 9.10.13.7.

9.9.4.7. Escalier dans les bâtiments de 2 étages, groupe D ou E

1) Si une *suite* du groupe D ou E est en partie au *premier étage* et en partie au deuxième *étage*, il n'est pas obligatoire que l'escalier desservant le deuxième *étage* de cette *suite* soit construit comme un escalier d'*issue*, à condition :

a) que le *bâtiment* ait au plus 2 *étages* de *hauteur de bâtiment*;
b) que la *suite* soit isolée des autres *usages* par des *séparations coupe-feu* d'au moins 45 min;
c) que l'aire occupée par la *suite* soit d'au plus 100 m² par *étage*;
d) que la distance de parcours d'un point quelconque de la *suite* à une *issue* extérieure soit d'au plus 25 m;

e) que les planchers aient un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min ou qu'ils soient de *construction incombustible*; et
f) que le *sous-sol* soit isolé du *premier étage* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

9.9.5. Dégagement et sécurité des moyens d'évacuation

9.9.5.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique au dégagement et à la sécurité des *moyens d'évacuation*, sauf ceux qui sont situés à l'intérieur d'un *logement* ou qui desservent un seul *logement*.

9.9.5.2. Usages dans les corridors communs

1) Si un *corridor commun* ou un corridor utilisé par le public contient un *usage*, ce dernier ne doit pas réduire la largeur libre en deçà de la valeur exigée pour ce corridor.

9.9.5.3. Obstacles dans les corridors communs

1) Sous réserve du paragraphe 2), les obstacles situés à moins de 1980 mm au-dessus du plancher ne doivent empiéter de plus de 100 mm horizontalement dans les passages d'*issue*, les corridors utilisés par le public ou les *corridors communs* d'une manière qui pourrait constituer un danger pour les personnes ayant une incapacité visuelle dans les trajets de circulation normaux.

2) Si la partie inférieure d'un obstacle mentionné au paragraphe 1) est à moins de 680 mm au-dessus du plancher, cet obstacle peut empiéter de plus de 100 mm horizontalement (voir la note A-3.3.1.9. 4)).

9.9.5.4. Issues

1) Sous réserve de la sous-section 9.9.6. et de l'article 9.8.7.6., tout accessoire, tourniquet ou élément de construction faisant saillie et réduisant la largeur exigée pour une *issue* est interdit.

9.9.5.5. Obstacles dans les moyens d'évacuation

1) Un obstacle, comme un poteau ou un tourniquet, ne doit pas réduire à moins de 750 mm la largeur d'un *moyen d'évacuation* exigé d'une *aire de plancher* ou d'une partie d'*aire de plancher*, sauf si un *moyen d'évacuation* supplémentaire bien visible et dégagé est prévu à côté du premier.

2) Sous réserve du paragraphe 3), un obstacle, comme un portillon de comptoir, qui ne satisfait pas aux exigences relatives aux portes d'*issue* est interdit dans un *moyen d'évacuation* exigé d'une *aire de plancher* ou d'une partie d'*aire de plancher*, sauf si un *moyen d'évacuation* supplémentaire bien visible et dégagé est prévu à côté du premier.

3) Un obstacle, comme un portillon de comptoir, qui ne satisfait pas aux exigences du paragraphe 2) peut être placé dans un *moyen d'évacuation* exigé desservant une partie d'*aire de plancher* dans un *établissement commercial* ou un *établissement d'affaires*, à condition que cette partie de l'*aire de plancher* desservie par le *moyen d'évacuation* obstrué ne soit généralement pas accessible au public.

9.9.5.6. Miroirs et tentures

1) Il est interdit de placer un miroir susceptible de tromper sur le sens de l'*issue* dans ou près d'une *issue* et de dissimuler une porte d'*issue* au moyen d'un miroir ou de tentures.

9.9.5.7. Appareil à combustion

1) Il est interdit d'installer un *appareil* à combustion dans une *issue* ou un corridor servant d'*accès à l'issue*.

9.9.5.8. Locaux techniques

1) Il est interdit de situer sous une *issue* exigée des *locaux techniques* abritant de l'équipement pouvant exploser, comme des *chaudières* dont la pression manométrique est supérieure à 100 kPa et certains types d'installations de réfrigération et de transformateurs.

9.9.5.9. Pièces secondaires

1) Les pièces secondaires comme les locaux de rangement, les salles de bains, les W.-C., les buanderies et les *locaux techniques* ne doivent pas ouvrir directement sur une *issue*.

9.9.6. Portes des moyens d'évacuation

9.9.6.1. Domaine d'application

1) À moins d'indication contraire, la présente sous-section s'applique à toutes les portes d'un *moyen d'évacuation*, à l'exception des portes intérieures d'un *logement* et des portes extérieures desservant un seul *logement*.

9.9.6.2. Obstruction

1) Les portes d'*issue* ne doivent pas restreindre la largeur d'*issue* exigée de plus de 100 mm dans les corridors d'*issue* et de plus de 50 mm dans les autres *issues*. e4

2) Une porte, en s'ouvrant, ne doit pas réduire la largeur de passage à moins : e3

a) du minimum exigé pour un corridor ou une voie d'*issue*; et
b) de 750 mm pour un escalier ou un palier d'*issue*.

9.9.6.3. Hauteur libre

1) La hauteur libre d'une *issue* ne doit pas être réduite à moins de 1980 mm par un ferme-porte ou un autre accessoire.

9.9.6.4. Dimensions

1) Une porte d'*issue*, une porte située dans un *corridor commun* ou qui y donne accès, ou une porte de tout autre moyen permettant de gagner l'*accès à l'issue* à partir d'une *suite* doit avoir :

a) une hauteur minimale de 2030 mm;
b) une largeur minimale de 810 mm si elle a un seul vantail; et
c) des vantaux d'au moins 610 mm de largeur si elle en a plusieurs.

9.9.6.5. Sens d'ouverture

1) Sous réserve du paragraphe 3.3.1.11. 1), les portes d'une pièce ou d'une *suite* dont le *nombre de personnes* est supérieur à 60 et qui donne sur un corridor ou un autre moyen de gagner l'*accès à l'issue* et les portes divisant un corridor qui doit être isolé du reste de l'*aire de plancher* par une *séparation coupe-feu* doivent pivoter sur un axe vertical dans la direction de l'*issue* et ne doivent pas donner sur une contremarche.

2) Sous réserve des paragraphes 5) et 3.4.6.13. 1), les portes d'*issue* exigées doivent pivoter sur un axe vertical.

3) Sous réserve des paragraphes 4) et 5), toutes les portes d'*issue* exigées doivent pivoter dans la direction de l'*issue*.

4) Une porte d'*issue* qui dessert un seul *logement* peut s'ouvrir vers l'intérieur.

5) La conformité au paragraphe 2) ou 3) n'est obligatoire ni pour une porte d'*issue* d'un *garage de stationnement* qui ne dessert qu'un seul *logement* ni pour les portes qui desservent d'autres *bâtiments* secondaires s'il n'y a aucun risque pour la vie des personnes.

9.9.6.6. Proximité des marches

1) Sous réserve du paragraphe 2), il doit y avoir au moins 300 mm entre une contremarche et le point le plus proche d'une porte, quelle que soit sa position d'ouverture.

2) Si une porte d'*issue* risque d'être bloquée par la glace ou la neige, elle peut donner sur une contremarche au plus, à condition que la hauteur de la contremarche soit d'au plus 150 mm.

9.9.6.7. Portes tournantes

1) Les portes tournantes servant d'*issues* doivent être conformes à l'article 3.4.6.14.

9.9.6.8. Mécanisme d'ouverture

1) Sous réserve du paragraphe 3.4.6.15. 4), qui traite des serrures électromagnétiques, les portes d'*issue* et les portes desservant une *suite*, y compris les portes extérieures des *logements*, doivent pouvoir s'ouvrir de l'intérieur sans clé, mécanisme spécial ou connaissance spécialisée du mécanisme d'ouverture de la porte.

9.9.6.9. Verrouillage automatique

1) Sauf dans les hôtels et les motels, une serrure à verrouillage automatique est interdite pour une porte qui ouvre sur un *corridor commun* servant d'*accès à l'issue* pour des *suites* si la porte est équipée d'un dispositif lui permettant de se refermer automatiquement (voir la note A-3.3.4.5. 1)).

9.9.6.10. Force d'ouverture

1) Une porte d'*issue* doit être conçue et installée de manière qu'une fois le pêne libéré, la porte s'ouvre dans la direction de l'*issue* lorsqu'on exerce une force d'au plus 90 N sur la poignée ou tout autre dispositif de commande d'ouverture (voir le paragraphe 3.8.3.3. 7) pour les forces d'ouverture des portes dans un parcours *sans obstacles*).

9.9.7. Accès à l'issue

9.9.7.1. Moyens d'évacuation

1) Sous réserve du paragraphe 9.9.9.3. 1), chaque *suite* d'une *aire de plancher* occupée par plusieurs *suites* doit avoir : e2

a) une porte extérieure d'*issue*;
b) une porte donnant sur un *corridor commun*; ou
c) une porte donnant sur un passage extérieur. e2

2) Sous réserve des paragraphes 9.9.7.2. 1) et 9.9.8.2. 2), à partir du point où la porte décrite aux alinéas 1)b) ou c) débouche sur le *corridor commun* ou le passage extérieur, il doit être possible de se diriger vers 2 *issues* distinctes situées dans des directions opposées. e2

9.9.7.2. Corridors en impasse

1) À l'exception des corridors situés à l'intérieur d'une *suite* et sous réserve du paragraphe 9.9.9.2. 1), il est permis d'avoir un corridor en impasse si la partie en impasse mesure au plus 6 m de longueur.

9.9.7.3. Nombre et emplacement des portes

1) Sauf dans le cas des *logements*, il doit y avoir au moins 2 portes de sortie si l'aire d'une pièce ou d'une *suite*, ou si la distance d'un point quelconque de cette pièce ou *suite* à la porte de sortie la plus proche, dépasse les valeurs indiquées au tableau 9.9.7.3.

Tableau 9.9.7.3.
Aire et distance de parcours maximales pour les pièces et suites avec une seule porte de sortie *QC*
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.9.7.3. 1) et 9.9.8.2. 2)

Usage de la pièce, de la *suite* ou de l'*aire de plancher*	Aire maximale de la pièce, de la *suite* ou de l'*aire de plancher*, en m²	Distance maximale pour atteindre la porte de sortie, en m
Groupe C (sauf les *logements*)	100	15
Groupe D	200	25
Groupe E	150	15
Groupe F, division 2	150	10
Groupe F, division 3	200	15

2) Les portes exigées au paragraphe 1) doivent être assez éloignées l'une de l'autre pour que, si un incendie dans la pièce ou la *suite* empêchait l'accès à une porte, l'autre porte permette d'évacuer les lieux en toute sécurité.

9.9.7.4. Accès à l'issue

1) Les *accès à l'issue* exigés pour une *suite* ne doivent pas traverser un autre *logement*, un *local technique* ou un autre *usage*.

9.9.7.5. Distance de parcours

1) Sauf pour les *logements*, la distance de parcours d'un point quelconque d'une pièce ou d'une *suite* à la porte de sortie la plus proche ne doit pas dépasser la distance maximale mentionnée à l'article 9.9.8.2.

9.9.8. Issues des aires de plancher

9.9.8.1. Calcul de la distance de parcours

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), aux fins de la présente sous-section, la distance de parcours désigne la distance qu'il faut parcourir d'un point quelconque d'une *aire de plancher* pour atteindre une *issue*.

2) Si une pièce ou une *suite* est isolée du reste de l'*aire de plancher* par des *séparations coupe-feu* d'au moins 45 min ou, dans le cas d'un *bâtiment protégé par gicleurs*, par des *séparations coupe-feu* sans *degré de résistance au feu* exigé, la distance de parcours peut être mesurée à partir d'une porte de sortie de la pièce ou de la *suite* jusqu'à l'*issue* la plus proche.

3) Si un *corridor commun* mesure au moins 9 m de largeur et est conforme aux sous-alinéas 3.4.2.5. 1)d)i) à iv), il est permis de calculer la distance de parcours conformément à ces sous-alinéas.

9.9.8.2. Nombre d'issues

1) Sous réserve du paragraphe 2) et de la sous-section 9.9.9., il faut prévoir au moins 2 *issues* par *aire de plancher*, placées de manière que la distance de parcours pour atteindre la plus proche soit au plus :

a) 40 m dans le cas d'un *établissement d'affaires*;
b) 45 m si l'*aire de plancher* est *protégée par gicleurs*, quel que soit l'*usage*; et
c) 30 m pour les autres *usages*.

2) Sous réserve de la sous-section 9.9.9., toute *aire de plancher* ou partie d'*aire de plancher* située à au plus 1 *étage* au-dessus ou au-dessous du *premier étage* peut être desservie par une seule *issue*, aux conditions suivantes :

a) le *nombre de personnes* qui ont accès à cette *issue* est d'au plus 60;
b) cette *issue* conduit directement à l'extérieur indépendamment de toute autre *issue*;
c) l'*aire de plancher* ou la partie d'*aire de plancher* et la distance de parcours ne sont pas supérieures aux valeurs indiquées au tableau 9.9.7.3. ***QC***

9.9.8.3. Valeur de chaque issue

1) Si une *aire de plancher* doit être desservie par plusieurs *issues*, aucune d'elles ne doit compter pour plus de 50 % de la largeur d'*issue* exigée.

9.9.8.4. Emplacement

1) Si plusieurs *issues* sont exigées pour une *aire de plancher*, au moins 2 d'entre elles doivent être indépendantes et éloignées le plus possible l'une de l'autre le long de la distance de parcours (voir l'annexe A).

9.9.8.5. Sortie par un hall

1) Une seule *issue* d'une *aire de plancher* située au-dessus ou au-dessous du *premier étage* peut déboucher sur un hall.

2) Le hall mentionné au paragraphe 1) doit être d'au plus 4,5 m au-dessus du *niveau moyen du sol* et la distance à parcourir pour le traverser jusqu'à l'extérieur doit être inférieure à 15 m.

3) Le hall mentionné au paragraphe 1) doit être conforme aux exigences relatives aux *issues*, sauf que d'autres pièces que des *locaux techniques*, des locaux d'entreposage ou des pièces dont l'*usage* est classé comme *habitation* ou *établissement industriel* peuvent y déboucher.

4) Si le hall mentionné au paragraphe 1) et les *usages* contigus qui sont autorisés à y déboucher directement sont *protégés par gicleurs*, aucun *degré de résistance au feu* n'est exigé pour la *séparation coupe-feu* entre ce hall et ces *usages* (voir la note A-3.4.4.2. 2)e)).

5) Lorsqu'un escalier d'*issue* débouche sur un hall, cet escalier doit être isolé du hall par une *séparation coupe-feu* conforme au paragraphe 9.9.4.2. 1). **QC**

9.9.8.6. Mezzanines

1) Une *mezzanine* doit comporter des *issues* dont les caractéristiques sont établies de la même façon que pour une *aire de plancher* si une *mezzanine* est considérée comme *étage* selon la sous-section 9.10.4. ou si elle est de dimension telle qu'elle doit comporter plusieurs *issues*. e2

9.9.9. Sortie des logements

9.9.9.1. Limite de parcours

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), dans un *logement* qui occupe plusieurs *étages*, les *issues* et les portes de sortie doivent être situées de manière qu'il ne soit pas nécessaire de descendre ou de monter plus d'un *étage* pour atteindre un niveau desservi par :

a) une porte de sortie donnant sur un *corridor commun*, un escalier d'*issue* encloisonné ou un passage extérieur; ou
b) une porte d'*issue* située à au plus 1,5 m au-dessus du niveau du sol adjacent.

2) Si un *logement* n'est situé ni au-dessus ni au-dessous d'une autre *suite*, la limite de parcours d'un niveau de plancher du *logement* à une *issue* ou une porte de sortie peut être supérieure à un *étage* si ce niveau est desservi par une fenêtre ouvrante qui :

a) assure une ouverture dégagée d'au moins 1 m de hauteur et 0,55 m de largeur; et
b) est située de manière que son appui se trouve :
   i) à au plus 1 m au-dessus du plancher; et
   ii) à au plus 7 m au-dessus du niveau du sol adjacent.

3) Dans un *logement*, il peut y avoir plus d'un *étage* entre un niveau de plancher et une *issue* ou une porte de sortie si ce niveau a un accès direct à un balcon.

9.9.9.2. Deux issues indépendantes

1) Sous réserve du paragraphe 9.9.7.2. 1), si une porte de sortie d'un *logement* donne sur un *corridor commun* ou un passage extérieur, il doit être possible, à partir du point où la porte débouche sur le passage extérieur ou le corridor, de se diriger vers 2 *issues* indépendantes situées dans des directions opposées, sauf si le *logement* comporte un second *moyen d'évacuation* indépendant du premier.

9.9.9.3. Sorties communes

1) Un *logement* doit comporter un second *moyen d'évacuation* indépendant du premier si une porte de sortie donne :

a) soit sur un escalier d'*issue* desservant plusieurs *suites*;
b) soit sur un *corridor commun* desservant plusieurs *suites* et desservi par un seul escalier d'*issue*;
c) soit sur un passage extérieur situé à plus de 1,5 m du niveau du sol adjacent, desservant plusieurs *suites* et desservi par un seul escalier d'*issue*;
d) soit sur un balcon situé à plus de 1,5 m au-dessus du niveau du sol adjacent, desservant plusieurs *suites* et desservi par un seul escalier d'*issue*.

9.9.10. Signalisation

9.9.10.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique à toutes les *issues*, sauf celles desservant un seul *logement*.

9.9.10.2. Visibilité des issues

1) Les *issues* doivent être situées dans un endroit bien visible ou leur emplacement doit être signalé clairement.

9.9.10.3. Panneau exigé

1) À l'exception de la porte d'entrée principale, les portes d'*issue* d'un *bâtiment* de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* ou d'un *bâtiment* dont le *nombre de personnes* est supérieur à 150 doivent être signalées par un panneau placé au-dessus ou à côté.

9.9.10.4. Direction de l'issue

1) S'il est nécessaire d'indiquer la direction de l'*issue*, celle-ci doit être signalée par des panneaux installés dans les corridors et les passages.

9.9.10.5. Visibilité du panneau

1) La signalisation des *issues* doit être bien visible à l'approche des *issues* et doit être éclairée en permanence lorsque le *bâtiment* est occupé.

9.9.10.6. Lettrage

1) La signalisation des *issues* doit comporter le mot SORTIE ou EXIT en lettres rouges sur fond contrasté ou sur fond rouge avec lettres contrastantes s'il est éclairé par transparence, et en lettres blanches sur fond rouge ou en lettres rouges sur fond blanc s'il est éclairé de l'extérieur.

2) Les lettres mentionnées au paragraphe 1) doivent avoir une largeur de trait d'au moins 19 mm et une hauteur d'au moins 150 mm dans le cas d'un panneau éclairé de l'extérieur, et une hauteur d'au moins 114 mm dans le cas d'un panneau éclairé par transparence.

9.9.10.7. Éclairage

1) L'éclairage des panneaux de signalisation d'*issue* exigés à l'article 9.9.10.3. doit être conforme aux paragraphes 9.9.11.3. 2) et 3).

2) Si l'éclairage des panneaux de signalisation d'*issue* exigés à l'article 9.9.10.3. est assuré par un circuit électrique, celui-ci ne doit alimenter que l'équipement de secours.

9.9.10.8. Issues se prolongeant en sous-sol

1) Dans un *bâtiment* d'une *hauteur de bâtiment* de 3 *étages*, si une rampe ou un escalier d'*issue* dessert un *sous-sol* situé au-dessous du niveau de la porte extérieure d'*issue*, il faut indiquer clairement que la partie en *sous-sol* de la rampe ou de l'escalier ne donne pas accès à l'extérieur.

9.9.10.9. Numérotation des étages

1) Les *étages* doivent être indiqués par des chiffres arabes :

a) fixés de façon permanente sur les murs dans le prolongement des portes, côté gâches, dans les cages d'escalier d'*issue*;
b) d'au moins 60 mm de hauteur et en relief d'environ 0,7 mm;
c) situés à 1500 mm au-dessus du plancher fini et à au plus 300 mm de la porte; et
d) d'une couleur contrastant avec la surface sur laquelle ils sont appliqués.

(Voir la note A-3.4.6.18. 1)d).)

9.9.11. Éclairage

9.9.11.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique à l'éclairage de toutes les *issues*, sauf celles desservant un seul *logement*.

9.9.11.2. Éclairage des sorties

1) Les *issues*, les *corridors communs* et corridors permettant au public l'*accès à l'issue* doivent être équipés d'appareils donnant un éclairage d'une intensité moyenne de 50 lx au moins, mesurée au niveau du plancher et des marches, dans les angles, les intersections et aux changements de niveau où il y a des escaliers ou des rampes.

9.9.11.3. Éclairage de secours

1) Il faut prévoir un éclairage de secours dans :

a) les *issues*;
b) les principales voies d'*accès à l'issue* d'une *aire de plancher* sans *cloisons*;
c) les corridors utilisés par le public;
d) les *passages piétons* souterrains; et
e) les *corridors communs*.

2) L'éclairage de secours prévu au paragraphe 1) doit être alimenté par une source d'énergie indépendante de l'installation électrique du *bâtiment*.

3) L'éclairage exigé au paragraphe 1) doit être conçu de façon à se déclencher automatiquement et à demeurer en service pendant au moins 30 min, en cas d'interruption du système d'éclairage électrique dans la zone concernée.

4) L'éclairement moyen fourni par l'éclairage exigé au paragraphe 1) doit être d'au moins 10 lx au niveau du plancher et des marches d'escalier.

5) Pour les installations d'éclairage à incandescence, un éclairage de 1 W/m² de surface de plancher satisfait aux exigences du paragraphe 4).

6) Les dispositifs d'éclairage de secours autonomes doivent être conformes à la norme CSA-C22.2 N° 141-M, « Appareils autonomes d'éclairage de secours ».

Section 9.10. Protection contre l'incendie

9.10.1. Généralités

9.10.1.1. Supports des constructions incombustibles

1) Si un ensemble doit être de *construction incombustible* et avoir un *degré de résistance au feu*, il doit reposer sur une *construction incombustible*.

9.10.1.2. Toit en pente

1) Aux fins de la présente section, un toit dont la pente est de 60° ou plus par rapport à l'horizontale et qui est contigu à une pièce ou un espace prévu pour un *usage* doit être considéré comme un mur.

1553

9.10.1.3. Renvoi à la partie 3

1) Les tentes, *structures gonflables*, chambres d'équipement électrique, *passages piétons*, escaliers mécaniques, ascenseurs et monte-charges doivent être conformes à la partie 3.

2) Les pièces ou espaces prévus comme *établissements de réunion* doivent être conformes à la partie 3.

3) Les *sous-sols* comportant plusieurs *étages* ou ceux dont l'aire dépasse 600 m² doivent être conformes à la partie 3.

4) Les pièces ou espaces prévus pour le stockage, la fabrication ou l'emploi de produits explosifs ou dangereux doivent être conformes à la partie 3 (voir la note A-3.3.1.2. 1)).

5) Sous réserve de l'article 3.3.5.8., il est interdit d'avoir une installation de distribution de carburant dans un *bâtiment*.

6) Les ouvertures pratiquées dans un plancher qui ne sont pas protégées par une gaine ou un *dispositif d'obturation* doivent être protégées conformément à la sous-section 3.2.8. (voir le paragraphe 9.9.4.7. 1)).

7) Les dévaloirs et les gaines verticales doivent être conformes à la sous-section 3.6.3., sauf s'ils sont entièrement situés à l'intérieur d'un *logement*.

8) L'installation de systèmes de gicleurs et de réseaux de canalisations et de robinets d'incendie armés doit être conforme à la partie 3.

9.10.1.4. Renvoi aux parties 3 ou 6 ◘

1) L'équipement de cuisson commercial qui produit des vapeurs grasses doit être conçu et installé conformément à l'article 6.2.2.6. (voir l'annexe A).

2) Les *appareils* à combustion sur un toit doivent être installés conformément à l'article 3.6.1.4. ◘

9.10.2. Classement des bâtiments selon leur usage

9.10.2.1. Classement

1) Sous réserve de l'article 9.10.2.2., les *bâtiments*, ou parties de *bâtiments*, doivent être classés dans l'un des groupes ou divisions décrits au tableau 9.10.2.1. en fonction de leur *usage principal*.

Tableau 9.10.2.1.
Classement des usages
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.10.2.1. 1)

Groupe	Division	Description des *usages principaux*(1)
C	—	*Habitations*
D	—	*Établissements d'affaires*
E	—	*Établissements commerciaux*
F	2	*Établissements industriels à risques moyens*
F	3	*Établissements industriels à risques faibles* (n'inclut pas les *garages de stationnement* desservant des *logements* individuels)

(1) Voir la note A-3.1.2.1. 1).

9.10.2.2. Supprimé. *QC*

9.10.2.3. Usage principal au-dessus d'un autre

1) Sous réserve de l'article 9.10.2.4., pour un *bâtiment* ayant plus d'un *usage principal* et dans lequel un *usage principal* est entièrement situé au-dessus d'un autre, les exigences de l'article 9.10.8.1. relatives à chaque partie du *bâtiment* correspondant à un *usage principal* doivent être appliquées à cette partie comme si cet *usage principal* était celui de tout le *bâtiment*.

9.10.2.4. Plusieurs usages principaux

1) À l'exception d'*usages* du groupe F, division 2, dans un *bâtiment* ayant plus d'un *usage principal*, si la surface occupée par l'ensemble des *usages principaux* d'un même groupe ou d'une même division ne dépasse pas 10 % de l'*aire de plancher* sur l'*étage* où ils sont situés, il est permis de ne pas les considérer comme *usages principaux* aux fins de l'application des articles 9.10.8.1. et 9.10.2.3.

9.10.3. Comportement au feu

9.10.3.1. Degré de résistance au feu et degré pare-flammes

1) Le *degré de résistance au feu* ou le *degré pare-flammes* exigé par la présente section pour un élément de *bâtiment* doit être déterminé conformément aux méthodes d'essais décrites à la partie 3, à la note A-9.10.3.1. ou à l'annexe D (voir l'annexe A).

9.10.3.2. Indice de propagation de la flamme

1) L'*indice de propagation de la flamme* exigé pour un élément de *bâtiment* par la présente section doit être déterminé conformément aux méthodes d'essais décrites à la partie 3 ou à l'annexe D.

2) Sauf s'il est mentionné dans la présente section qu'il s'agit de « l'*indice de propagation de la flamme* en surface », l'*indice de propagation de la flamme* s'applique à toute surface exposée ou qui se trouverait exposée par coupure d'un matériau dans n'importe quel sens.

9.10.3.3. Comportement au feu

1) Les essais de comportement au feu des planchers, des toits et des plafonds doivent être effectués sur leur sous-face.

2) Les essais de comportement au feu d'un mur extérieur doivent être effectués de l'intérieur du *bâtiment*; toutefois, ce mur n'est pas soumis aux limites d'élévation de température déterminées par les essais normalisés donnés à l'article 9.10.3.1. si la *distance limitative* est d'au moins 1,2 m et les effets du rayonnement de la chaleur ont été prévus conformément à la partie 3.

3) Les essais pour déterminer le *degré de résistance au feu* d'une *séparation coupe-feu* verticale située à l'intérieur doivent être effectués sur les 2 faces de la séparation.

9.10.3.4. Plafond suspendu

1) Si le *degré de résistance au feu* exigé pour un ensemble de plafond a été obtenu grâce à une paroi de faux-plafond composée de panneaux, il faut prévoir des pinces à ressort ou tout autre moyen de fixation pour prévenir le soulèvement des panneaux en cas d'incendie.

9.10.4. Détermination des dimensions des bâtiments

9.10.4.1. Mezzanines

(Voir la note A-3.2.1.1. 3).)

1) Les *mezzanines* ne constituent pas un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment* si leur aire totale est d'au plus 10 % l'*aire de plancher* de l'*étage* dont elles font partie.

2) Les *mezzanines* ne constituent pas un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment* si leur aire totale ne dépasse pas 40 % de l'*aire de plancher* de l'*étage* dont elles font partie et qu'aucun obstacle ne gêne la vue sur le plancher de la *mezzanine* ou sur la partie du plancher au-dessous, sur une hauteur supérieure à 1070 mm.

9.10.4.2. Mezzanines à plusieurs niveaux

1) Si des *mezzanines* à des niveaux différents font partie d'un même *étage*, chaque niveau de *mezzanine* constitue un *étage*, à l'exception du premier.

9.10.4.3. Garage de stationnement en sous-sol

1) Un *sous-sol* qui sert principalement de *garage de stationnement* constitue un *bâtiment* distinct aux fins de la présente section, à condition que le plancher immédiatement au-dessus du *sous-sol* et la partie hors terre des murs extérieurs de ce dernier soient construits comme des *séparations coupe-feu* en maçonnerie ou en béton d'au moins 2 h.

9.10.4.4. Construction hors toit

1) Une construction hors toit abritant de la machinerie d'ascenseur, une sortie d'escalier ou un *local technique* et uniquement utilisée pour desservir le *bâtiment* ne constitue pas un *étage* dans le calcul de la *hauteur de bâtiment*.

9.10.5. Ouvertures dans les plafonds et les murs

9.10.5.1. Ouvertures autorisées

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 4), aucune ouverture ne doit être pratiquée dans une paroi de faux-plafond ou de mur faisant partie d'un ensemble devant avoir un *degré de résistance au feu* donné, sauf si l'ensemble a été soumis à des essais et si son *degré de résistance au feu* a été déterminé en tenant compte de l'ouverture.

2) Des ouvertures pour des boîtes de sortie électrique ou d'autres boîtes similaires sont permises dans une paroi de faux-plafond ou de mur faisant partie d'un ensemble devant avoir un *degré de résistance au feu* donné, à condition que la découpe soit parfaitement ajustée à la forme de la boîte.

3) Si les boîtes mentionnées au paragraphe 2) sont placées de chaque côté d'un mur devant avoir un *degré de résistance au feu*, ces boîtes doivent être décalées au besoin pour conserver l'intégrité de la *séparation coupe-feu*.

4) Des ouvertures communiquant avec des conduits situés dans une paroi de faux-plafond faisant partie d'un ensemble auquel un *degré de résistance au feu* a été attribué en fonction du tableau A-9.10.3.1.B. ou de l'annexe D sont permises, à condition que les conduits, le nombre d'ouvertures et leur protection soient conformes à l'annexe D.

9.10.6. Type de construction

9.10.6.1. Éléments combustibles dans une construction incombustible

1) L'utilisation d'éléments *combustibles* dans un *bâtiment* ou une partie de *bâtiment* qui doit être de *construction incombustible* est réglementée par la sous-section 3.1.5.

9.10.6.2. Constructions en gros bois d'oeuvre

1) Les *constructions en gros bois d'oeuvre* conformes à l'article 3.1.4.6. sont considérées comme ayant un *degré de résistance au feu* de 45 min.

9.10.7. Éléments en acier

9.10.7.1. Protection des éléments en acier

1) Sous réserve de l'article 3.2.2.3., les éléments structuraux en acier doivent être protégés pour avoir le *degré de résistance au feu* exigé pour la construction dont ils font partie.

9.10.8. Résistance au feu suivant l'usage et la hauteur du bâtiment

9.10.8.1. Plancher et toit

1) Sauf indication contraire ailleurs dans la présente sous-section, le *degré de résistance au feu* des planchers et des toits doit être conforme aux valeurs du tableau 9.10.8.1. (voir la sous-section 9.10.20. pour les *bâtiments* de chantier et la sous-section 9.10.2. pour les *usages* mixtes).

9.10.8.2. Degrés de résistance au feu dans les bâtiments protégés par gicleurs

1) Il est permis de déroger aux exigences du tableau 9.10.8.1. en vertu desquelles les toits doivent avoir un *degré de résistance au feu* dans le cas des *bâtiments protégés par gicleurs* :

a) dont le système de gicleurs est sous surveillance électrique, conformément au paragraphe 3.2.4.9. 2); et
b) dont le déclenchement du système de gicleurs entraîne la transmission d'un signal au service d'incendie, conformément au paragraphe 3.2.4.7. 4).

9.10.8.3. Murs, poteaux et arcs porteurs

1) Sauf indication contraire dans la présente sous-section, les murs, poteaux et arcs *porteurs* situés à l'*étage* immédiatement au-dessous d'un plancher ou d'un toit doivent avoir un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le plancher ou le toit qu'ils supportent.

9.10.8.4. Local technique

1) Il n'est pas obligatoire qu'une construction supportant un *local technique* soit conforme à l'article 9.10.8.3.

9.10.8.5. Mezzanine

1) La construction d'une *mezzanine* qui constitue un *étage* selon les articles 9.10.4.1. et 9.10.4.2. doit être conforme aux exigences de la troisième colonne du tableau 9.10.8.1.

9.10.8.6. Toit qui supporte un usage

1) Une partie d'un toit supportant un *usage* doit être construite comme une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* conforme à la valeur indiquée pour les planchers dans la troisième colonne du tableau 9.10.8.1.

9.10.8.7. Passages extérieurs

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), le plancher de tout passage extérieur utilisé comme *moyen d'évacuation* doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min ou être de *construction incombustible*.

2) Un *degré de résistance au feu* n'est pas exigé pour le plancher d'un passage extérieur desservant un *bâtiment* ayant un *usage principal* du groupe D, E ou F et ayant au plus 2 *étages* de *hauteur de bâtiment*.

3) Un *degré de résistance au feu* n'est pas exigé pour le plancher d'un passage extérieur desservant un *logement* au-dessus ou au-dessous duquel ne se trouve aucune *suite*.

Tableau 9.10.8.1.
Degré de résistance au feu des éléments et ensembles structuraux
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.10.8.1. 1)

Usage principal	*Hauteur de bâtiment* maximale, en *étages*	*Degré de résistance au feu* minimal des éléments du *bâtiment*, en min		
		Planchers, sauf ceux au-dessus de vides sanitaires	Planchers de mezzanines	Toits
Habitations (Groupe C)	3	45	45	—
Tous les autres *usages*	2	45	—	—
	3	45	45	45

9.10.8.8. Vide sanitaire

1) Un vide sanitaire ayant plus de 1,8 m de hauteur, servant de *plénum* pour une *construction combustible*, traversé par des *tuyaux de raccordement* ou servant à un *usage* quelconque constitue un *sous-sol* aux fins de l'article 9.10.8.1.

9.10.8.9. Application aux logements

1) Le tableau 9.10.8.1. s'applique uniquement à un *logement* au-dessus ou au-dessous duquel il y a un autre *logement* ou un autre *usage principal*.

9.10.8.10. Exigences de la partie 3

1) Il n'est pas obligatoire que le *degré de résistance au feu* des planchers, des toits et des murs, poteaux et arcs *porteurs* soit conforme à la présente sous-section si ces ensembles sont conformes à toutes les exigences pertinentes de la section 3.2.

9.10.9. Séparations coupe-feu entre les pièces et les espaces

9.10.9.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux *séparations coupe-feu* exigées entre les pièces et les autres parties d'un *bâtiment*, sauf à l'intérieur des *logements*.

9.10.9.2. Barrière continue

1) Sous réserve de l'article 9.10.9.3., un mur ou un plancher devant former une *séparation coupe-feu* exigée doit être construit de manière à empêcher la propagation du feu (voir la note A-3.1.8.1. 1)a)).

9.10.9.3. Dispositif d'obturation dans une ouverture

1) Sous réserve des articles 9.10.9.5., 9.10.9.6. et 9.10.9.7., les ouvertures pratiquées dans une *séparation coupe-feu* exigée doivent être protégées par un *dispositif d'obturation* conforme à la sous-section 9.10.13.

9.10.9.4. Planchers

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), tous les planchers doivent former une *séparation coupe-feu*.

2) Il n'est pas obligatoire que les planchers situés à l'intérieur d'un *logement* forment une *séparation coupe-feu*.

3) Il n'est pas obligatoire que les planchers pour lesquels aucun *degré de résistance au feu* n'est exigé à la sous-section 9.10.8. et que les planchers des *mezzanines* qui ne constituent pas des *étages* conformément aux articles 9.10.4.1. et 9.10.4.2. forment une *séparation coupe-feu*.

4) Si un vide sanitaire ne constitue pas un *sous-sol* aux fins de l'article 9.10.8.8., il n'est pas obligatoire que le plancher situé au-dessus forme une *séparation coupe-feu*.

9.10.9.5. Aires communicantes

1) Les *aires communicantes* doivent être conformes à la sous-section 3.2.8.

9.10.9.6. Équipement pénétrant une séparation coupe-feu

1) Les tuyaux, tubes, conduits de ventilation, *cheminées*, câbles, canalisations, boîtes de sortie électrique et autres équipements similaires qui pénètrent une *séparation coupe-feu* exigée doivent être parfaitement jointifs avec cette dernière ou il faut prévoir un coupe-feu pour maintenir l'intégrité de la séparation (voir l'annexe A).

2) Sous réserve des paragraphes 3) à 9) et de l'article 9.10.9.7., sauf s'ils ont été incorporés à l'ensemble de construction au moment des essais, les tuyaux, conduits d'air, boîtes de sortie électrique, canalisations totalement fermées et autres équipements similaires qui pénètrent dans un ensemble de construction ayant un *degré de résistance au feu* exigé ou qui le traversent doivent être *incombustibles*.

3) Les fils électriques ou fils similaires protégés par des canalisations *incombustibles* totalement fermées peuvent pénétrer un ensemble ayant un *degré de résistance au feu* exigé ou le traverser même s'ils n'ont pas été incorporés au moment des essais, comme l'exige le paragraphe 2).

4) Il est permis de faire pénétrer ou traverser des fils et câbles électriques, des fils et câbles de télécommunication et des câbles de fibres optiques seuls ou groupés, dont le diamètre hors tout ne dépasse pas 30 mm, qui ont un isolant ou une enveloppe *combustible* et qui ne sont pas protégés par des canalisations totalement fermées en matériau *incombustible*, dans un ensemble ayant le *degré de résistance au feu* exigé, même s'ils n'ont pas été incorporés au moment des essais, comme l'exige le paragraphe 2). ***QC***

5) À condition qu'il y ait au moins 50 mm de béton entre la sous-face de la dalle et la canalisation, il est permis de noyer des canalisations totalement fermées *combustibles* dans une dalle de béton faisant partie d'un ensemble ayant un *degré de résistance au feu* exigé, même si elles n'ont pas été incorporées au moment des essais, comme l'exige le paragraphe 2).

6) À condition que l'ouverture pratiquée dans l'ensemble ne dépasse pas 160 cm^2, il est permis d'encastrer des boîtes de sortie électrique *combustibles* dans un ensemble ayant un *degré de résistance au feu* exigé, même si elles n'ont pas été incorporées au moment des essais, comme l'exige le paragraphe 2).

7) À condition que l'ouverture de passage soit bien jointive, conformément à l'article 3.1.9.1., il est permis de faire pénétrer des tuyauteries *combustibles* d'alimentation en eau dont le diamètre extérieur est d'au plus 30 mm dans une *séparation coupe-feu* verticale ayant un *degré de résistance au feu* exigé ou de la traverser, même si elles n'ont pas été incorporées au moment des essais, comme l'exige le paragraphe 2).

8) À condition que les *compartiments résistant au feu* situés de part et d'autre soient *protégés par gicleurs*, il est permis de faire traverser la tuyauterie *combustible* d'un système de gicleurs dans une *séparation coupe-feu*.

9) La tuyauterie *combustible* d'un aspirateur central ou le *conduit d'extraction* d'une salle de bains, d'au plus 100 mm de diamètre, peut pénétrer une *séparation coupe-feu*, à condition que l'installation soit conforme aux exigences applicables à la tuyauterie *combustible* d'évacuation et de ventilation mentionnées aux paragraphes 9.10.9.7. 2) à 6). **QC**

9.10.9.7. Tuyauterie combustible d'évacuation et de ventilation

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 6) , il est interdit d'utiliser une tuyauterie *combustible* dans un réseau d'évacuation et de ventilation si une partie de ce dernier traverse partiellement ou entièrement une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* exigé, ou si elle pénètre une paroi qui contribue au *degré de résistance au feu* exigé pour un ensemble de construction. e2

2) À condition que l'ouverture autour de la tuyauterie soit obturée par un ensemble coupe-feu qui obtient une cote F au moins égale au *degré de résistance au feu* exigé pour la *séparation coupe-feu*, il est permis de faire pénétrer la tuyauterie *combustible* d'évacuation et de ventilation qui n'est pas située dans une gaine verticale, dans une *séparation coupe-feu* pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé ou dans une paroi qui fait partie d'un ensemble pour lequel un *degré de résistance au feu* est exigé.

3) Le *degré de résistance au feu* mentionné au paragraphe 2) doit s'appuyer sur l'essai décrit dans la norme ULC-S115, « Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu », avec une pression manométrique du côté exposé d'au moins 50 Pa supérieure à celle du côté non exposé.

4) Il est permis de faire pénétrer une tuyauterie *combustible* d'évacuation dans une *séparation coupe-feu* horizontale ou une paroi qui contribue au *degré de résistance au feu* exigé pour une *séparation coupe-feu* horizontale, à condition qu'elle traverse une dalle de plancher en béton pour être raccordée directement à un W.-C. *incombustible*.

5) Il est permis d'installer une tuyauterie *combustible* d'évacuation et de ventilation d'un côté d'une *séparation coupe-feu* verticale, à condition qu'elle ne soit pas située dans une gaine verticale.

6) Il est permis d'installer une tuyauterie d'évacuation et de ventilation *combustible* d'un côté d'une *séparation coupe-feu* horizontale dans les *bâtiments* contenant 2 *logements* seulement.

9.10.9.8. Effondrement d'une construction combustible

1) Une *construction combustible* s'appuyant contre une *séparation coupe-feu incombustible* ou supportée par elle doit être conçue pour que son effondrement, en cas d'incendie, n'entraîne pas celui de la *séparation coupe-feu*.

9.10.9.9. Réduction de l'épaisseur de maçonnerie ou de béton

1) Lorsque des niches pour l'appui des poutres ou des solives sont ménagées dans une *séparation coupe-feu* en maçonnerie ou en béton, il ne faut pas réduire l'épaisseur totale de la maçonnerie massive et/ou du coulis et/ou du béton à moins de l'épaisseur équivalente exigée pour le béton monolithique de type S au tableau D-2.1.1. de l'annexe D pour le *degré de résistance au feu* exigé.

9.10.9.10. Vide de construction au-dessus d'une séparation coupe-feu

1) Sous réserve du paragraphe 2), si un *vide technique horizontal* ou un autre vide de construction est situé au-dessus d'une *séparation coupe-feu* verticale exigée, il doit être recoupé par une *séparation coupe-feu* équivalente dans le prolongement de la séparation verticale.

2) Un *vide technique horizontal* ou un autre vide de construction situé au-dessus d'une *séparation coupe-feu* verticale exigée, à l'exception d'une paroi de gaine verticale ou de cage d'escalier, n'est pas soumis aux exigences du paragraphe 1) s'il est isolé par un ensemble formant une *séparation coupe-feu* et ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui exigé pour la *séparation coupe-feu* verticale; toutefois, si le *degré de résistance au feu* exigé pour la *séparation coupe-feu* verticale est d'au plus 45 min, il est permis de réduire le *degré de résistance au feu* du plafond à 30 min.

9.10.9.11. Habitation

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *habitations* doivent être isolées de tous les autres *usages principaux* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

2) Sous réserve du paragraphe 3), un *usage principal* classé comme *habitation* doit être isolé des autres *usages principaux* classés comme *établissements commerciaux* ou *établissements industriels à risques moyens* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h.

3) Si au plus 2 *logements* font partie d'un *bâtiment* qui contient également un *établissement commercial*, ce dernier doit être isolé du *logement* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

9.10.9.12. Habitation dans un bâtiment industriel

1) Les *bâtiments* dont l'*usage principal* appartient au groupe F, division 2, ne doivent pas comporter plus d'une *suite* qui soit une *habitation*.

9.10.9.13. Séparation des suites

1) Sous réserve de l'article 9.10.9.14. et du paragraphe 2), sauf dans les *établissements d'affaires*, chaque *suite* doit être isolée des *suites* contiguës par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

2) Dans les *bâtiments protégés par gicleurs*, il n'est pas obligatoire que les *suites* qui sont des *établissements d'affaires* ou des *établissements commerciaux* desservis par des *corridors communs* conformément au paragraphe 3.3.1.4. 4) soient isolées l'une de l'autre par des *séparations coupe-feu*.

9.10.9.14. Séparation des suites dans une habitation

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3) et de l'article 9.10.20.2., dans une *habitation*, les *suites* doivent être isolés des *suites* ou pièces contiguës par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

2) Dans les pensions de famille pouvant héberger 8 pensionnaires au plus, il n'est pas obligatoire que les pièces où l'on dort soient isolées du reste de l'*aire de plancher* conformément au paragraphe 1) si ces pièces font partie de la résidence du propriétaire et ne contiennent pas d'équipement de cuisson.

3) Un *logement* d'au moins 2 *étages*, *sous-sol* inclus, doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h (voir la note A-3.3.4.4. 1)).

9.10.9.15. Séparation des corridors communs

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les *corridors communs* doivent être isolés du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

2) Sauf dans les *habitations*, aucun *degré de résistance au feu* n'est exigé pour les *séparations coupe-feu* isolant un *corridor commun* du reste du *bâtiment* :

a) si l'*aire de plancher* est *protégée par gicleurs*;
b) si le système de gicleurs est sous surveillance électrique, conformément au paragraphe 3.2.4.9. 2); et
c) si le déclenchement du système de gicleurs entraîne la transmission d'un signal au service d'incendie, conformément au paragraphe 3.2.4.7. 4).

3) Sauf dans les *habitations*, aucune *séparation coupe-feu* n'est exigée entre un *corridor commun* et le reste du *bâtiment* :

a) si l'*aire de plancher* est *protégée par gicleurs*;
b) si le système de gicleurs est sous surveillance électrique, conformément au paragraphe 3.2.4.9. 2);
c) si le déclenchement du système de gicleurs entraîne la transmission d'un signal au service d'incendie, conformément au paragraphe 3.2.4.7. 4); et
d) si le corridor a plus de 5 m de largeur.

9.10.9.16. Séparation des garages de stationnement

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), un *garage de stationnement* doit être isolé des autres *usages* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1,5 h.

2) Sous réserve du paragraphe 3), si un *garage de stationnement* peut contenir au plus 5 véhicules, il doit être isolé des parties de *bâtiment* ayant un autre *usage* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

3) Lorsqu'un *garage de stationnement* dessert uniquement le *logement* auquel il est incorporé ou contigu, il fait partie intégrante du *logement* et la *séparation coupe-feu* exigée au paragraphe 2) entre le garage et le *logement* n'est pas obligatoire. **e r3**

4) Sous réserve du paragraphe 5), un *garage de stationnement* incorporé ou contigu à un *bâtiment* d'*habitation* :

a) doit comporter un *système d'étanchéité à l'air* conforme à la sous-section 9.25.3., installé entre le garage et le reste du *bâtiment*, qui forme une barrière efficace contre les vapeurs de carburant et les gaz d'échappement; et
b) chaque porte située entre le garage et le reste du *bâtiment* doit être conforme à l'article 9.10.13.15. **r3**

(Voir l'annexe A.)

5) Lorsque des matériaux en membrane sont utilisés pour assurer l'étanchéité à l'air du *système d'étanchéité à l'air*, tous les joints doivent être étanchéisés et supportés. **r3**

9.10.9.17. Séparation des garages de réparation

1) Sous réserve du paragraphe 2), un *garage de réparation* doit être isolé des *usages* contigus par une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h.

2) Il n'est pas obligatoire d'isoler un *garage de réparation* des locaux secondaires le desservant, y compris les salles d'attente, les salles de réception, les bureaux d'atelier et les aires de stockage des pièces détachées et des outils, mais ces locaux secondaires doivent être isolés des autres *usages* contigus conformément au paragraphe 1).

3) Sous réserve du paragraphe 4), un *bâtiment* abritant un *garage de réparation* et un *logement* doit comporter un *système d'étanchéité à l'air* conforme à la sous-section 9.25.3., installé entre le *logement* et la *suite* abritant le garage, et destiné à former une barrière efficace contre les vapeurs de carburant et les gaz d'échappement (voir la note A-9.10.9.16. 4)). r3

4) Lorsque des matériaux en membrane sont utilisés pour assurer l'étanchéité à l'air du *système d'étanchéité à l'air*, tous les joints doivent être étanchéisés et supportés. r3

9.10.9.18. Conduit d'extraction desservant plusieurs compartiments résistant au feu

1) Dans un *vide technique vertical* qui renferme un *conduit d'extraction* desservant plusieurs *compartiments résistant au feu*, un ventilateur doit être installé à la sortie du conduit ou à proximité de manière que le conduit soit toujours sous une pression négative.

2) Les *compartiments résistant au feu* mentionnés au paragraphe 1) ne doivent pas être équipés de ventilateurs individuels qui évacuent l'air directement dans le *conduit d'extraction*, sauf si ces ventilateurs sont munis de raccords qui remontent d'au moins 500 mm dans le *conduit d'extraction* situé dans le *vide technique vertical*. ***QC***

9.10.9.19. Aspirateur central

1) Un aspirateur central ne doit pas desservir plus d'une *suite*.

9.10.10. Local technique

9.10.10.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique à tous les *locaux techniques*, sauf ceux à l'intérieur d'un *logement*.

9.10.10.2. Plancher

1) Les exigences de la présente sous-section relatives au *degré de résistance au feu* ne s'appliquent pas au plancher d'un *local technique*.

9.10.10.3. Séparation

1) Sous réserve du paragraphe 2) et des articles 9.10.10.5. et 9.10.10.6., un *local technique* doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h si l'*aire de plancher* où se trouve ce *local technique* n'est pas *protégée par gicleurs*.

2) Une pièce renfermant seulement quelques installations techniques qui ne constituent pas un danger particulier d'incendie n'est pas soumise aux exigences du paragraphe 1).

9.10.10.4. Appareils dans un local technique

1) Sous réserve du paragraphe 2) et de l'article 9.10.10.5., les *appareils* à combustion, à l'exception des foyers à feu ouvert, doivent être situés dans un *local technique* isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

2) Sous réserve des normes d'installation des *appareils* données aux paragraphes 6.2.1.5. 1), 9.33.5.2. 1) et 9.33.5.3. 1), il n'est pas obligatoire que les *générateurs de chaleur*, les *appareils* de refroidissement et les *chauffe-eau* à combustion soient isolés du reste du *bâtiment* comme l'exige le paragraphe 1), si l'équipement dessert :

a) une seule pièce ou *suite*; ou
b) un *bâtiment* dont l'*aire de bâtiment* ne dépasse pas 400 m² et dont la *hauteur de bâtiment* ne dépasse pas 2 *étages*.

9.10.10.5. Incinérateur

1) Un *local technique* qui abrite un incinérateur doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 2 h.

2) Les incinérateurs intérieurs doivent être conçus, fabriqués, installés et modifiés conformément à la norme NFPA-82, « Incinerators and Waste and Linen Handling Systems and Equipment ».

3) Tout incinérateur doit être raccordé à un *conduit de fumée* conforme à la section 9.21. et ne desservant aucun autre *appareil*.

4) Un incinérateur ne doit pas être placé dans une pièce qui contient d'autres *appareils* à combustion.

9.10.10.6. Entreposage

1) Un local où l'on entrepose temporairement des ordures *combustibles* dans un *bâtiment* d'*usage* quelconque ou un local de rangement collectif dans une *habitation* doit être isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h; toutefois, cette valeur peut être réduite à 45 min si un *degré de résistance au feu* supérieur à 45 min n'est pas exigé pour le plancher ou si le local est *protégé par gicleurs*.

9.10.11. Mur coupe-feu

9.10.11.1. Mur coupe-feu exigé

1) Sous réserve de l'article 9.10.11.2., un *mur mitoyen* doit être construit comme un *mur coupe-feu*.

9.10.11.2. Mur coupe-feu non exigé

1) Dans une *habitation*, s'il n'y a pas 2 *logements* l'un au-dessus de l'autre, il n'est pas obligatoire qu'un *mur mitoyen* soit construit comme un *mur coupe-feu* s'il est construit comme une *séparation coupe-feu* d'au moins 1 h.

2) Le *mur mitoyen* décrit au paragraphe 1) doit offrir une protection continue du dessus de la semelle des *fondations* jusqu'à la sous-face du platelage du toit.

3) Tout espace entre la partie supérieure du mur décrit au paragraphe 1) et le platelage du toit doit être bien rempli de laine minérale ou d'un autre matériau *incombustible*.

9.10.11.3. Construction

1) S'il y a des *murs coupe-feu*, les exigences de la partie 3 s'appliquent.

9.10.12. Prévention de la propagation des flammes

9.10.12.1. Séparation des baies extérieures

1) Dans un *établissement commercial* ou un *établissement industriel à risques moyens*, les baies extérieures de 2 *étages* contigus doivent être séparées :

a) dans le plan vertical, par un mur d'au moins 1 m; ou
b) par un auvent ou un balcon d'une largeur d'au moins 1 m.

2) Le mur, l'auvent ou le balcon décrit au paragraphe 1) doit avoir un *degré de résistance au feu* égal ou supérieur à celui exigé pour les planchers séparant les *étages*, sans nécessairement être supérieur à 1 h.

9.10.12.2. Terminaison des planchers et mezzanines

1) Sous réserve du paragraphe 2) et des articles 9.10.1.3. et 9.10.9.5., les parties d'une *aire de plancher* ou d'une *mezzanine* qui n'aboutissent pas à un mur extérieur, un *mur coupe-feu*, une gaine verticale ou une cage d'escalier doivent se terminer à une *séparation coupe-feu* verticale ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui qui est exigé pour le plancher avec lequel elles sont en contact.

2) Il n'est pas obligatoire qu'une *mezzanine* qui ne constitue pas un *étage* selon les articles 9.10.4.1. et 9.10.4.2. se termine par une *séparation coupe-feu verticale*.

9.10.12.3. Lanterneau

1) Si un mur d'un *bâtiment* est exposé à un risque d'incendie en provenance du toit contigu d'un *compartiment résistant au feu* distinct non *protégé par gicleurs* et situé à l'intérieur du même *bâtiment*, les lanterneaux de ce toit doivent être à plus de 5 m, horizontalement, des fenêtres pratiquées dans le mur exposé.

9.10.12.4. Murs extérieurs formant un angle

1) Sous réserve de l'article 9.9.4.5., si 2 murs extérieurs d'un *bâtiment* se rencontrent en formant un angle externe d'au plus 135°, la distance horizontale entre des baies pratiquées dans l'un et l'autre de ces murs doit être d'au moins 1,2 m si ces baies font partie de *compartiments résistant au feu* différents.

2) La partie du mur extérieur de chaque *compartiment résistant au feu* mentionné au paragraphe 1) qui est délimitée par la distance de 1,2 m doit avoir au moins le même *degré de résistance au feu* que celui qui est exigé pour la *séparation coupe-feu* verticale qui isole le compartiment du reste du *bâtiment*.

9.10.12.5. Protection du soffite

1) Sous réserve du paragraphe 2) ou 3), s'il y a un *comble ou vide sous toit* commun au-dessus de plus de 2 *suites* d'une *habitation* et si ce *comble ou vide sous toit* surplombe le mur extérieur du *bâtiment*, le soffite ou toute partie en surplomb à moins de 2,5 m verticalement au-dessus d'une fenêtre ou d'une porte et sur au moins 1,2 m de chaque côté de la fenêtre ou de la porte ne doit comporter aucune *baie non protégée* et doit être protégé par : ◘

a) un matériau *incombustible* d'au moins 0,38 mm d'épaisseur ayant un point de fusion d'au moins 650 °C;
b) un revêtement de soffite en plaques de plâtre ou un revêtement de plaques de plâtre d'au moins 12,7 mm d'épaisseur, posé conformément à la norme CSA-A82.31-M, « Pose des plaques de plâtre »;
c) du contreplaqué d'au moins 11 mm d'épaisseur;
d) un panneau de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) d'au moins 12,5 mm d'épaisseur; ou
e) du bois de construction d'au moins 11 mm d'épaisseur.

(Voir l'annexe A.)

2) Si le soffite ou toute autre partie en surplomb dont il est fait mention au paragraphe 1) est complètement séparé du reste du *comble ou vide sous toit* par des coupe-feu, le paragraphe 1) ne s'applique pas.

3) Si toutes les *suites* situées sous un *comble ou vide sous toit* commun sont *protégées par gicleurs*, le paragraphe 1) ne s'applique pas, à condition que toutes les pièces, y compris les penderies et les salles de bains, soient *protégées par gicleurs* si elles comportent des ouvertures situées au-dessous du soffite, quelles que soient les exemptions prévues dans la norme sur les systèmes de gicleurs incorporée par renvoi à l'article 3.2.5.13.

9.10.13. Dispositif d'obturation dans une séparation coupe-feu

9.10.13.1. Dispositif d'obturation

1) Sous réserve de l'article 9.10.13.2., les ouvertures pratiquées dans une *séparation coupe-feu* exigée doivent être protégées par un *dispositif d'obturation* conforme au tableau 9.10.13.1., et installées conformément aux chapitres 2 à 14 de la norme NFPA-80 , « Fire Doors and Fire Windows », sauf disposition contraire aux présentes (voir l'article 9.10.3.1.).

Tableau 9.10.13.1.
Degré pare-flammes des dispositifs d'obturation
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.10.13.1. 1)

Degré de résistance au feu exigé de la *séparation coupe-feu*	*Degré pare-flammes* minimal du *dispositif d'obturation*
30 ou 45 min	20 min(1)
1 h	45 min(1)
1,5 h	1 h
2 h	1,5 h
3 h	2 h
4 h	3 h

(1) Voir l'article 9.10.13.2.

9.10.13.2. Porte en bois à âme massive

1) Il est permis d'utiliser une porte de 45 mm d'épaisseur en bois à âme massive conforme à la norme CAN4-S113, « Portes à âme de bois satisfaisant aux exigences de rendement de CAN4-S104 pour les dispositifs de fermeture ayant un degré de résistance au feu de vingt minutes », si un *degré pare-flammes* minimal de 20 min est autorisé ou entre un *corridor commun* et une *suite* (voir l'annexe A).

2) Le jeu maximal autorisé au paragraphe 1) est de 6 mm au bas de la porte et de 3 mm sur le reste du pourtour.

3) Si une porte en bois à âme massive d'une épaisseur de 45 mm est autorisée dans une *séparation coupe-feu* exigée, les exigences de la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows », relatives au seuil *incombustible* ne s'appliquent pas.

9.10.13.3. Bâti non soumis à l'essai

1) Une porte devant avoir un *degré pare-flammes* de 20 min et toute porte autorisée en bois à âme massive d'une épaisseur de 45 mm doivent s'ajuster dans un bâti en bois d'une épaisseur d'au moins 38 mm si ce bâti n'a pas été soumis à des essais pour en déterminer le *degré pare-flammes*.

9.10.13.4. Portes des moyens d'évacuation

1) Les portes faisant partie d'un *moyen d'évacuation* utilisé par le public et les portes d'*issue* doivent être conformes à la sous-section 9.9.6. et à la présente sous-section.

9.10.13.5. Verre armé

1) Il est permis d'utiliser le verre armé conforme à l'article 9.7.3.1. n'ayant pas subi les essais mentionnés à l'article 9.10.3.1. pour les *dispositifs d'obturation* placés dans une *séparation coupe-feu* verticale pour laquelle le *degré de résistance au feu* exigé n'est pas supérieur à 1 h si son épaisseur n'est pas inférieure à 6 mm et s'il est posé conformément au paragraphe 2).

2) Le verre armé décrit au paragraphe 1) doit être monté sur des cadres fixes en acier d'une épaisseur de métal d'au moins 1,35 mm fournissant un appui d'au moins 20 mm de largeur sur tout le pourtour du verre.

3) Chaque panneau de verre armé décrit au paragraphe 1) doit mesurer au plus 0,8 m² de surface et au plus 1,4 m de hauteur ou de largeur et la surface de verre entre meneaux structuraux ne doit pas dépasser 7,5 m².

9.10.13.6. Bâti de porte en acier

1) Les bâtis des portes en acier faisant partie d'un *dispositif d'obturation* dans une *séparation coupe-feu*, ainsi que les exigences d'ancrage, doivent être conformes à la norme CAN4-S105-M, « Bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104 ».

9.10.13.7. Briques de verre

1) Il est permis d'utiliser les briques de verre qui n'ont pas été mises à l'essai conformément à l'article 9.10.3.1. comme *dispositif d'obturation* dans une *séparation coupe-feu* d'au plus 1 h (voir l'article 9.20.9.6.).

9.10.13.8. Grandeur maximale

1) Même si elle est protégée par un *dispositif d'obturation*, la surface d'une ouverture pratiquée dans une *séparation coupe-feu* intérieure doit être d'au plus 11 m² et n'avoir aucune dimension supérieure à 3,7 m si les *compartiments résistant au feu* situés de part et d'autre de la *séparation coupe-feu* ne sont pas *protégés par gicleurs*.

2) Même si elle est protégée par un *dispositif d'obturation*, la surface d'une ouverture pratiquée dans une *séparation coupe-feu* intérieure doit être d'au plus 22 m² et n'avoir aucune dimension supérieure à 6 m, si les *compartiments résistant au feu* situés de part et d'autre de la *séparation coupe-feu* sont *protégés par gicleurs*.

9.10.13.9. Mécanisme d'enclenchement

1) Les portes battantes dans une *séparation coupe-feu* doivent être équipées d'un mécanisme d'enclenchement.

9.10.13.10. Dispositif de fermeture automatique

1) Sous réserve du paragraphe 2), les portes dans une *séparation coupe-feu* doivent être équipées d'un dispositif de fermeture automatique.

2) Dans les *établissements d'affaires*, il n'est pas obligatoire que les portes d'accès aux *suites* qui sont situées dans un *corridor commun* soient à fermeture automatique, sauf si le corridor est en impasse.

9.10.13.11. Dispositif de maintien en position ouverte

1) Un dispositif de maintien en position ouverte pour une porte dans une *séparation coupe-feu* exigée doit être installé conformément à l'article 3.1.8.12.

9.10.13.12. Porte de local technique

1) Une porte battante qui donne accès à un *local technique* contenant des *appareils* à combustion et qui communique avec un *corridor commun* ou une pièce servant de lieu de réunion public doit ouvrir vers l'intérieur du local; dans tous les autres cas, elle doit ouvrir vers l'extérieur du local.

9.10.13.13. Registre coupe-feu

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 5) et 9.10.5.1. 4), si un conduit relie 2 *compartiments résistant au feu* ou pénètre un ensemble qui doit former une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu*, un *registre coupe-feu* doit être installé conformément à l'article 3.1.8.9.

2) Il n'est pas obligatoire qu'un conduit de branchement *incombustible* traversant une *séparation coupe-feu* exigée soit équipé d'un *registre coupe-feu* si le conduit :

a) a un point de fusion d'au moins 760 °C;
b) a une section inférieure à 130 cm²; et
c) ne dessert qu'un *appareil* de conditionnement d'air ou de conditionnement d'air et chauffage combiné dont la bouche de soufflage d'air n'est pas à plus de 1,2 m au-dessus du plancher.

3) Il n'est pas obligatoire qu'un conduit de branchement *incombustible* traversant une *séparation coupe-feu* exigée qui entoure un *conduit d'extraction* dans lequel la circulation de l'air se fait de bas en haut soit équipé d'un *registre coupe-feu* :

a) si le conduit a un point de fusion d'au moins 760 °C;
b) si le conduit remonte d'au moins 500 mm à l'intérieur du *conduit d'extraction*; et
c) si le *conduit d'extraction* est sous pression négative conformément à l'article 9.10.9.18.

4) Il n'est pas obligatoire que des conduits *incombustibles* pénétrant une *séparation coupe-feu* qui isole un *vide technique vertical* du reste du *bâtiment* soient équipés d'un *registre coupe-feu* au droit de la *séparation coupe-feu* :

a) si leur point de fusion est supérieur à 760 °C; et
b) si chacun donne directement à l'extérieur en partie supérieure du *vide technique vertical*.

5) Il n'est pas obligatoire qu'un conduit desservant de l'équipement de cuisson commercial et pénétrant une *séparation coupe-feu* exigée soit équipé d'un *registre coupe-feu* au droit de la *séparation coupe-feu* (voir l'article 6.2.2.6.).

9.10.13.14. Clapet coupe-feu

1) Les *clapets coupe-feu* exigés au paragraphe 9.10.5.1. 4) pour une paroi de faux-plafond doivent être construits conformément à l'annexe D.

9.10.13.15. Porte entre un logement et un garage

1) Une porte qui sépare un *logement* d'un garage attenant ou incorporé doit être munie d'une garniture pour former une barrière étanche aux vapeurs de carburant et aux gaz d'échappement et doit être équipée d'un dispositif de fermeture automatique.

2) La porte qui sépare un *logement* d'un garage attenant ou incorporé ne doit pas donner sur une pièce où l'on dort.

9.10.13.16. Arrêt de porte

1) Si une porte risque de nuire à l'intégrité d'une *séparation coupe-feu* parce que son débattement n'est pas limité, il faut prévoir un arrêt de porte.

9.10.14. Séparation spatiale

9.10.14.1. Pourcentage de baies non protégées

1) Sous réserve des articles 9.10.14.3. à 9.10.14.11., le pourcentage maximal de *baies non protégées* d'une *façade de rayonnement* doit être calculé conformément au tableau 9.10.14.1. ou à la sous-section 3.2.3., en retenant la plus élevée des valeurs pour un *usage* donné.

9.10.14.2. Surface d'une façade de rayonnement

1) La surface d'une *façade de rayonnement* doit être calculée comme étant la surface totale d'un mur extérieur d'un *bâtiment* orientée dans une même direction et mesurée à partir du niveau du sol fini jusqu'au plafond du dernier *étage;* toutefois, si ce *bâtiment* est divisé en *compartiments résistant au feu*, la surface de la *façade de rayonnement* peut être calculée pour chaque *compartiment résistant au feu*, à condition que les *séparations coupe-feu* soient d'au moins 45 min.

9.10.14.3. Service d'incendie inadéquat

1) En l'absence d'un service d'incendie, ou si un service d'incendie n'est ni organisé, ni formé, ni équipé pour répondre aux besoins de la communauté, la *distance limitative* déterminée à partir de l'article 9.10.14.1. ou exigée aux articles 9.10.14.12., 9.10.14.14. et 9.10.14.16. doit être doublée si le *bâtiment* n'est pas *protégé par gicleurs*.

9.10.14.4. Autre méthode pour déterminer la distance limitative

1) La *distance limitative* donnée au tableau 9.10.14.1. ne peut être réduite à moins de la racine carrée :

a) de la surface globale des *baies non protégées* de la *façade de rayonnement* d'une *habitation*, d'un *établissement d'affaires* ou d'un *établissement industriel à risques faibles;* ou

b) du double de la surface globale des *baies non protégées* d'un *établissement commercial* ou d'un *établissement industriel à risques moyens*.

9.10.14.5. Ouverture dans un mur ayant une distance limitative de moins de 1,2 m

1) Les ouvertures pratiquées dans un mur dont la *distance limitative* est inférieure à 1,2 m doivent être protégées par d'autres *dispositifs d'obturation* que du verre armé ou des briques de verre et dont le *degré pare-flammes* est fonction du *degré de résistance au feu* exigé pour le mur (voir le tableau 9.10.13.1.).

Tableau 9.10.14.1.
Surface maximale des baies non protégées dans les murs extérieurs
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.10.14.1. 1)

Usage du *bâtiment*	Surface maximale de la *façade de rayonnement*, en m²	Surface maximale des *baies non protégées*, % de la *façade de rayonnement*											
		Distance limitative, en m											
		< 1,2	1,2	1,5	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
Habitation, *établissement d'affaires* et *établissement industriel à risques faibles*	30	0	7	9	12	39	88	100	—	—	—	—	—
	40	0	7	8	11	32	69	100	—	—	—	—	—
	50	0	7	8	10	28	57	100	—	—	—	—	—
	100	0	7	8	9	18	34	56	84	100	—	—	—
	> 100	0	7	7	8	12	19	28	40	55	92	100	—
Établissement commercial et *établissement industriel à risques moyens*	30	0	4	4	6	20	44	80	100	—	—	—	—
	40	0	4	4	6	16	34	61	97	100	—	—	—
	50	0	4	4	5	14	29	50	79	100	—	—	—
	100	0	4	4	4	9	17	28	42	60	100	—	—
	> 100	0	4	4	4	6	10	14	20	27	46	70	100

9.10.14.6. Bâtiment protégé par gicleurs, verre armé ou briques de verre

(Voir la note A-3.2.3.11. 1).) e3

1) Il est permis de doubler la surface maximale des *baies non protégées* si le *bâtiment* est *protégé par gicleurs*, à condition que toutes les pièces, y compris les penderies et les salles de bains, qui sont adjacentes à la *façade de rayonnement* soient *protégées par gicleurs* si elles ont des *baies non protégées* et ce, quelles que soient les exemptions prévues dans les normes sur les systèmes de gicleurs incorporées par renvoi à l'article 3.2.5.13. e

2) Il est permis de doubler la surface maximale des *baies non protégées* si elles sont fermées par du verre armé entouré d'un cadre en acier ou par des briques de verre, conformément aux articles 9.10.13.5. et 9.10.13.7.

9.10.14.7. Type de construction d'un mur extérieur de forme irrégulière ou à angle

1) Sous réserve du paragraphe 9.10.14.12. 1), pour déterminer, à l'aide du tableau 9.10.14.11., le type de construction et de revêtement exigé ainsi que le *degré de résistance au feu* d'un mur extérieur de forme irrégulière ou à angle : e

a) la *façade de rayonnement* doit être considérée comme la projection du mur extérieur sur un plan vertical situé de façon qu'il n'y ait aucune partie du mur extérieur du *bâtiment* entre ce plan et la ligne à partir de laquelle la *distance limitative* est mesurée; et

b) la surface autorisée de *baies non protégées* doit être déterminée à l'aide du tableau 9.10.14.1. ou de l'article 9.10.14.4. en fonction de la *distance limitative* mesurée à partir de la *façade de rayonnement* en question (voir la note A-3.2.3.1. 4)).

9.10.14.8. Pourcentage de baies non protégées des murs de forme irrégulière ou à angle

1) Pour déterminer, à l'aide du tableau 9.10.14.1., le pourcentage effectif de *baies non protégées* permis dans un mur extérieur de forme irrégulière ou à angle, il est permis de prendre comme emplacement de la *façade de rayonnement* un plan vertical situé de façon qu'il n'y ait aucune *baie non protégée* entre ce plan vertical et la ligne à partir de laquelle la *distance limitative* est mesurée (voir la note A-3.2.3.1. 4)).

9.10.14.9. Étage donnant sur une rue

1) La partie de la *façade de rayonnement* donnant sur une *rue* peut comporter, à l'*étage* qui se trouve au niveau de la *rue*, des *baies non protégées* sans restrictions quant à la surface si la *distance limitative* est d'au moins 9 m.

9.10.14.10. Stationnement à étages ouverts

1) Si tous les *étages* d'un *garage de stationnement* sont des *étages ouverts*, la surface des *baies non protégées* de la *façade de rayonnement* n'est pas limitée si la *distance limitative* du *garage de stationnement* est d'au moins 3 m.

9.10.14.11. Construction des façades de rayonnement

1) Sous réserve du paragraphe 2) et des articles 9.10.14.12. à 9.10.14.16., la construction des *façades de rayonnement* et des murs extérieurs qui sont situés au-dessus d'une *façade de rayonnement* et qui renferment un *comble ou vide sous toit* doit être conforme au tableau 9.10.14.11. et à la sous-section 9.10.8.

2) Le revêtement installé sur des *façades de rayonnement* et des murs extérieurs qui sont situés au-dessus d'une *façade de rayonnement* et qui renferment un *comble ou vide sous toit* peut ne pas être conforme à la dernière colonne du tableau 9.10.14.11., à condition :

a) que la *distance limitative* soit d'au moins 0,6 m;

b) que les *façades de rayonnement* ne comportent aucune *baie non protégée*; et

c) que le revêtement soit conforme aux alinéas 9.10.14.12. 4)a) à d).

9.10.14.12. Autre méthode de détermination de la façade de rayonnement e2

1) Aux fins du présent article, lorsque la surface maximale des baies vitrées est déterminée à l'aide du tableau 9.10.14.1., une *façade de rayonnement* peut être considérée comme étant composée d'un nombre indéterminé de parties distinctes. Les exigences relatives au *degré de résistance au feu* et aux matériaux de revêtement, ainsi que le pourcentage maximal de la surface des baies vitrées de chaque partie, peuvent être déterminées en fonction de la *distance limitative* qui lui est propre (voir l'annexe A). r3

2) Sous réserve de l'article 9.10.14.3. et du paragraphe 4), l'article 9.10.14.11. ne s'applique pas dans le cas d'un *bâtiment* qui ne comporte que des *logements* qui ne sont pas situés l'un au-dessus de l'autre si la *façade de rayonnement* :

a) a un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min et sa *distance limitative* est inférieure à 1,2 m; et

b) est recouverte d'un matériau *incombustible* et sa *distance limitative* est inférieure à 0,6 m.

Tableau 9.10.14.11.
Exigences minimales de construction pour les façades de rayonnement
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.10.14.11. 1)

Usage du *bâtiment*	Pourcentage maximal de la surface occupée par des *baies non protégées*	*Degré de résistance au feu* minimal exigé	Type de construction exigé	Type de revêtement exigé
Habitation, établissement d'affaires et *établissement industriel à risques faibles*	0 - 10	1 h	*Incombustible*	*Incombustible*
	11 - 25	1 h	*Combustible* ou *incombustible*	*Incombustible*
	26 - < 100	45 min	*Combustible* ou *incombustible*	*Combustible* ou *incombustible*
Établissement commercial et *établissement industriel à risques moyens*	0 - 10	2 h	*Incombustible*	*Incombustible*
	11 - 25	2 h	*Combustible* ou *incombustible*	*Incombustible*
	26 - < 100	1 h	*Combustible* ou *incombustible*	*Combustible* ou *incombustible*

3) Les baies vitrées dans la *façade de rayonnement* mentionnée au paragraphe 2) :

a) ne doivent pas être permises si la *distance limitative* est inférieure à 1,2 m; et

b) sont permises si la *distance limitative* est égale ou supérieure à 1,2 m, à condition que le pourcentage de la surface percée par des ouvertures soit limité conformément aux exigences de l'article 9.10.14.1. visant les *baies non protégées*. e3

4) Si la *distance limitative* est inférieure à 0,6 m, le revêtement de la *façade de rayonnement* mentionnée au paragraphe 2) peut être en vinyle, à condition :

a) qu'il soit conforme à la sous-section 9.27.13.;

b) qu'il soit posé directement sur un revêtement intermédiaire en plaques de plâtre de 12,7 mm;

c) qu'il ait un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 dans les conditions d'essai du paragraphe 3.1.12.1. 2); et

d) qu'il ait une épaisseur maximale de 2 mm, compte non tenu des pièces de fixation, des joints et des endroits renforcés.

9.10.14.13. Saillie combustible

1) Sauf dans le cas des *bâtiments* qui ne contiennent qu'un ou deux *logements*, les saillies *combustibles* comme les balcons, plates-formes, auvents, débords de toit et escaliers pouvant propager un incendie à un *bâtiment* voisin et situées à plus de 1 m du sol sont interdites :

a) à moins de 1,2 m horizontalement d'une limite de propriété ou de l'axe d'une *voie publique*; ou

b) à moins de 2,4 m d'une saillie *combustible* d'un *bâtiment* situé sur la même propriété.

9.10.14.14. Garage isolé desservant un logement

1) Sous réserve de l'article 9.10.14.3., la *façade de rayonnement* d'un garage ou d'un *bâtiment* secondaire qui dessert un seul *logement* et qui est isolé de n'importe quel *bâtiment* doit avoir un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min; toutefois, l'exigence de *degré de résistance au feu* est supprimée si la *distance limitative* est de 0,6 m ou plus.

2) Un revêtement extérieur *incombustible* n'est pas obligatoire pour un garage ou un *bâtiment* secondaire isolé décrit au paragraphe 1), peu importe la *distance limitative*.

3) Pour un garage ou un *bâtiment* secondaire isolé décrit au paragraphe 1), le pourcentage de fenêtres autorisé dans la *façade de rayonnement* doit être conforme aux exigences de l'article 9.10.14.1. relatives aux *baies non protégées*.

4) Les exigences relatives à la *distance limitative* ne doivent pas s'appliquer entre un garage ou un *bâtiment* secondaire isolé et un *logement* :

a) si le garage ou le *bâtiment* secondaire isolé ne dessert qu'un seul *logement*;

b) si le garage ou le *bâtiment* secondaire isolé est situé sur la même propriété que le *logement*; et

c) si le *logement* desservi par le garage ou le *bâtiment* secondaire est le seul *usage principal* sur la propriété.

9.10.14.15. Poteau en acier et en gros bois d'oeuvre

1) Il n'est pas obligatoire que les poteaux en acier et en gros bois d'oeuvre soient conformes à l'article 9.10.14.11. si la *distance limitative* est d'au moins 3 m.

9.10.14.16. Charge combustible faible

1) Sous réserve de l'article 9.10.14.3., si un *bâtiment* de *construction incombustible* d'une *hauteur de bâtiment* d'un *étage* est classé comme *établissement industriel à risques faibles* et ne contient que des *usages* dont la *charge combustible* est faible, comme une centrale électrique ou une installation de fabrication ou d'entreposage de matériaux *incombustibles*, il n'est pas obligatoire que les éléments de murs non-porteurs soient soumis aux exigences de *degré de résistance au feu* si la *distance limitative* est d'au moins 3 m.

9.10.15. Coupe-feu

9.10.15.1. Vides de construction

1) Les vides de construction verticaux situés dans les murs intérieurs et extérieurs doivent être dotés de coupe-feu pour :

a) les isoler les uns des autres; et
b) les isoler des vides de construction horizontaux.

2) Les vides de construction horizontaux situés dans les *combles ou vides sous toit*, les plafonds, les planchers et les vides sanitaires doivent être dotés de coupe-feu pour :

a) les isoler les uns des autres; et
b) les isoler des vides de construction verticaux.

3) Il faut prévoir des coupe-feu à toutes les intersections entre les vides de construction verticaux et horizontaux dans les plafonds à gorge, les plafonds suspendus et les soffites si les matériaux de construction exposés à l'intérieur de ces vides ont un *indice de propagation de la flamme* en surface supérieur à 25.

4) Il faut prévoir des coupe-feu à l'extrémité de chaque volée d'escalier qui traverse un plancher contenant des vides de construction à l'intérieur desquels les matériaux de construction exposés ont un *indice de propagation de la flamme* en surface supérieur à 25.

5) Dans un *bâtiment* de *construction combustible* qui n'est pas *protégé par gicleurs*, tout vide de construction créé par un plafond, un toit ou un comble non aménagé doit être recoupé par des coupe-feu en compartiments :

a) dont la plus grande dimension est d'au plus 60 m; et
b) si le vide en question renferme des matériaux de construction exposés dont l'*indice de propagation de la flamme* en surface est supérieur à 25, sa surface ne doit pas être supérieure à 300 m^2.

6) Le vide décrit à l'alinéa 5)b) ne doit avoir aucune dimension supérieure à 20 m.

7) Si un comble brisé, une corniche extérieure, un balcon ou un auvent de *construction combustible* comporte un vide de construction à l'intérieur duquel les matériaux de construction exposés ont un *indice de propagation de la flamme* en surface supérieur à 25, ce vide doit être isolé par des coupe-feu verticaux à des intervalles d'au plus 20 m et au droit des *séparations coupe-feu* verticales exigées.

9.10.15.2. Murs

1) Sous réserve du paragraphe 2), des coupe-feu doivent être installés pour obturer les vides de construction dans les murs, y compris les vides formés par les fourrures :

a) au niveau de chaque plancher;
b) au niveau de chaque plafond qui contribue au *degré de résistance au feu* exigé; et
c) à tout autre endroit à l'intérieur des murs de façon que la distance entre les coupe-feu soit d'au plus 20 m horizontalement et 3 m verticalement.

2) Les coupe-feu exigés au paragraphe 1) ne sont pas obligatoires :

a) si les vides de construction dans les murs ont 25 mm d'épaisseur ou moins;
b) si les matériaux de construction exposés à l'intérieur des murs sont *incombustibles*;
c) si les matériaux de construction exposés à l'intérieur des murs, y compris l'isolant mais à l'exception des câbles, des tuyaux et d'autres équipements semblables, ont un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25; ou
d) si les vides muraux sont remplis d'isolant.

9.10.15.3. Matériaux

1) Les coupe-feu doivent être réalisés :

a) en tôle d'acier d'au moins 0,38 mm d'épaisseur;
b) en panneaux d'amiante d'au moins 6 mm;
c) en plaques de plâtre d'au moins 12,7 mm;
d) en contreplaqué ou en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) d'au moins 12,5 mm avec support continu pour les joints;
e) en bois de construction en deux épaisseurs d'au moins 19 mm chacune avec joints décalés;
f) en bois de construction de 38 mm d'épaisseur; ou
g) en matériaux conformes au paragraphe 3.1.11.7. 1).

9.10.15.4. Traversée d'un coupe-feu

1) Si un tuyau, un conduit ou un autre élément traverse un coupe-feu, le joint doit être étanche.

747

9.10.16. Limite de propagation de la flamme

9.10.16.1. Indice de propagation de la flamme, surface intérieure

1) À moins d'indication contraire dans la présente sous-section, les surfaces exposées des murs et des plafonds intérieurs, y compris les lanterneaux et les vitrages, doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 150.

2) Sous réserve du paragraphe 3), il n'est pas obligatoire que les portes soient conformes au paragraphe 1) si elles ont un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 200.

3) Il n'est pas obligatoire que les portes à l'intérieur des *logements*, à l'exception des portes de garage, soient conformes aux paragraphes 1) et 2).

9.10.16.2. Plafonds des issues et des corridors communs

1) Au moins 90 % de la surface exposée d'un plafond dans une *issue* ou d'un plafond dans un *corridor commun* qui n'est pas *protégé par gicleurs* doit avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 25 (voir l'article 9.10.16.6.).

9.10.16.3. Murs d'une issue

1) Sous réserve du paragraphe 2), au moins 90 % de la surface exposée des murs d'une *issue* doit avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 25 (voir l'article 9.10.16.6.).

2) Au moins 75 % de la surface des murs d'un hall servant d'*issue* conformément à l'article 9.9.8.5. doit avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 25 (voir l'article 9.10.16.6.).

9.10.16.4. Passage extérieur d'issue

1) Si un passage extérieur d'*issue* constitue le seul *moyen d'évacuation* des pièces ou *suites* qu'il dessert, les murs, le plafond, le soffite et le *garde-corps* du passage doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 25; toutefois, 10 % au plus des surfaces de mur et de garde-corps et 10 % au plus des surfaces de plafond et de soffite peuvent avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 150.

9.10.16.5. Murs d'un corridor commun

1) Au moins 90 % de la surface totale des murs d'un *corridor commun* qui n'est pas *protégé par gicleurs* doit avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 75, ou 90 % au moins de la moitié supérieure de la surface de ces murs doit avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 25 (voir l'article 9.10.16.6.).

9.10.16.6. Calcul des surfaces de mur et de plafond

1) Les portes, lanterneaux et vitrages *combustibles* et les diffuseurs et verres *combustibles* d'appareils d'éclairage ne doivent pas être pris en compte dans le calcul des surfaces de mur et de plafond de la présente sous-section.

9.10.16.7. Corridor contenant un usage

1) Si un *corridor commun* ou un corridor utilisé par le public contient un *usage* quelconque, les matériaux de revêtement intérieur de finition des murs et du plafond de l'*usage* doivent avoir l'*indice de propagation de la flamme* en surface exigé pour le *corridor commun*.

9.10.16.8. Diffuseur et verre

1) Les diffuseurs et les verres d'appareils d'éclairage qui ont un *indice de propagation de la flamme* supérieur à celui autorisé pour le revêtement de plafond doivent être conformes au paragraphe 3.1.13.4. 1).

9.10.16.9. Lanterneaux combustibles

1) Les lanterneaux individuels *combustibles* situés au-dessus d'un corridor devant être isolé du reste du *bâtiment* par des *séparations coupe-feu* ne doivent avoir aucune surface supérieure à 1 m^2 et doivent être espacés d'au moins 1,2 m.

9.10.16.10. Protection des mousses plastiques

1) Sous réserve du paragraphe 2), lorsqu'un mur ou un plafond d'une *construction combustible* contient un isolant en mousse plastique, celui-ci doit respecter les exigences suivantes :

a) être protégé des espaces contigus, à l'exclusion des vides de construction du toit, par l'un des revêtements suivants :
   i) un revêtement intérieur de finition décrit aux sous-sections 9.29.4. à 9.29.9.;
   ii) de la tôle fixée mécaniquement aux supports, indépendamment de l'isolant, ayant une épaisseur d'au moins 0,38 mm et un point de fusion d'au moins 650 °C, à condition que le *bâtiment* ne contienne pas d'*usage principal* du groupe C;
   iii) une barrière thermique conforme à l'alinéa 3.1.5.11. 2)e);
b) être espacé d'au plus 75 mm de tout revêtement exigé à l'alinéa a). **QC**

2) Il est permis d'utiliser une mousse plastique thermodurcissable ayant un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 200 pour isoler une porte préfabriquée d'un *garage de stationnement* desservant des *logements* individuels, à condition :

a) que l'isolant soit revêtu sur sa face intérieure d'une feuille métallique;
b) que l'ensemble ait un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 200; et
c) que l'ensemble ne comporte aucun vide d'air.

9.10.16.11. Murs et plafond de salle de bains

1) Le revêtement intérieur de finition des murs et du plafond d'une salle de bains à l'intérieur d'une *suite* dans une *habitation* doit avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 200.

9.10.16.12. Revêtement de conduit

1) Les revêtements extérieurs et intérieurs des conduits de ventilation doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* conforme à l'article 3.6.5.4. ou 9.33.6.4.

9.10.17. Système de détection et d'alarme incendie

9.10.17.1. Accès traversant un mur coupe-feu

1) Si un accès traverse un *mur coupe-feu*, les exigences de la présente sous-section s'appliquent aux *aires de plancher* situées de part et d'autre du *mur coupe-feu* comme si elles se trouvaient dans le même *bâtiment*.

9.10.17.2. Système d'alarme incendie exigé

1) Sous réserve du paragraphe 2), un système d'alarme incendie doit être prévu :

a) dans tout *bâtiment* de plus de 3 *étages*, y compris les *étages* au-dessous du *premier étage*;
b) si le *nombre de personnes* est supérieur à 300 pour tout le *bâtiment*; ou
c) si le *nombre de personnes* est supérieur à la valeur indiquée au tableau 9.10.17.2. pour un *usage principal* quelconque.

2) Dans une *habitation*, un système d'alarme incendie n'est pas obligatoire si une *issue* ou un *corridor commun* dessert au plus 4 *suites*, ou si chaque *suite* communique directement avec une *issue* extérieure jusqu'au niveau du sol.

Tableau 9.10.17.2.
Nombre maximal de personnes dans un bâtiment sans système d'alarme incendie
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.10.17.2. 1)

Usage principal	*Nombre de personnes* au-dessus duquel un système d'alarme incendie est exigé
Établissement d'affaires ou *commercial*	150 au-dessus ou au-dessous du *premier étage*
Établissement industriel à risques moyens ou *faibles*	75 au-dessus ou au-dessous du *premier étage*
Habitation	10 (avec hébergement)

9.10.17.3. Pièces et aires exigeant des détecteurs de chaleur ou des détecteurs de fumée

1) Si un système d'alarme incendie est exigé, un *détecteur de fumée* doit être installé dans chaque *corridor commun* d'une *habitation* et dans chaque cage d'escalier d'*issue*.

2) Sous réserve du paragraphe 3), dans les *bâtiments* où un système d'alarme incendie est exigé, un *détecteur de fumée* ou un *détecteur de chaleur* doit être installé dans les locaux de rangement, les *locaux techniques*, les gaines d'ascenseur, les dévaloirs, les locaux de concierge et les pièces prévues pour l'utilisation ou l'entreposage des matières dangereuses.

3) Les *détecteurs de chaleur* et les *détecteurs de fumée* exigés au paragraphe 2) ne sont pas obligatoires dans les *logements* ou dans les *bâtiments protégés par gicleurs* si le système de gicleurs est sous surveillance électrique et est équipé d'un avertisseur de débit.

9.10.17.4. Détecteurs de fumée pour conduits

1) Sauf dans le cas des installations à recirculation d'air desservant un seul *logement*, si un système d'alarme incendie est exigé, les installations à recirculation d'air desservant plus d'une *suite* à un même *étage* ou desservant plus d'un *étage*, doivent être conçues pour empêcher la propagation de la fumée après déclenchement d'un *détecteur de fumée* pour conduits.

9.10.17.5. Partie d'un bâtiment considérée comme un bâtiment distinct

1) Sous réserve du paragraphe 2), si une partie d'un *bâtiment* est isolée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* verticale d'au moins 1 h et si cette *séparation coupe-feu* ne comporte pas d'ouvertures sauf celles prévues pour le passage des tuyaux, tubes, câbles et canalisations, les exigences relatives au système de détection et d'alarme incendie peuvent s'appliquer à chaque partie ainsi isolée comme si elle constituait un *bâtiment* distinct.

2) Le paragraphe 1) ne s'applique pas aux *locaux techniques* et aux locaux de rangement.

9.10.17.6. Exigences de conception et d'installation

1) Les systèmes et dispositifs de détection et d'alarme et leur installation doivent être conformes à la sous-section 3.2.4.

9.10.17.7. Aspirateur central

1) Dans les *bâtiments* pour lesquels un système d'alarme incendie est exigé, les aspirateurs centraux doivent être conçus de manière à s'arrêter automatiquement sur déclenchement du système d'alarme incendie.

9.10.17.8. Stationnement à étages ouverts

1) Un système d'alarme incendie n'est pas exigé dans un *garage de stationnement* conforme à l'article 3.2.2.83. si le *bâtiment* ne contient aucun autre *usage*.

9.10.18. Avertisseur de fumée

9.10.18.1. Avertisseur de fumée exigé

1) Des *avertisseurs de fumée* conformes à la norme CAN/ULC-S531-M, « Avertisseurs de fumée », doivent être installés dans chaque *logement* et dans chaque pièce où l'on dort ne faisant pas partie d'un *logement*.

9.10.18.2. Emplacement

1) Les *logements* doivent comporter un nombre suffisant d'*avertisseurs de fumée* de sorte :

a) qu'il y ait au moins un *avertisseur de fumée* par niveau de plancher, y compris un *sous-sol*, qui se trouve à 900 mm ou plus au-dessus ou au-dessous d'un niveau de plancher adjacent;

b) que chaque chambre soit protégée par un *avertisseur de fumée* situé à l'intérieur ou à l'extérieur, mais à moins de 5 m de la porte de la chambre en mesurant le long du corridor; et

c) que la distance d'un point quelconque d'un niveau de plancher à un *avertisseur de fumée* situé à ce niveau ne dépasse pas 15 m en mesurant le long des corridors et en passant par les portes.

(Voir l'annexe A.)

2) Les *avertisseurs de fumée* exigés à l'article 9.10.18.1. et au paragraphe 1) doivent être installés au plafond ou près du plafond.

9.10.18.3. Alimentation

1) Les *avertisseurs de fumée* doivent être raccordés de façon permanente à un circuit électrique et il ne doit y avoir aucun dispositif de sectionnement entre le dispositif de protection contre les surintensités et l'*avertisseur de fumée*.

2) Dans un *bâtiment* qui n'est pas alimenté en énergie électrique, il est permis d'avoir des *avertisseurs de fumée* à pile.

9.10.18.4. Avertisseurs de fumée reliés

1) Si plusieurs *avertisseurs de fumée* doivent être installés à l'intérieur d'un *logement*, ceux-ci doivent être reliés électriquement de façon à tous se déclencher automatiquement dès qu'un avertisseur est déclenché.

9.10.18.5. Directives d'entretien

1) S'il est nécessaire de prévoir des directives d'entretien des *avertisseurs de fumée* en vue d'assurer leur bon fonctionnement, celles-ci doivent être affichées à un endroit où tous les occupants peuvent les consulter facilement.

9.10.19. Lutte contre l'incendie

9.10.19.1. Fenêtres ou panneaux d'accès exigés

1) Sous réserve du paragraphe 3), une fenêtre ou un panneau d'accès ayant une ouverture d'une hauteur d'au moins 1100 mm, d'une largeur d'au moins 550 mm et dont le seuil se trouve à au plus 900 mm au-dessus du plancher doit être prévu aux deuxième et troisième *étages* de tout *bâtiment*, sur au moins une façade donnant sur une *rue*, si ces *étages* ne sont pas *protégés par gicleurs*.

2) Le panneau d'accès exigé au paragraphe 1) doit s'ouvrir facilement à la fois de l'intérieur et de l'extérieur ou être vitré avec du verre ordinaire.

3) Le panneau d'accès exigé au paragraphe 1) n'est pas obligatoire dans un *bâtiment* comprenant exclusivement des *logements* s'il n'y a pas de *logements* l'un au-dessus de l'autre.

9.10.19.2. Accès au sous-sol

1) À l'exception des *sous-sols* desservant un seul *logement*, les *sous-sols* qui ne sont pas *protégés par gicleurs* et dont une dimension est supérieure à 25 m doivent avoir directement accès à l'extérieur sur au moins une *rue*.

2) Une porte, une fenêtre ou toute autre ouverture ayant une hauteur d'au moins 1100 mm, une largeur d'au moins 550 mm et une hauteur de seuil d'au plus 900 mm par rapport au plancher peuvent servir d'accès à l'extérieur exigé au paragraphe 1).

3) Les escaliers intérieurs accessibles de l'extérieur peuvent également servir d'accès à l'extérieur exigé au paragraphe 1).

9.10.19.3. Accès pour le matériel de lutte contre l'incendie

1) Tout *bâtiment* doit ouvrir sur une *rue*, une voie privée ou une cour permettant l'accès au matériel de lutte contre l'incendie (voir les notes A-3.2.5.6. 1) et A-9.10.19.3. 1)).

2) La conception et l'emplacement d'une voie ou d'une cour servant d'accès à un *bâtiment*, comme l'exige le paragraphe 1), doivent tenir compte des raccordements avec les voies de circulation publiques, du poids du matériel de lutte contre l'incendie, de la largeur de la voie privée, du rayon des courbes, de la hauteur libre, de l'emplacement des bornes d'incendie, des raccords-pompiers et de l'espace disponible pour le stationnement des véhicules.

9.10.19.4. Extincteurs portatifs

1) Des extincteurs portatifs doivent être prévus et installés dans tous les *bâtiments*, sauf à l'intérieur des *logements*, conformément aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents ou, en leur absence, au CNPI.

9.10.19.5. Protection contre le gel

1) L'équipement qui fait partie d'une installation de sécurité incendie, qui risque d'être endommagé par le gel et qui se trouve dans un endroit non chauffé doit être protégé du gel.

9.10.20. Protection contre l'incendie des bâtiments de chantier

9.10.20.1. Bâtiment de chantier

1) Sous réserve des articles 9.10.20.2. à 9.10.20.9., les *bâtiments* de chantier doivent être conformes aux sous-sections 9.10.1. à 9.10.19.

9.10.20.2. Pièces où l'on dort isolées

1) Dans un *bâtiment* de chantier, les pièces où l'on dort, sauf celles qui font partie d'un *logement*, doivent être isolées les unes des autres et du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 30 min.

9.10.20.3. Plancher isolant le premier étage du deuxième étage

1) Sauf dans les *logements*, le plancher d'un *bâtiment* de chantier isolant le *premier étage* du deuxième *étage* doit former une *séparation coupe-feu* d'au moins 30 min.

9.10.20.4. Passages piétons reliant les bâtiments

1) Les *passages piétons* de *construction combustible* reliant des *bâtiments* doivent être isolés de ces *bâtiments* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

9.10.20.5. Distance entre les bâtiments

1) Sauf indication contraire à la sous-section 9.10.14., les *bâtiments* de chantier doivent être à au moins 10 m de distance les uns des autres.

9.10.20.6. Indice de propagation de la flamme

1) Sauf dans les *logements* et sous réserve du paragraphe 2), l'*indice de propagation de la flamme* en surface des murs et du plafond des corridors et des *passages piétons*, sans tenir compte des portes, ne doit pas être supérieur à 25 sur au moins 90 % de la surface exposée et à 150 sur le reste de la surface.

2) Sauf dans les *logements*, les corridors qui servent d'*accès à l'issue* pour des pièces où l'on dort et qui ont un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* conforme à la sous-section 9.10.16.

9.10.20.7. Détecteur de fumée

1) Sauf dans les *logements*, les corridors qui servent d'*accès à l'issue* pour des pièces où l'on dort situées dans un *bâtiment* de chantier pouvant loger plus de 10 personnes doivent être équipés d'un *détecteur de fumée* relié au système d'alarme incendie du *bâtiment*.

9.10.20.8. Extincteurs portatifs

1) Chaque *bâtiment* de chantier doit être équipé d'extincteurs portatifs conformément aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents ou, en leur absence, au CNPI.

9.10.20.9. Robinet d'incendie armé

1) Les *bâtiments* de chantier pouvant loger plus de 30 personnes doivent être équipés d'un robinet d'incendie armé protégé contre le gel et muni d'un tuyau d'une longueur suffisante pour que le jet de lance atteigne chaque partie du *bâtiment*.

2) Le robinet d'incendie armé exigé au paragraphe 1) doit être situé près d'une *issue*.

3) Le tuyau mentionné au paragraphe 1) doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 19 mm et être relié à une réserve d'eau centrale ou à un réservoir de stockage ayant une capacité minimale de 4500 L et comportant un système de pompage pouvant fournir un débit d'au moins 5 L/s à une pression manométrique de 300 kPa.

9.10.21. Mesures de protection contre l'incendie applicables aux cuisinières au gaz et aux cuisinières électriques

(Voir la note A-9.10.21.)

9.10.21.1. Installation de cuisinières

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *cuisinières* au gaz naturel doivent être installées conformément aux règlements provinciaux, territoriaux ou, en leur absence, à la norme CAN/CGA-B149.1-M, « Code d'installation du gaz naturel » (voir l'article 9.34.1.1.). ***QC***

2) Les dégagements pour les *cuisinières* au gaz et les *cuisinières* électriques ne doivent pas être inférieurs à ceux exigés aux articles 9.10.21.2. et 9.10.21.3.

9.10.21.2. Dégagement vertical

1) Sous réserve du paragraphe 2), un dégagement vertical d'au moins 750 mm au-dessus des éléments ou des brûleurs d'une *cuisinière* doit être prévu pour les éléments d'ossature d'un mur, les revêtements de finition et les armoires de cuisine.

2) Le dégagement vertical mentionné au paragraphe 1) pour un élément d'ossature de mur, un revêtement de finition ou une armoire de cuisine situés au-dessus des éléments ou des brûleurs peut être réduit à 600 mm, à condition que l'élément d'ossature de mur, le revêtement de finition ou l'armoire de cuisine soit :

a) *incombustible*, ou
b) protégé par :
   i) une plaque d'amiante d'au moins 6 mm d'épaisseur recouverte d'une tôle d'au moins 0,33 mm d'épaisseur; ou
   ii) une hotte métallique se prolongeant de 125 mm au moins en avant de l'élément d'ossature, du revêtement de finition ou de l'armoire.

9.10.21.3. Dégagement horizontal

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les éléments d'ossature *combustibles* d'un mur, les revêtements de finition ou les armoires de cuisine qui sont situés à 450 mm ou moins de l'emplacement prévu pour la *cuisinière* doivent avoir leur partie située au-dessus des éléments chauffants ou des brûleurs protégée par un matériau qui offre une résistance au feu au moins équivalente à celle d'une plaque de plâtre de 9,5 mm d'épaisseur.

2) Les dosserets de comptoir qui se prolongent plus haut que les éléments chauffants ou les brûleurs n'ont pas besoin de la protection décrite au paragraphe 1).

3) Sauf pour les armoires de cuisine décrites à l'article 9.10.21.2., les armoires de cuisine situées à au moins 450 mm au-dessus des éléments chauffants ou des brûleurs n'ont pas besoin de la protection décrite au paragraphe 1).

Section 9.11. Isolement acoustique

9.11.1. Indice de transmission du son (sons aériens)

9.11.1.1. Détermination

1) Les indices de transmission du son doivent être déterminés conformément à la norme ASTM-E 413, « Classification for Rating Sound Insulation », en utilisant les résultats des mesures effectuées selon la norme :

a) ASTM-E 90, « Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements »; ou
b) ASTM-E 336, « Measurement of Airborne Sound Insulation in Buildings ».

(Voir l'annexe A.)

9.11.2. Isolement acoustique exigé (sons aériens)

9.11.2.1. Indice minimal de transmission du son

1) Sous réserve du paragraphe 2), chaque *logement* doit être séparé de toute autre partie du *bâtiment* où il peut se produire du bruit par une construction ayant un indice de transmission du son d'au moins 50, mesuré selon la sous-section 9.11.1. ou indiqué à la note A-9.10.3.1.

2) La construction séparant un *logement* d'une gaine d'ascenseur ou d'un vide-ordures doit avoir un indice de transmission du son d'au moins 55 mesuré selon la sous-section 9.11.1. ou indiqué à la note A-9.10.3.1.

Section 9.12. Excavation

9.12.1. Généralités

9.12.1.1. Enlèvement de la terre végétale

1) Il faut enlever la couche superficielle du *sol* et la végétation à l'emplacement du *bâtiment*.

2) Dans les régions où les termites causent des dégâts, le *sol* doit être exempt de souches, de racines ou d'autres débris de bois sur une profondeur d'au moins 300 mm à l'emplacement du *bâtiment*.

3) Le fond de toute *excavation* doit être exempt de matière organique.

9.12.1.2. Accumulation d'eau

1) Il ne doit pas y avoir d'eau accumulée dans une *excavation*.

9.12.1.3. Protection contre le gel

1) Le fond de toute *excavation* doit être préservé du gel durant les travaux.

9.12.2. Profondeur

9.12.2.1. Excavation jusqu'au sol non remanié

1) Toute *excavation* pour des *fondations* doit atteindre le *sol* non remanié.

9.12.2.2. Profondeur minimale

1) Sous réserve des paragraphes 4) et 5), la profondeur minimale des *fondations* au-dessous du niveau du sol fini doit être conforme aux valeurs du tableau 9.12.2.2.

2) Si une *fondation* est isolée de manière à réduire le transfert de chaleur au *sol* sous les semelles, la profondeur de la *fondation* doit être la même que celle exigée pour les *fondations* entourant un espace non chauffé (voir l'annexe A).

3) La profondeur minimale des *fondations* d'un perron en béton de plus de 2 contremarches doit être conforme aux paragraphes 1) à 5).

4) Un perron de une ou 2 contremarches peut reposer sur le sol.

Tableau 9.12.2.2.
Profondeurs minimales des fondations
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.12.2.2. 1)

Type de *sol*	*Fondations* délimitant un *sous-sol* ou un vide sanitaire chauffé(1)		*Fondations* ne délimitant aucun espace chauffé(2)	
	Bon drainage du *sol*(3)	Mauvais drainage du *sol*	Bon drainage du *sol*(3)	Mauvais drainage du *sol*
Roche	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite
Sol à forte granulométrie	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite	Sous la limite de pénétration du gel
Silt	Aucune limite	Aucune limite	Sous la limite de pénétration du gel	Sous la limite de pénétration du gel
Argile ou *sol* non défini(4)	1,2 m	1,2 m	Au moins 1,2 m ou jusqu'à la limite de pénétration du gel si cette valeur est supérieure	Au moins 1,2 m ou jusqu'à la limite de pénétration du gel si cette valeur est supérieure

(1) *Fondations* non isolées pour réduire les pertes de chaleur par les semelles.
(2) Y compris les *fondations* isolées pour réduire les pertes de chaleur par les semelles.
(3) Pour assurer un bon drainage du sol, au moins jusqu'à la limite de pénétration du gel. e2
(4) Voir l'annexe A.

5) Il est permis de diminuer la profondeur exigée au paragraphe 1) si des expériences antérieures sur le terrain démontrent qu'une profondeur moindre donne des résultats satisfaisants ou si les *fondations* sont calculées pour une profondeur moindre.

6) Les exigences du paragraphe 1) relatives à la profondeur des *fondations* ne s'appliquent pas aux *bâtiments* qui : e2

a) ne sont pas en maçonnerie ou qui n'ont pas de contre-mur extérieur en maçonnerie et dont la superstructure répond aux critères d'essai de la résistance à la déformation de la norme CAN/CSA-Z240.2.1, « Caractéristiques de construction des maisons mobiles »; ou e
b) servent de *bâtiment* secondaire d'au plus 1 *étage* de *hauteur de bâtiment*, d'au plus 55 m² d'*aire de bâtiment* et qui ne sont pas en maçonnerie ou qui n'ont pas de contre-mur extérieur en maçonnerie. e2 r3

9.12.3. Remblais

9.12.3.1. Remblayage

1) Le remblayage doit être effectué de manière à ne pas endommager les *fondations*, les drains, l'isolant et les revêtements de protection des murs contre l'eau et l'humidité.

9.12.3.2. Nivellement

1) Les *remblais* doivent être nivelés de manière à empêcher, après tassement, l'eau de s'écouler vers les *fondations*.

9.12.3.3. Débris et roches

1) Les *remblais* ne doivent pas contenir de débris ou de pierres d'une dimension supérieure à 250 mm à moins de 600 mm des *fondations*.

9.12.4. Tranchée sous la semelle

9.12.4.1. Appui des semelles

1) La partie des tranchées de la conduite d'eau principale et du branchement d'égout qui se trouve sous l'emplacement prévu pour la *fondation* doit être remplacée et le *sol* doit être damé jusqu'au niveau inférieur de la *fondation* ou bien elle doit être remplie de béton d'une résistance de 10 MPa au moins lui permettant de supporter les semelles.

Section 9.13. Protection contre l'humidité, l'eau et l'infiltration des gaz souterrains

9.13.1. Généralités

9.13.1.1. Protection exigée contre l'humidité

1) Sous réserve de l'article 9.13.1.2., si le niveau du sol fini du côté intérieur des murs de *fondation* est en contrebas du niveau du sol fini du côté extérieur, la face extérieure des murs de *fondation* se trouvant au-dessous du niveau du sol doit être protégée contre l'humidité.

2) Sous réserve du paragraphe 3) et de l'article 9.13.1.2., les planchers sur sol doivent être protégés contre l'humidité.

3) Il n'est pas obligatoire de protéger contre l'humidité les planchers des garages et des parties non fermées des *bâtiments*, et les planchers posés sur un *remblai* granulaire, conformément à l'article 9.16.2.1.

9.13.1.2. Imperméabilisation

1) Les dalles sur sol et la face extérieure des murs situés au-dessous du niveau du sol qui sont soumis à une pression hydrostatique doivent être imperméabilisés.

2) Les toits des constructions enterrées doivent être imperméabilisés pour empêcher l'infiltration de l'eau dans ces constructions.

9.13.1.3. Protection exigée contre les gaz souterrains

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), toute partie d'un *bâtiment* en contact avec le *sol* doit être protégée contre l'infiltration des gaz souterrains, lorsqu'il est démontré qu'une telle infiltration constitue un danger pour la salubrité et la sécurité du *bâtiment*. **QC**

2) Une construction conçue pour empêcher l'infiltration de gaz souterrains dans le *bâtiment* n'est pas exigée dans les cas suivants :

a) les garages et les parties non fermées des *bâtiments*; ou
b) supprimé. **QC**
c) les *bâtiments* qui contiennent un seul *logement* et qui sont munis d'un système de dépressurisation sous le plancher, conformément à l'article 9.13.8.2.

9.13.1.4. Mode d'application

1) Le mode d'application de tout produit bitumineux de protection contre l'eau ou l'humidité doit être conforme à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CGSB-37.3-M, « Application d'émulsions de bitume pour l'imperméabilisation à l'humidité ou à l'eau »;
b) ONGC-37-GP-12Ma, « Application du bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité »; ou
c) CAN/CGSB-37.22-M, « Application d'un revêtement de goudron fluxé, non fillerisé, sur les fondations pour l'imperméabilisation à l'humidité ».

9.13.2. Matériaux

9.13.2.1. Normes

1) Sauf indication contraire dans la présente section, les matériaux de protection extérieure contre l'eau ou l'humidité doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CGSB-37.1-M, « Émulsion de bitume à émulsif chimique, pour l'imperméabilisation à l'humidité »;
b) CAN/CGSB-37.2-M, « Émulsion bitumineuse non fillerisée, à colloïde minéral, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau, et pour le revêtement de toitures »;
c) ONGC-37-GP-6Ma, « Bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité »;
d) CAN/CGSB-37.16-M, « Bitume fluidifié, fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau »;
e) ONGC-37-GP-18Ma, « Goudron fluxé, non fillerisé, pour l'hydrofugation »;
f) CAN/CGSB-51.34-M, « Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments »; ou
g) CSA-A123.4, « Asphalt for Use in Construction of Built-Up Roof Coverings and Waterproofing Systems ». r4

2) Les matériaux de protection contre l'infiltration des gaz souterrains dans les planchers sur sol doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-51.34-M, « Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments ». r

9.13.3. Protection des murs contre l'humidité

9.13.3.1. Préparation de la surface

1) Si un mur formé d'éléments de maçonnerie doit être protégé contre l'humidité :

a) la partie de sa face extérieure située au-dessous du niveau du sol doit être recouverte d'un enduit de mortier d'une épaisseur d'au moins 6 mm conforme à la section 9.20.; et
b) cet enduit doit recouvrir le congé de mortier effectué au moment de la pose de la première assise d'éléments de maçonnerie.

2) Dans un mur de béton qui doit être protégé contre l'humidité, les trous ou les renfoncements dus à l'enlèvement des attaches de coffrage doivent être obturés avec du mortier de ciment ou un autre matériau de protection contre l'humidité.

9.13.3.2. Application d'un matériau de protection

1) Un matériau de protection contre l'humidité doit être appliqué sur toute surface en béton ou tout crépi qui se trouve au-dessous du niveau du sol.

9.13.3.3. Face intérieure des murs

1) Si un mur en béton ou en éléments de maçonnerie en contact avec le *sol* comporte un revêtement intérieur ou si ce mur est en contact avec des éléments en bois servant de support à l'isolation ou au revêtement, la face intérieure de la partie du mur de *fondation* située au-dessous du niveau du sol doit être protégée contre l'humidité.

2) La protection contre l'humidité exigée au paragraphe 1) doit partir du plancher du *sous-sol* pour se terminer au niveau du sol.

3) Aucune membrane ni aucun revêtement ayant une perméance de moins de 170 ng/(Pa•s•m²) ne doivent être posés sur la face intérieure du mur de *fondation* entre l'isolant et la partie du mur de *fondation* qui se trouve au-dessus du niveau du sol. e

9.13.4. Protection des planchers sur sol contre l'humidité e3

9.13.4.1. Emplacement

1) Si un plancher doit être protégé contre l'humidité, le revêtement d'étanchéité doit être posé sous le plancher; dans le cas d'une dalle recouverte d'un plancher, le revêtement peut être appliqué sur la dalle.

9.13.4.2. Protection sous le plancher

1) La membrane de protection contre l'humidité posée sous le plancher doit être du polyéthylène d'au moins 0,15 mm d'épaisseur ou du matériau à couverture en rouleau de type S.

2) La membrane d'étanchéité décrite au paragraphe 1) doit être posée avec un recouvrement d'au moins 100 mm aux joints.

9.13.4.3. Protection sur la dalle

1) Le matériau de protection contre l'humidité posé sur la dalle doit consister en au moins :

a) 2 couches de bitume appliquées à la vadrouille;
b) une feuille de polyéthylène d'au moins 0,05 mm; ou
c) tout autre matériau équivalent.

9.13.5. Imperméabilisation des murs

9.13.5.1. Préparation de la surface

1) Si un mur formé d'éléments de maçonnerie doit être étanchéisé, la partie de sa face extérieure située au-dessous du niveau du sol doit être enduite d'une couche de mortier d'une épaisseur d'au moins 6 mm, conformément à la section 9.20.

2) Dans un mur de béton qui doit être protégé contre l'humidité, les trous ou les renfoncements dus à l'enlèvement des attaches de coffrage doivent être obturés avec du mortier de ciment ou un autre matériau de protection contre l'humidité.

9.13.5.2. Membrane imperméable

1) Un mur en béton ou en éléments de maçonnerie qui doit être étanchéisé doit être recouvert d'une couche formée d'au moins 2 feuilles imprégnées de bitume, chacune étant mise en place avec du bitume et le tout étant enduit d'une épaisse couche de bitume.

9.13.6. Imperméabilisation des planchers sur sol

9.13.6.1. Système d'imperméabilisation

1) Le plancher sur sol d'un *sous-sol* qui doit être étanchéisé doit comporter une membrane imperméable comprise entre 2 couches de béton d'une épaisseur d'au moins 75 mm chacune; la membrane du plancher doit être raccordée à celle du mur de manière à former un cuvelage parfaitement étanche.

9.13.7. Protection des murs contre l'infiltration de gaz souterrains

(Voir la note A-9.13.7. et 9.13.8.)

9.13.7.1. Murs de maçonnerie

1) Les murs de maçonnerie qui doivent être protégés contre l'infiltration de gaz souterrains, mais qui ne sont pas protégés contre l'humidité sur leur face intérieure comme l'exige le paragraphe 9.13.3.3. 1) doivent comporter :

a) une rangée d'éléments de maçonnerie pleins; ou
b) un solin traversant toute l'épaisseur du mur :
   i) au niveau de la dalle ou au-dessous; ou
   ii) en l'absence de dalle, au niveau du revêtement du sol exigé à l'article 9.18.6.1.

9.13.8. Protection des planchers contre l'infiltration de gaz souterrains

(Voir la note A-9.13.7. et 9.13.8.)

9.13.8.1. Membrane de protection

1) Sous réserve de l'article 9.13.8.2., il faut prévoir une membrane de protection contre l'infiltration de gaz souterrains.

2) Si le plancher sur sol est une dalle de béton, la membrane de protection contre l'infiltration de gaz souterrains doit être :

a) posée sous la dalle; ou
b) posée sur la dalle si celle-ci doit être recouverte d'un plancher distinct.

(Voir la note A-9.13.8.1. 2) et 3).)

3) Si la membrane de protection est posée sous une dalle sur sol, les joints de cette membrane doivent se chevaucher d'au moins 300 mm (voir la note A-9.13.8.1. 2) et 3)).

4) Si la membrane de protection est posée sur une dalle sur sol, les joints de cette membrane doivent être étanchéisés.

5) Si elle est posée avec un plancher sur sol comportant une ossature, la membrane de protection doit être posée conformément aux articles 9.25.3.2. et 9.25.3.3.

9.13.8.2. Dépressurisation sous le plancher

(Voir l'annexe A.)

1) La membrane de protection contre l'infiltration de gaz souterrains n'est pas exigée si le *bâtiment* :

a) n'abrite qu'un seul *logement*; et
b) est protégé contre l'infiltration de gaz souterrains conformément au présent article.

2) Sous réserve du paragraphe 4), un plancher sur sol doit reposer sur une couche de matériau granulaire, conformément au paragraphe 9.16.2.1. 1).

3) Un tuyau d'au moins 100 mm de diamètre doit traverser verticalement le plancher, au centre ou près du centre du plancher, de sorte que :

a) l'ouverture inférieure du tuyau soit enfoncée dans la couche de matériau granulaire décrite au paragraphe 2); et
b) le haut du tuyau permette le raccordement à l'équipement de dépressurisation.

4) La couche de matériau granulaire décrite au paragraphe 2) doit avoir, près du centre du plancher, au moins 150 mm d'épaisseur sur un rayon d'au moins 300 mm autour du tuyau décrit au paragraphe 3).

5) Le haut du tuyau décrit au paragraphe 3) doit être muni d'un couvercle amovible.

6) Le tuyau décrit au paragraphe 3) doit être étiqueté de manière à indiquer clairement qu'il sert uniquement à recueillir les gaz souterrains présents sous le plancher sur sol.

7) Sous réserve du paragraphe 9), lorsque la construction d'un *bâtiment* conformément aux paragraphes 2) à 6) est terminée, il faut procéder à un essai selon la norme américaine EPA-402-R-93-003, « Protocols for Radon and Radon Decay Product Measurements in Homes », afin de déterminer la concentration de radon dans le *bâtiment*. **er4**

8) L'entrepreneur doit faire parvenir copie des résultats de l'essai exigé au paragraphe 7) à l'*autorité compétente*. **QC**

9) L'essai exigé au paragraphe 7) doit inclure la mesure des concentrations de radon dans le *sous-sol*.

10) Si la concentration de radon déterminée de la manière indiquée aux paragraphes 7) et 8) dépasse le seuil de nocivité fixé par Santé Canada pour l'air intérieur des résidences, comme l'indique le document SC-H46-2/90-156F, « Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences », il faut installer un système de dépressurisation sous le plancher afin de ramener la concentration de radon en deçà du seuil de nocivité. **r4**

11) Si un système de dépressurisation est installé sous le plancher, il faut :

a) assurer un apport supplémentaire d'air de compensation, conformément à l'article 9.32.3.8.; et
b) prendre des mesures pour s'assurer que toute baisse de température du *sol* qui en résulte n'aura pas d'effets néfastes sur les *fondations*.

9.13.8.3. Étanchéisation du périmètre et des ouvertures

(Voir la note A-9.13.7. et 9.13.8.)

1) Le joint entre le plancher sur sol et la face intérieure des murs adjacents doit être rendu étanche au moyen de mastic souple.

2) Les ouvertures pratiquées dans un plancher sur sol pour laisser passer des tuyaux ou d'autres objets doivent être rendus étanches aux gaz qui se dégagent du *sol*.

3) Les orifices d'évacuation d'eau d'un plancher sur sol doivent être conçus de façon à empêcher les remontées de gaz souterrains tout en permettant l'écoulement de l'eau.

Section 9.14. Drainage

9.14.1. Objet

9.14.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique au drainage souterrain et à l'écoulement des eaux de surface.

9.14.1.2. Vides sanitaires

1) Le drainage des vides sanitaires doit être conforme à la section 9.18.

9.14.1.3. Planchers sur sol

1) Le drainage sous les planchers sur sol doit être conforme à la section 9.16.

9.14.2. Drainage des fondations

9.14.2.1. Murs de fondation

1) Sauf s'il peut être démontré que cela n'est pas nécessaire, le pied des murs de *fondation* extérieurs doit être drainé au moyen de tuyaux ou de drains posés à l'extérieur des *fondations* conformément à la sous-section 9.14.3. ou d'une couche de gravier ou de pierre concassée conformément à la sous-section 9.14.4.

2) L'isolant de fibre minérale ou le *remblai* de pierre concassée devant servir de coupure capillaire contre la surface extérieure d'un mur de *fondation* doit se prolonger jusqu'au niveau de la semelle afin de faciliter l'écoulement des eaux souterraines jusqu'au système de drainage de la *fondation* (voir l'annexe A).

9.14.3. Tuyaux de drainage

9.14.3.1. Normes pertinentes

1) Les tuyaux de drainage utilisés pour le drainage des *fondations* doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) ASTM-C 4, « Clay Drain Tile and Perforated Clay Drain Tile »; r4
b) ASTM-C 412M, « Concrete Drain Tile »; r4
c) ASTM-C 444-M, « Perforated Concrete Pipe (Metric) »;
d) ASTM-C 700, « Vitrified Clay Pipe, Extra Strength, Standard Strength and Perforated »;
e) CAN/CGSB-34.22-M, « Tuyau de drainage en amiante-ciment »; **QC**
f) CAN/CSA-B182.1-M, « Tuyaux et raccords d'évacuation et d'égout en plastique »; **QC**
g) CSA-G401, « Tuyaux en tôle ondulée »; ou
h) NQ-3624-115, « Tuyaux et raccords en polyéthylène (PE) – Tuyaux annelés flexibles pour le drainage – Caractéristiques et méthodes d'essai ». r4

9.14.3.2. Diamètre minimal

1) Les tuyaux et drains utilisés pour le drainage des *fondations* doivent avoir au moins 100 mm de diamètre.

9.14.3.3. Pose

1) Les tuyaux de drainage d'une dalle sur sol ou du sol d'un vide sanitaire doivent être posés sur un *sol* non remanié ou bien compacté de sorte que leur partie supérieure se trouve au-dessous de la sous-face de la dalle ou ne dépasse pas au-dessus du sol ou du vide sanitaire.

2) Les sections de tuyaux de drainage ou de drains qui ne sont pas raccordés doivent être espacées de 6 à 10 mm.

3) Les espaces mentionnés au paragraphe 2) doivent être recouverts sur leur moitié supérieure par du papier de revêtement, du polyéthylène de 0,10 mm d'épaisseur ou du feutre imprégné de goudron ou d'asphalte et de qualité n° 15.

4) Les côtés et le dessus des tuyaux de drainage ou des drains utilisés pour le drainage doivent être recouverts d'au moins 150 mm de pierre concassée ou d'un autre matériau granulaire propre et grossier contenant au plus 10 % de granulats pouvant traverser un tamis de 4 mm.

9.14.4. Drainage par matériau granulaire

9.14.4.1. Matériau granulaire

1) Le matériau granulaire employé pour drainer le pied d'une *fondation* doit former une couche continue de pierre concassée ou d'un autre matériau propre et grossier contenant au plus 10 % de granulats pouvant traverser un tamis de 4 mm.

9.14.4.2. Emplacement

1) Le matériau granulaire mentionné à l'article 9.14.4.1. doit être posé sur un *sol* non remanié ou bien compacté jusqu'à une profondeur minimale d'au moins 125 mm au-dessous du *bâtiment* et doit se prolonger sur au moins 300 mm à partir du bord extérieur des semelles.

9.14.4.3. Nivellement

1) Le fond d'une *excavation* drainée par une couche de matériau granulaire doit être nivelé de manière que la surface entière décrite à l'article 9.14.4.2. soit drainée vers un puisard, conformément à l'article 9.14.5.2.

9.14.4.4. Condition d'humidité

1) Si, en raison de l'imprégnation d'eau dans le sol, de la terre se mélange au matériau granulaire de drainage, il faut prévoir une épaisseur de matériau granulaire suffisante pour que les 125 mm du dessus soient exempts de terre.

9.14.5. Évacuation des eaux

9.14.5.1. Généralités

1) L'eau de drainage des *fondations* doit être acheminée vers un égout, un fossé ou un puits perdu.

9.14.5.2. Puisards

1) Les puisards doivent :

a) avoir une profondeur d'au moins 450 mm; **QC**
b) avoir une surface d'au moins 0,25 m²; et
c) être couverts.

2) Supprimé. **QC**

3) Si les conditions ne sont pas favorables au drainage par gravité, il faut prévoir une pompe automatique pour évacuer l'eau du puisard mentionné au paragraphe 1) vers un égout, un fossé ou un puits perdu.

9.14.5.3. Puits perdus

1) Il est permis d'utiliser un puits perdu seulement si le *niveau de la nappe souterraine* est en contrebas du fond du puits.

2) Un puits perdu doit être à au moins 5 m des *fondations* d'un *bâtiment* et doit être situé de façon que l'écoulement soit dirigé à l'opposé du *bâtiment*.

9.14.6. Écoulement des eaux de surface

9.14.6.1. Eaux de surface

1) Si, en raison de l'emplacement d'un *bâtiment*, les eaux de surface peuvent s'accumuler à proximité, il faut aménager le terrain en pente pour éviter cette accumulation.

9.14.6.2. Puits d'eau potable et lit d'épandage d'une fosse septique

1) L'écoulement des eaux de surface doit être dirigé à l'opposé d'un puits d'eau potable ou du lit d'épandage d'une fosse septique.

9.14.6.3. Puits de lumière

1) Lorsque le drainage d'un puits de lumière d'une fenêtre s'effectue vers la semelle de *fondation* d'un *bâtiment*, le drain doit être dirigé vers le système de drainage de la *fondation*. **QC**

9.14.6.4. Bassin collecteur

1) Si les eaux de ruissellement risquent de s'accumuler sur une voie d'accès pour automobiles ou de pénétrer à l'intérieur d'un garage, il faut installer un bassin collecteur pour permettre une évacuation adéquate.

9.14.6.5. Descentes pluviales

1) Les descentes pluviales doivent être conformes à l'article 9.26.18.2. e

Section 9.15. Fondations et semelles de fondation

9.15.1. Objet

9.15.1.1. Domaine d'application

1) Sous réserve des articles 9.15.1.2., 9.15.1.3. et 9.15.1.4., la présente section s'applique aux murs de *fondation* en béton ou en éléments de maçonnerie et aux semelles en béton qui reposent sur des *sols* pour lesquels la pression admissible est de 75 kPa ou plus et qui sont prévus pour supporter des *bâtiments* en maçonnerie ou à ossature de bois.

2) Les *fondations* destinées à d'autres applications que celles décrites au paragraphe 1) doivent être calculées conformément à la section 9.4.

9.15.1.2. Pergélisol

1) Les *bâtiments* construits sur le pergélisol doivent avoir des *fondations* calculées par un expert en la matière, conformément aux exigences pertinentes de la partie 4.

9.15.1.3. Fondations à ossature de bois

1) Les *fondations* constituées d'une ossature de bois sont autorisées, mais elles doivent être conformes au paragraphe 2) ou 3).

2) Sous réserve du paragraphe 3), les *fondations* à ossature de bois doivent être calculées conformément à la partie 4.

3) Il n'est pas obligatoire que les *fondations* à ossature de bois conformes à la norme CAN/CSA-S406, « Construction des fondations en bois traité », soient conformes au paragraphe 2) :

a) si elles reposent sur un *sol* dont la pression admissible est d'au moins 75 kPa; et
b) si leur configuration est conforme aux hypothèses de calcul stipulées dans la norme.

(Voir l'annexe A.)

9.15.1.4. Fondations pour les bâtiments résistant aux déformations

1) Si la structure d'un *bâtiment* individuel répond aux critères d'essai de résistance à la déformation de la norme CAN/CSA-Z240.2.1, « Caractéristiques de construction des maisons mobiles », les *fondations* peuvent être construites selon la norme CSA-Z240.10.1, « Aménagement du terrain, construction des fondations et ancrage des maisons mobiles ». e

9.15.2. Généralités

9.15.2.1. Béton

1) Le béton utilisé doit être conforme à la section 9.3.

9.15.2.2. Blocs de béton

1) Les blocs de béton doivent être conformes à la norme CSA-A165.1, « Éléments de maçonnerie en béton », et doivent offrir une résistance à la compression sur leur section nette d'au moins 15 MPa.

9.15.2.3. Maçonnerie d'éléments

1) Le mortier, les joints de mortier, les encorbellements et la protection des éléments de maçonnerie doivent être conformes à la section 9.20.

9.15.2.4. Fondations du type à piliers

1) Dans le cas des *fondations* du type à piliers, les piliers doivent être conçus pour supporter les charges de la superstructure.

2) Si un *bâtiment* d'une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage* repose sur des piliers, ces derniers doivent être disposés de manière à supporter les principaux éléments d'ossature sans que l'espacement entre deux piliers soit supérieur à 3,5 m, sauf si ces piliers et leurs semelles ont été prévus pour être plus espacés.

3) La hauteur des piliers décrits au paragraphe 2) ne doit pas dépasser le triple de leur plus petite dimension à la base.

4) Si les piliers décrits au paragraphe 2) sont formés de blocs de béton, ceux-ci doivent être superposés de manière que leurs alvéoles soient perpendiculaires au plan de pose et, si le *bâtiment* a une largeur de 4,3 m ou moins, que leur côté ayant la plus grande dimension fasse un angle droit avec le côté du *bâtiment* ayant la plus grande dimension.

9.15.3. Semelles

9.15.3.1. Semelles exigées

1) Les murs, pilastres, poteaux, piliers, foyers à feu ouvert et *cheminées* ne doivent pas reposer directement sur le *sol* ou la *roche*, mais sur une semelle; toutefois, la semelle n'est pas obligatoire sous les piliers ou sous les murs en béton monolithique si la charge exercée est inférieure à la capacité portante du *sol* ou de la *roche*.

9.15.3.2. Appui des semelles

1) Les semelles doivent reposer sur le *sol* non remanié, la *roche* ou un *remblai* granulaire bien compacté.

9.15.3.3. Dimensions des semelles

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 8) et des articles 9.15.3.4. et 9.15.3.5., les dimensions minimales de la semelle doivent correspondre aux valeurs du tableau 9.15.3.3., à condition que la longueur des solives supportées par la semelle ne dépasse pas 4,9 m et que la *surcharge* spécifiée ne dépasse pas 2,4 kPa (voir le tableau 4.1.6.3.).

2) Si la *surcharge* spécifiée dépasse 2,4 kPa, la semelle doit être calculée conformément à la section 4.2.

3) Sous réserve du paragraphe 4), si la portée des solives supportées est de plus de 4,9 m, la semelle doit être calculée conformément à la section 4.2.

4) Si la portée des solives supportées est de plus de 4,9 m, il est permis de déterminer les dimensions de la semelle conformément à la note A-9.15.3.3. 4).

Tableau 9.15.3.3.
Dimensions minimales des semelles
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.15.3.3. 1)

Nombre de planchers supportés	Largeur minimale des semelles continues, en mm		Surface minimale des semelles pour poteaux espacés de 3 m entre axes[1], en m²
	Pour des murs extérieurs[2]	Pour des murs intérieurs[3]	
1	250	200	0,4
2	350	350	0,75
3	450	500	1,0

(1) Voir le paragraphe 9.15.3.3. 8).
(2) Voir les paragraphes 9.15.3.3. 5) et 6).
(3) Voir le paragraphe 9.15.3.3. 7).

5) Les dimensions des semelles continues supportant des murs extérieurs qui sont indiquées au tableau 9.15.3.3. doivent être augmentées de 65 mm pour chaque *étage* de construction à ossature de bois avec contre-mur extérieur en maçonnerie.

6) Les dimensions des semelles continues supportant des murs extérieurs qui sont indiquées au tableau 9.15.3.3. doivent être augmentées de 130 mm pour chaque *étage* de construction en maçonnerie.

7) Les dimensions minimales des semelles continues supportant des murs intérieurs qui sont indiquées au tableau 9.15.3.3. doivent être augmentées de 100 mm pour chaque *étage* de construction en maçonnerie.

8) La surface minimale des semelles calculée suivant un autre espacement entre poteaux que celui donné au tableau 9.15.3.3. doit être déterminée en fonction de la distance entre poteaux.

9.15.3.4. Niveau de la nappe phréatique

1) Si les *fondations* reposent sur du gravier, du sable ou du silt et si le niveau de la nappe phréatique se trouve, par rapport à la *surface d'appui*, à une profondeur inférieure à la largeur de la semelle, cette largeur de semelle doit être au moins égale au double de la largeur exigée à l'article 9.15.3.3.

9.15.3.5. Murs intérieurs non-porteurs

1) Les semelles des murs intérieurs non-porteurs en maçonnerie doivent avoir au moins 200 mm de largeur si la hauteur des murs est limitée à 5,5 m; pour les murs plus hauts, la largeur minimale doit être augmentée de 100 mm par section de 2,7 m de hauteur additionnelle.

9.15.3.6. Épaisseur

1) L'épaisseur minimale d'une semelle est de 100 mm, sauf dans le cas où des épaisseurs supérieures sont exigées en raison de la saillie de la semelle par rapport à l'élément supporté.

9.15.3.7. Saillie de la semelle

1) La saillie d'une semelle non armée par rapport à l'élément supporté ne doit pas être supérieure à l'épaisseur de la semelle.

9.15.3.8. Semelles en gradins

1) Dans le cas des semelles en gradins :
a) la hauteur verticale entre les parties horizontales ne doit pas dépasser 600 mm; et
b) la distance horizontale entre les parties verticales ne doit pas être inférieure à 600 mm.

9.15.4. Murs de fondation

9.15.4.1. Épaisseur

1) Dans un *sol* relativement stable, l'épaisseur des murs de *fondation* soumis aux poussées latérales des terres doit être conforme aux valeurs du tableau 9.15.4.1. si la hauteur de mur non appuyée est d'au plus 2,5 m.

Tableau 9.15.4.1.
Épaisseur des murs de fondation
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.15.4.1. 1)

Type de mur de *fondation*	Épaisseur minimale du mur, en mm	Hauteur maximale du niveau du sol fini, au-dessus du plancher du *sous-sol* ou du niveau du sol à l'intérieur du *bâtiment*	
		Murs de *fondation* non appuyés en partie supérieure[1], en m	Murs de *fondation* appuyés en partie supérieure[1], en m
Béton plein (résistance minimale de 15 MPa)	150	0,80	1,50
	200	1,20	2,15
	250	1,40	2,30
	300	1,50	2,30
Béton plein (résistance minimale de 20 MPa)	150	0,80	1,80
	200	1,20	2,30
	250	1,40	2,30
	300	1,50	2,30
Maçonnerie d'éléments	140	0,60	0,80
	190 e	0,90 e	1,20 e
	240	1,20	1,80
	290	1,40	2,20

[1] Voir l'article 9.15.4.2.

9.15.4.2. Appui latéral

1) Aux fins de l'article 9.15.4.1., on considère que les murs de *fondation* sont appuyés latéralement en partie supérieure s'ils supportent une superstructure de maçonnerie pleine, ou si les solives de plancher viennent s'encastrer dans la partie supérieure du mur de *fondation*.

2) On considère aussi que les murs de *fondation* sont appuyés latéralement en partie supérieure si la structure du plancher y est ancrée au moyen de boulons d'ancrage; dans ce cas, les solives peuvent être parallèles ou perpendiculaires au mur de *fondation*.

3) Si un mur de *fondation* comporte une ouverture ayant une largeur supérieure à 1,2 m ou des ouvertures sur plus de 25 % de sa longueur, la partie du mur au-dessous des ouvertures est considérée comme non appuyée latéralement, sauf si le mur dans lequel l'ouverture est pratiquée est armé pour lui permettre de résister aux poussées des terres.

4) Si la largeur de la partie du mur de *fondation* entre les fenêtres est inférieure à la largeur moyenne des fenêtres, celles-ci sont considérées comme une seule ouverture d'une largeur égale à la largeur totale des fenêtres aux fins du paragraphe 3).

9.15.4.3. Partie hors sol

1) Les murs de *fondation* extérieurs doivent dépasser d'au moins 150 mm le niveau du sol fini.

9.15.4.4. Réduction de l'épaisseur

1) Si l'épaisseur de la partie supérieure d'un mur de *fondation* est réduite pour permettre l'installation de solives de plancher, la partie réduite doit mesurer au plus 350 mm de hauteur et au moins 90 mm d'épaisseur.

2) Si l'épaisseur de la partie supérieure d'un mur de *fondation* est réduite pour permettre la pose d'un parement extérieur en maçonnerie, la partie réduite doit mesurer :

a) au moins 90 mm d'épaisseur; et
b) le parement doit être liaisonné au mur au moyen d'agrafes métalliques conformes au paragraphe 9.20.9.4. 3), avec :
   i) un espacement entre axes vertical d'au plus 200 mm; et
   ii) un espacement entre axes horizontal d'au plus 900 mm.

3) L'espace entre le mur et le parement décrit au paragraphe 2) doit être rempli de mortier.

9.15.4.5. Encorbellement

1) L'encorbellement des murs de *fondation* en maçonnerie supportant des *murs creux* doit être conforme à l'article 9.20.12.2.

9.15.4.6. Joints de fissuration

1) Il faut prévoir des joints de fissuration à intervalles d'au plus 15 m dans les murs de *fondation* qui ont une longueur supérieure à 25 m.

2) Les joints exigés au paragraphe 1) doivent être conçus pour être étanches à l'humidité et empêcher le déplacement relatif des parties du mur au droit des joints.

9.15.4.7. Murs intérieurs en maçonnerie

1) Les murs de *fondation* intérieurs en maçonnerie qui ne sont pas soumis aux poussées latérales des terres doivent être conformes à la section 9.20.

9.15.5. Supports de poutres et solives des murs de fondation en maçonnerie

9.15.5.1. Support des solives

1) Sous réserve du paragraphe 2), si un mur de *fondation* en éléments creux de maçonnerie supporte des solives de plancher, il doit être recouvert d'un couronnement de maçonnerie plein ou de béton d'au moins 50 mm d'épaisseur, ou doit être conçu de façon que son assise supérieure soit remplie de mortier ou de béton.

2) Le couronnement exigé au paragraphe 1) n'est pas obligatoire :

a) dans les régions où il n'y a pas de termites;
b) si les solives prennent appui sur une lisse de bois d'au moins 38 × 89 mm; et
c) si le bardage déborde d'au moins 12 mm du mur de *fondation*.

9.15.5.2. Support des poutres

1) Les poutres supportées par de la maçonnerie doivent reposer sur une épaisseur d'au moins 190 mm de maçonnerie pleine.

2) Si la *surface d'appui* des poutres mentionnées au paragraphe 1) se trouve au-dessous du sommet du mur de *fondation*, les deux extrémités des poutres doivent être protégées contre les intempéries.

9.15.5.3. Pilastres

1) Il faut prévoir un pilastre sous toute poutre encastrée dans un mur de *fondation* en éléments de maçonnerie de 140 mm d'épaisseur ou moins.

2) Le pilastre exigé au paragraphe 1) doit avoir une section d'au moins 90 × 290 mm et doit être liaisonné au mur.

3) L'extrémité supérieure du pilastre exigé au paragraphe 1) doit être pleine sur 200 mm.

9.15.6. Crépissage et finition des murs de fondation en maçonnerie

9.15.6.1. Mur de fondation au-dessous du niveau du sol

1) Dans un mur de *fondation* en blocs de béton, la face extérieure située au-dessous du niveau du sol doit être crépie comme prévu à la section 9.13.

9.15.6.2. Mur de fondation au-dessus du niveau du sol

1) Dans un mur de *fondation* en blocs de béton, les faces extérieures situées au-dessus du niveau du sol doivent comporter des joints tirés et être recouvertes d'un enduit, d'un crépi ou d'une autre couche de finition appropriée.

9.15.6.3. Attaches de coffrage

1) Les attaches de coffrage doivent être coupées de manière à ne pas dépasser de la surface du mur.

Section 9.16. Planchers sur sol

9.16.1. Objet

9.16.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux planchers supportés sur sol ou sur une couche de *remblai* granulaire et ne servant pas d'appui à la superstructure. e3

9.16.1.2. Conception des planchers

1) Les planchers sur sol supportant des charges de la superstructure doivent être conçus conformément à la partie 4.

9.16.1.3. Planchers sur sol exigés

1) Tout espace situé à l'intérieur d'un *logement* doit être pourvu d'un plancher sur sol, à l'exception d'un vide sanitaire :

a) auquel on peut accéder; et
b) qui est dépourvu d'un plancher supporté par l'ossature.

9.16.1.4. Protection contre l'eau et l'humidité

1) La protection contre l'eau et l'humidité doit être conforme à la section 9.13.

9.16.2. Assises

9.16.2.1. Mise en oeuvre exigée

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut prévoir, pour les planchers sur sol, une assise d'au moins 100 mm d'épaisseur en granulats grossiers propres respectant les exigences concernant les matériaux de remblayage mentionnées au paragraphe 4.2.5.8. 2) et ne contenant pas plus de 10 % de matériaux traversant un tamis de 4 mm. (Voir l'alinéa 9.13.1.3. 2)c), l'article 9.13.8.2. et les notes A-9.13.1.3. et A-9.13.8.2.) **QC**

2) Une assise en granulats n'est pas nécessaire sous :

a) une dalle de garage, un abri d'automobile ou un *bâtiment* secondaire;
b) un *établissement industriel* si la nature des procédés qui s'y déroulent permet ou exige la présence de grandes ouvertures dans l'enveloppe du *bâtiment*, même durant l'hiver; ou
c) un *bâtiment* érigé à un endroit où il peut être démontré que les émanations de gaz du *sol* ne constituent pas un danger.

9.16.2.2. Assise des planchers

1) Sous réserve du paragraphe 2), les matériaux d'assise des planchers sur sol doivent être compactés.

2) Les matériaux d'assise des planchers sur sol ne doivent pas être compactés lorsqu'ils sont constitués de granulats grossiers propres ne contenant pas plus de 10 % de matériaux traversant un tamis de 4 mm.

9.16.3. Drainage

9.16.3.1. Infiltration d'eau

1) Sous réserve de l'article 9.16.3.2., il faut empêcher l'infiltration d'eau sous un plancher sur sol en aménageant le terrain en pente ou par un système de drainage, à moins qu'il puisse être démontré que ces mesures ne sont pas nécessaires.

9.16.3.2. Pression hydrostatique

1) Si le *niveau de la nappe souterraine* est susceptible de créer une pression hydrostatique sous un plancher sur sol, celui-ci doit être :

a) formé d'une dalle de béton coulé; et
b) conçu pour résister à ces pressions.

9.16.3.3. Avaloirs de sol

1) Si un avaloir de sol est exigé (voir la section 9.31.), la surface du plancher doit être en pente pour éviter que les eaux ne s'y accumulent.

9.16.4. Béton

9.16.4.1. Surface

1) La surface d'une dalle de béton sur sol doit être égalisée et lissée à la truelle.

2) Il est interdit de saupoudrer du ciment sec sur une dalle en vue d'absorber un surplus d'eau.

9.16.4.2. Chape d'usure

1) Une chape d'usure recouvrant une dalle de béton doit être composée de 1 volume de ciment pour 2,5 volumes de sable propre et d'une bonne granulométrie, le rapport eau-ciment devant être sensiblement égal à celui de la dalle elle-même.

2) Une chape d'usure doit avoir au moins 20 mm d'épaisseur.

9.16.4.3. Épaisseur

1) Les dalles de béton doivent avoir une épaisseur d'au moins 75 mm, chape d'usure non comprise.

9.16.4.4. Matériau intermédiaire

1) Pour désolidariser une dalle d'une semelle ou de la *roche*, il faut intercaler un matériau intermédiaire.

9.16.5. Bois

9.16.5.1. Planchers à ossature de bois

1) Les planchers en bois sur sol doivent être conformes à la norme CAN/CSA-S406, « Construction des fondations en bois traité ».

Section 9.17. Poteaux

9.17.1. Objet

9.17.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux poteaux servant de support au toit d'un abri d'automobile (voir la section 9.35.) et aux poutres qui supportent au plus les charges de deux planchers à ossature de bois, si la longueur des solives reposant sur les poutres en question ne dépasse pas 5 m et si la *surcharge* appliquée sur chaque plancher ne dépasse pas 2,4 kPa (voir le tableau 4.1.6.3.).

2) Les poteaux devant servir à d'autres fins que celles mentionnées au paragraphe 1) doivent être conçus conformément à la partie 4.

9.17.2. Généralités

9.17.2.1. Emplacement

1) Les poteaux doivent être centrés sur une semelle conforme à la section 9.15.

9.17.2.2. Fixation

1) Les poteaux doivent être solidement fixés à l'élément supporté de manière à prévenir tout déplacement latéral.

9.17.3. Poteaux en acier

9.17.3.1. Dimensions

1) Sous réserve du paragraphe 2), les poteaux creux en acier doivent avoir un diamètre extérieur de 73 mm au moins et une épaisseur de paroi d'au moins 4,76 mm.

2) L'utilisation d'un poteau dont les dimensions ne répondent pas aux exigences du paragraphe 1) est autorisée s'il est démontré qu'il peut supporter la charge prévue.

9.17.3.2. Plaques d'appui

1) Sous réserve du paragraphe 2), les poteaux en acier doivent comporter, à chaque extrémité, une plaque d'appui en acier d'au moins 100 × 100 mm sur 6,35 mm d'épaisseur et, s'ils supportent une poutre en bois, leur plaque d'appui supérieure doit être aussi large que la poutre.

2) La plaque posée à l'extrémité supérieure d'un poteau exigé au paragraphe 1) n'est pas obligatoire si le poteau supporte une poutre en acier et si un dispositif de fixation est prévu.

9.17.3.3. Peinture

1) La face extérieure des poteaux en acier doit être recouverte d'au moins une couche de peinture antirouille.

9.17.3.4. Poteaux en acier réglables

1) Les poteaux en acier réglables doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-7.2, « Poteaux d'acier réglables ».

9.17.4. Poteaux en bois

9.17.4.1. Dimensions

1) L'épaisseur ou le diamètre des poteaux en bois ne doivent pas être inférieurs à la largeur de l'élément supporté.

2) Sous réserve de l'article 9.35.4.2., le diamètre d'un poteau de section circulaire doit être d'au moins 184 mm, et la plus petite dimension d'un poteau de section rectangulaire doit être d'au moins 140 mm, à moins que des calculs démontrent que des dimensions inférieures sont satisfaisantes.

9.17.4.2. Matériaux

1) Les poteaux en bois doivent être massifs, lamellés-collés ou composés.

2) Les poteaux composés doivent être formés d'éléments de même longueur qu'eux et d'une épaisseur d'au moins 38 mm :

a) assemblés par des boulons d'un diamètre de 9,52 mm au moins et dont l'espacement entre axes est d'au plus 450 mm; ou
b) fixés par des clous d'au moins 76 mm dont l'espacement entre axes est d'au plus 300 mm.

3) Les poteaux lamellés-collés doivent être conformes à la section 4.3.

9.17.4.3. Séparation du béton

1) Les poteaux en bois doivent être séparés du béton en contact avec le sol par une feuille de polyéthylène de 0,05 mm ou par un matériau de couverture en rouleau de type S.

9.17.5. Poteaux en éléments de maçonnerie

9.17.5.1. Matériaux

1) Les poteaux en éléments de maçonnerie doivent être réalisés en éléments :

a) conformes à la norme CSA-A165.1, « Éléments de maçonnerie en béton »; et
b) présentant une résistance à la compression sur leur section nette d'au moins 15 MPa.

9.17.5.2. Dimensions

1) Les dimensions minimales des poteaux en éléments de maçonnerie sont de 290 × 290 mm ou de 240 × 380 mm.

9.17.6. Poteaux en béton plein

9.17.6.1. Matériaux

1) Le béton doit être conforme à la section 9.3.

9.17.6.2. Dimensions

1) Les poteaux en béton doivent avoir un diamètre d'au moins 230 mm ou une section d'au moins 200 × 200 mm.

Section 9.18. Vides sanitaires

9.18.1. Généralités

9.18.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux vides sanitaires dont les murs extérieurs sont ouverts sur moins de 25 % de la partie de leur surface située au-dessus du niveau du sol.

9.18.1.2. Fondations

1) Les *fondations* entourant un vide sanitaire doivent être conformes à la section 9.15.

9.18.1.3. Vides sanitaires chauffés ou non

1) Un vide sanitaire est considéré comme chauffé :

a) s'il sert de *plénum* d'air chaud;
b) s'il contient des conduits de chauffage qui ne sont ni étanches ni isolés, de manière à réduire au minimum le transfert de chaleur à ce vide; ou
c) s'il n'est pas séparé d'un espace chauffé, conformément à la section 9.25.

2) Le chauffage des vides sanitaires chauffés doit être assuré conformément à la section 9.33.

3) Il faut installer un isolant, un *système d'étanchéité à l'air* et un *pare-vapeur* dans les murs des vides sanitaires chauffés, conformément à la section 9.25.

9.18.2. Accès

9.18.2.1. Ouvertures d'accès

1) Il faut prévoir une ouverture d'accès d'au moins 500 × 700 mm pour tout vide sanitaire desservant un seul *logement* et d'au moins 550 × 900 mm ailleurs.

2) Les ouvertures d'accès à un vide sanitaire doivent être fermées par une porte ou une trappe, sauf si le vide sanitaire est chauffé et si ces ouvertures donnent également sur un espace adjacent chauffé.

9.18.3. Ventilation

9.18.3.1. Ventilation des vides sanitaires non chauffés

1) Les vides sanitaires non chauffés doivent être ventilés naturellement ou mécaniquement.

2) Si un vide sanitaire non chauffé est ventilé naturellement, la ventilation à l'air libre doit s'effectuer par un orifice d'au moins 0,1 m² de section libre pour 50 m² de surface de plancher.

3) Les orifices de ventilation doivent être :

a) également répartis sur les faces opposées du *bâtiment*; et
b) conçus de manière à empêcher l'entrée de la neige, de la pluie et des insectes.

9.18.3.2. Ventilation des vides sanitaires chauffés

1) Les vides sanitaires chauffés doivent être ventilés conformément à la section 9.32.

9.18.4. Dégagements

(Voir l'article 9.3.2.9.)

9.18.4.1. Accès à l'équipement

1) Si l'équipement situé dans un vide sanitaire exige de l'entretien, comme un regard de nettoyage, un siphon ou un brûleur, il doit y avoir une voie d'accès d'une hauteur et d'une largeur d'au moins 600 mm entre la porte d'entrée et l'équipement et 900 mm de largeur sur un ou plusieurs côtés de l'équipement à desservir.

9.18.5. Drainage

9.18.5.1. Drainage

1) Il faut aménager le terrain en pente ou prévoir un système de drainage afin d'empêcher l'infiltration d'eau dans les vides sanitaires, à moins qu'il puisse être démontré que ces mesures ne sont pas nécessaires.

2) Le drainage le long des murs de *fondation* doit être conforme à l'article 9.14.2.1.

3) Le drainage du revêtement du sol ou du plancher des vides sanitaires doit être conforme à la sous-section 9.16.3. e

4) Les drains doivent être conformes à la section 9.14.

9.18.6. Revêtement du sol

9.18.6.1. Revêtement du sol dans les vides sanitaires non chauffés

1) Le sol des vides sanitaires non chauffés doit être recouvert d'au moins :

a) 50 mm d'asphalte;
b) 100 mm de béton de ciment Portland d'une résistance d'au moins 15 MPa;
c) un matériau de couverture en rouleau de type S; ou
d) une feuille de polyéthylène de 0,10 mm d'épaisseur.

2) Les joints des matériaux de revêtement en feuilles exigés au paragraphe 1) doivent se chevaucher d'au moins 100 mm et être lestés.

9.18.6.2. Revêtement du sol dans les vides sanitaires chauffés

1) Le sol des vides sanitaires chauffés doit être recouvert d'une feuille de polyéthylène d'au moins 0,15 mm d'épaisseur conforme à la norme CAN/CGSB-51.34-M, « Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments ».

2) La feuille de polyéthylène exigée au paragraphe 1) doit : e

a) avoir des joints se chevauchant sur au moins 300 mm, scellés et lestés; ou
b) être recouverte d'une couche de béton d'au moins 50 mm d'épaisseur.

3) Les joints entre le revêtement du sol exigé au paragraphe 1) et la face intérieure des murs de *fondation* doivent être étanchéisés (voir les notes A-9.13.1.3., A-9.13.7. et 9.13.8. et A-9.13.8.1. 2) et 3)).

9.18.7. Protection contre l'incendie

9.18.7.1. Vide sanitaire servant de plénum

1) Seuls les vides sanitaires situés sous les parties d'un *logement* qui n'ont qu'un seul *étage* peuvent être utilisés comme *plénums* d'air chaud.

2) Les matériaux d'encloisonnement dans les vides sanitaires décrits au paragraphe 1), y compris l'isolant thermique, doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 150.

3) La partie des revêtements du sol *combustibles* qui se trouve sous les registres dans les vides sanitaires décrits au paragraphe 1) doit être protégée par un matériau *incombustible*.

4) La protection *incombustible* exigée au paragraphe 3) doit :

a) se prolonger sur au moins 300 mm autour de l'ouverture des registres; et
b) être telle que ses bords sont relevés.

(Voir l'annexe A.)

Section 9.19. Vides sous toit

9.19.1. Ventilation

9.19.1.1. Ventilation exigée

1) Sauf aux endroits où il peut être démontré que cela est inutile, si un isolant est posé entre un plafond et la sous-face d'un support de couverture, il faut prévoir un espace entre cet isolant et le support de couverture ainsi que des orifices de ventilation pour permettre l'évacuation de l'humidité à l'extérieur (voir l'annexe A).

9.19.1.2. Orifices de ventilation

1) Sous réserve du paragraphe 2), la surface libre de l'ensemble des orifices de ventilation doit être d'au moins 1/300 de la surface du plafond recouvert d'un isolant. e2

2) Si la pente du toit est inférieure à 1 : 6 ou si le toit comporte des solives, l'ensemble des orifices de ventilation doivent offrir une surface libre d'au moins 1/150 de la surface du plafond recouvert d'un isolant. e2

3) Les orifices de ventilation doivent être situés dans le toit, en débord de toit, dans les pignons ou à plusieurs de ces endroits à la fois et doivent être répartis :

a) également sur les faces opposées du *bâtiment*;
b) avec au moins 25 % de la ventilation exigée en partie supérieure; et
c) avec au moins 25 % en partie inférieure.

4) Sauf si les espaces entre les solives reçoivent une ventilation distincte, il faut assurer la ventilation de ces espaces en posant des pannes perpendiculaires d'au moins 38 x 38 mm sur les solives du toit.

5) Les orifices de ventilation doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de la neige, de la pluie et des insectes.

6) La surface libre des orifices de ventilation qui est exigée aux paragraphes 1) et 2) doit être déterminée conformément à la norme CAN3-A93-M, « Évents d'aération de bâtiments ».

9.19.1.3. Dégagements

1) Un dégagement d'au moins 63 mm doit être prévu entre le dessus de l'isolant et la face inférieure du support de couverture.

2) L'isolant de plafond doit être posé de manière à permettre la libre circulation de l'air par les orifices de ventilation du toit ou dans toute partie du *comble ou vide sous toit*.

9.19.1.4. Comble en mansarde ou comble brisé

1) Il n'est pas obligatoire de ventiler la partie inférieure d'un comble en mansarde ou brisé.

2) La partie supérieure des toits décrits au paragraphe 1) doit être ventilée conformément aux articles 9.19.1.1. à 9.19.1.3.

9.19.2. Accès

9.19.2.1. Accès exigé

1) Il faut prévoir une trappe d'accès pour chaque *comble ou vide sous toit* qui a :

a) une surface d'au moins 3 m²;
b) une largeur d'au moins 1 m; et
c) une hauteur d'au moins 600 mm sur une surface d'au moins 3 m² sans dimension inférieure à 1 m.

2) La trappe exigée au paragraphe 1) doit mesurer au moins 550 x 900 mm; toutefois, ces dimensions peuvent être réduites à 500 x 700 mm si la trappe ne dessert qu'un seul *logement*.

3) L'ouverture donnant accès à un *comble ou vide sous toit* doit être munie d'une porte ou d'un couvercle.

Section 9.20. Maçonnerie au-dessus du niveau du sol

9.20.1. Objet

9.20.1.1. Domaine d'application

1) Sous réserve de l'article 9.20.1.2., la présente section s'applique aux constructions de maçonnerie non armée et aux contre-murs extérieurs en maçonnerie qui s'élèvent à au plus 11 m au-dessus des murs de *fondation* dans les *bâtiments* dont le toit ou tout plancher au-dessus du *premier étage* n'est pas en béton.

2) Les autres *bâtiments* que ceux décrits au paragraphe 1) et ceux dont la maçonnerie est calculée en fonction des charges spécifiées et des contraintes doivent répondre aux exigences de la sous-section 4.3.2.

9.20.1.2. Armature parasismique

(Voir l'annexe A.)

1) Dans les zones sismiques de vitesse ou d'accélération de 4 ou plus, les éléments *porteurs* d'un *bâtiment* de maçonnerie de plus de 1 *étage* de *hauteur de bâtiment* doivent être renforcés au moyen d'une armature conforme à la sous-section 9.20.15.

2) Dans les zones sismiques de vitesse ou d'accélération de 2 et 3, les éléments *porteurs* d'un *bâtiment* de maçonnerie de 3 *étages* de *hauteur de bâtiment* doivent être renforcés au moyen d'une armature conforme à la sous-section 9.20.15.

9.20.2. Éléments de maçonnerie

9.20.2.1. Normes

1) Les éléments de maçonnerie doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) ASTM-C 126, « Ceramic Glazed Structural Clay Facing Tile, Facing Brick, and Solid Masonry Units »;
b) ASTM-C 212, « Structural Clay Facing Tile »;

c) CAN/CSA-A82.1-M, « Briques d'argile cuites (éléments de maçonnerie pleins en argile ou en schiste) »; e
d) CSA-A82.3-M, « Calcium Silicate (Sand-Lime) Building Brick »;
e) CSA-A82.4-M, « Structural Clay Load-Bearing Wall Tile »;
f) CSA-A82.5-M, « Structural Clay Non-Load-Bearing Tile »;
g) CAN3-A82.8-M, « Brique creuse d'argile »;
h) CSA-A165.1, « Éléments de maçonnerie en béton »;
i) CSA-A165.2, « Briques en béton »;
j) CSA-A165.3, « Éléments de maçonnerie en béton glacés »; ou
k) CAN3-A165.4-M, « Éléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé ».

9.20.2.2. Briques réutilisées

1) Les briques destinées à être réutilisées doivent être exemptes de vieux mortier, de suie ou de tout autre enduit et être conformes à l'article 9.20.2.1.

9.20.2.3. Briques de verre

1) Il est interdit d'utiliser des briques de verre comme éléments *porteurs* ou dans la construction de *cheminées* ou de foyers à feu ouvert.

9.20.2.4. Béton cellulaire

1) La maçonnerie à base de béton cellulaire ne doit ni être en contact avec le *sol* ni être exposée aux intempéries.

9.20.2.5. Pierre

1) La pierre doit être saine et résistante.

9.20.2.6. Blocs de béton exposés aux intempéries r

1) Le poids et l'absorptivité maximale des blocs de béton exposés aux intempéries doivent être conformes aux classes A, B ou C de la norme CSA-A165.1, « Éléments de maçonnerie en béton ».

2) Si des blocs de béton cellulaire sont utilisés selon le paragraphe 1), il faut tenir compte, dans la conception, de leurs caractéristiques de retrait.

9.20.2.7. Résistance à la compression

1) La résistance à la compression des blocs de béton doit être conforme aux valeurs du tableau 9.20.2.7. r

Tableau 9.20.2.7.
Résistance à la compression des blocs de béton r
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.20.2.7. 1)

Type de bloc	Résistance minimale à la compression sur la section nette, en MPa	
	Exposés aux intempéries	Non exposés aux intempéries
Blocs de béton pleins ou creux	15	10
Blocs cellulaires pleins *porteurs*	Non permis	5
Blocs cellulaires pleins non-porteurs	Non permis	2

9.20.3. Mortier

9.20.3.1. Matériaux

1) Les matériaux cimentaires et les granulats qui entrent dans la composition du mortier doivent être conformes à l'une des normes suivantes :
a) ASTM-C 5, « Quicklime for Structural Purposes »;
b) ASTM-C 207, « Hydrated Lime for Masonry Purposes »;
c) CSA-A5, « Ciments portlands »; r4
d) CSA-A8, « Ciments à maçonner »; ou r4
e) CSA-A82.56-M, « Aggregate for Masonry Mortar ».

2) L'eau et les granulats doivent être propres et ne pas contenir de matières étrangères en quantité appréciable.

3) La chaux doit être hydratée.

4) La chaux en pâte doit être obtenue soit en soumettant de la chaux vive à l'action de l'eau pendant au moins 24 h pour l'éteindre, soit en faisant tremper de la chaux hydratée dans l'eau pendant au moins 12 h.

9.20.3.2. Mélanges de mortier

1) Sous réserve des paragraphes 3) et 4), les mélanges de mortier doivent être conformes au tableau 9.20.3.2.

Tableau 9.20.3.2.
Proportions pour mélanges de mortier (en volume)
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.20.3.2. 1)

Utilisation permise du mortier	Ciment Portland	Ciment à maçonner	Chaux	Granulats
Partout, sauf avec des briques silico-calcaires ou en béton	0,5 à 1	1	—	Au moins 2,25 à au plus 3 fois la somme des volumes du ciment et de la chaux
	1	—	0,25 à 0,5	
Partout, sauf pour un mur de *fondation* ou un pilier, sauf avec des briques silico-calcaires ou en béton	—	1	—	
	1	—	0,5 à 1,25	
Partout, sauf pour un mur *porteur* en éléments creux, un mur en surélévation ou une *cheminée*	1	—	1,25 à 2,50	
Tout mur intérieur non-porteur et tout mur *porteur* en éléments pleins, sauf pour un mur de *fondation*, un mur en surélévation ou une *cheminée*	1	—	2,25 à 4	
	—	—	1	

2) Un mortier contenant du ciment Portland doit être mis en place dans un délai de 2,5 h après le malaxage.

3) Le mortier utilisé avec des briques silico-calcaires ou en béton peut consister en un mélange de 1 volume de ciment à maçonner pour au moins 3, et au plus 3,5 volumes de granulats en plus des mélanges autorisés au tableau 9.20.3.2.

4) Le mortier liaisonnant des briques de verre doit comporter 1 volume de ciment Portland et 1 volume de chaux hydratée pour 4 volumes au plus de granulats.

9.20.4. Joints de mortier

9.20.4.1. Épaisseur

1) Sous réserve du paragraphe 2), l'épaisseur des joints de mortier pour les briques en argile cuite et les éléments en béton doit être de 10 mm.

2) La tolérance admissible pour les joints verticaux et d'assise est de ± 5 mm.

9.20.4.2. Maçonnerie d'éléments pleins

1) Dans une maçonnerie d'éléments pleins, les joints verticaux et les joints d'assise doivent être remplis.

9.20.4.3. Maçonnerie d'éléments creux

1) Dans une maçonnerie d'éléments creux, les joints verticaux et les joints d'assise doivent être réalisés en mortier, sur les parois intérieures et extérieures des éléments.

9.20.5. Supports de maçonnerie

9.20.5.1. Supports de maçonnerie

1) La maçonnerie doit reposer sur de la maçonnerie, du béton ou de l'acier; toutefois, un contre-mur extérieur en maçonnerie peut reposer sur une *fondation* en bois conforme au paragraphe 9.15.1.3. 3).

2) Sous réserve de l'article 9.20.12.2., l'épaisseur d'un mur de maçonnerie doit être au moins égale à celle du mur qu'il supporte.

9.20.5.2. Linteaux et arcs

1) La maçonnerie au-dessus d'une ouverture doit être supportée par un linteau d'acier, de béton armé, de maçonnerie ou par un arc de maçonnerie.

2) Les cornières d'acier supportant un contre-mur extérieur en maçonnerie au-dessus des ouvertures doivent :

a) être conformes au tableau 9.20.5.2.; et
b) avoir une longueur d'appui d'au moins 90 mm.

3) Les cornières d'acier supportant des éléments de maçonnerie, à l'exception d'un contre-mur en maçonnerie, les linteaux en béton armé et en maçonnerie et les arcs de maçonnerie doivent être conçus pour supporter la charge prévue, conformément à la partie 4.

4) Les cornières d'acier supportant une maçonnerie au-dessus des ouvertures doivent être recouvertes d'une couche d'apprêt ou être protégées par d'autres moyens contre la corrosion. e2

Tableau 9.20.5.2.
Portée maximale admissible pour les linteaux en acier supportant un contre-mur extérieur en maçonnerie
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.20.5.2. 2)

Dimensions minimales des cornières, en mm			Portée maximale admissible, en m		
Aile verticale	Aile horizontale	Épaisseur	Brique de 75 mm	Brique de 90 mm	Pierre de 100 mm
90	75	6	2,55	—	—
90	90	6	2,59	2,47	2,30
100	90	6	2,79	2,66	2,48
125	90	8	3,47	3,31	3,08
125	90	10	3,64	3,48	3,24

9.20.6. Hauteur et épaisseur des murs

9.20.6.1. Épaisseur des murs extérieurs

1) Dans un *bâtiment* de 1 *étage* et à l'*étage* supérieur d'un *bâtiment* de 2 ou 3 *étages*, un autre mur extérieur de maçonnerie qu'un *mur creux* doit avoir une épaisseur d'au moins 140 mm s'il a une hauteur d'au plus 2,8 m sous le débord de toit et d'au plus 4,6 m au sommet du pignon.

2) Les murs extérieurs de l'*étage* inférieur d'un *bâtiment* de 2 *étages* et ceux des 2 *étages* inférieurs d'un *bâtiment* de 3 *étages* doivent avoir une épaisseur d'au moins 190 mm.

3) Si un mur extérieur comporte plusieurs parois, l'épaisseur de chacune d'elles doit être d'au moins 90 mm.

9.20.6.2. Murs creux

1) Chaque paroi d'un *mur creux* doit être réalisée au moyen d'éléments d'au moins 90 mm de largeur si les joints sont raclés et d'au moins 75 mm s'ils ne le sont pas.

2) L'espace entre les parois doit être compris entre 50 et 150 mm.

3) L'épaisseur minimale d'un *mur creux* au-dessus de son assise est de 330 mm, mais elle peut être diminuée à 230 mm sur les 7,6 m de sa partie supérieure; si des éléments de 75 mm de largeur sont utilisés, la hauteur du mur au-dessus de la *fondation* doit être d'au plus 6 m.

9.20.6.3. Épaisseur des murs intérieurs

1) L'épaisseur des murs intérieurs *porteurs* doit être calculée conformément aux exigences des paragraphes 9.20.10.1. 2) et 3) relatives à l'espacement maximal des appuis.

2) L'épaisseur des murs intérieurs non-porteurs doit :

a) être calculée conformément aux exigences des paragraphes 9.20.10.1. 2) et 3) relatives à l'espacement maximal des appuis; et
b) ne jamais être inférieure à 65 mm.

9.20.6.4. Contre-murs extérieurs en maçonnerie

1) Sauf s'ils s'appuient individuellement sur le matériau de fond, les contre-murs extérieurs en maçonnerie doivent être réalisés en éléments pleins d'au moins 75 mm d'épaisseur.

2) La lame d'air comprise entre le contre-mur décrit au paragraphe 1) et un mur à ossature en bois doit être d'au moins 25 mm.

3) Les contre-murs extérieurs en maçonnerie dont l'épaisseur est inférieure à 90 mm doivent avoir des joints non raclés.

4) Les contre-murs extérieurs en maçonnerie supportés individuellement par le matériau de fond doivent être conformes à la sous-section 4.3.2.

9.20.6.5. Murs en surélévation

1) Les murs en surélévation par rapport à un toit doivent avoir une hauteur d'au plus trois fois leur épaisseur.

2) Les murs en surélévation doivent être pleins à partir d'au moins 300 mm au-dessous du niveau du toit.

9.20.6.6. Parements en pierre ou en béton

1) Les parements de dalles de calcaire et les panneaux de parement préfabriqués en béton doivent être conformes à la sous-section 4.3.2.

9.20.7. Niches et tranchées

9.20.7.1. Dimensions

1) Sous réserve du paragraphe 9.20.7.2. 2) et de l'article 9.20.7.4., la profondeur d'une niche ou d'une tranchée doit être d'au plus le tiers de l'épaisseur du mur et sa largeur ne doit pas dépasser 500 mm.

9.20.7.2. Épaisseur minimale du mur

1) Sous réserve du paragraphe 2) et de l'article 9.20.7.4., la construction d'une niche ou d'une tranchée dans un mur dont l'épaisseur est d'au plus 190 mm est interdite.

2) Une niche est permise dans un mur de 190 mm d'épaisseur si sa profondeur ne dépasse pas 100 mm, sa hauteur 750 mm et sa largeur 500 mm.

9.20.7.3. Espacement des niches et tranchées

1) Les niches et les tranchées doivent :

a) être espacées d'au moins 4 fois l'épaisseur du mur entre axes; et

b) être éloignées d'au moins 600 mm d'un pilastre, mur de refend, contrefort ou autre élément vertical formant un appui latéral exigé pour le mur.

9.20.7.4. Niches et tranchées non conformes

1) Les niches ou tranchées qui ne respectent pas les limites données aux articles 9.20.7.1. à 9.20.7.3. doivent être considérées comme des ouvertures et la maçonnerie située au-dessus doit être supportée par un linteau ou un arc, conformément à l'article 9.20.5.2.

9.20.7.5. Interdiction

1) Il est interdit d'aménager une niche ou une tranchée dans un mur en éléments creux de maçonnerie après la mise en place de ces éléments.

9.20.8. Support des charges

9.20.8.1. Couronnement des murs en éléments creux

1) Sous réserve du paragraphe 2), si un mur *porteur* en éléments creux de maçonnerie supporte les éléments d'ossature d'un toit ou d'un plancher, il doit être recouvert d'un couronnement de maçonnerie plein d'au moins 50 mm d'épaisseur ou doit être conçu de façon que son assise supérieure soit remplie de béton.

2) Le couronnement exigé au paragraphe 1) n'est pas obligatoire si l'ossature du toit repose sur une lisse de bois d'au moins 38 × 89 mm.

9.20.8.2. Mur creux supportant des éléments d'ossature

1) Les solives de plancher supportées par un *mur creux* doivent s'appuyer sur des éléments pleins d'une hauteur d'au moins 57 mm.

2) Aucune solive décrite au paragraphe 1) ne doit avancer dans la cavité du mur.

3) Les éléments d'ossature du toit et du plafond qui s'appuient sur un *mur creux* doivent être supportés :

a) par une maçonnerie pleine d'une hauteur d'au moins 57 mm chevauchant le mur sur toute sa largeur; ou

b) par une lisse de bois d'une épaisseur d'au moins 38 mm s'appuyant d'au moins 50 mm sur chaque paroi.

9.20.8.3. Appui des poutres et solives

1) La *surface d'appui* des poutres et des solives doit être calculée pour supporter les charges prévues.

2) La longueur d'appui des extrémités d'une poutre sur la maçonnerie doit être d'au moins 90 mm.

3) La longueur d'appui des extrémités d'une solive doit être d'au moins 40 mm.

9.20.8.4. Support des poutres et poteaux

1) Les poutres et les poteaux supportés par un mur de maçonnerie doivent s'appuyer sur des pilastres si l'épaisseur du mur ou de la paroi du mur en maçonnerie est inférieure à 190 mm.

2) Les poutres et les poteaux mentionnés au paragraphe 1) doivent reposer sur une assise de maçonnerie pleine ou de béton d'une hauteur d'au moins 190 mm.

3) Les pilastres exigés au paragraphe 1) doivent être liaisonnés au mur de maçonnerie par des éléments de maçonnerie ou des attaches métalliques.

4) Les pilastres en béton exigés au paragraphe 1) doivent avoir une section d'au moins 50 × 300 mm.

5) Les pilastres en éléments de maçonnerie exigés au paragraphe 1) doivent avoir une section d'au moins 100 × 290 mm.

9.20.8.5. Distance à la rive d'un élément de support

(Voir l'annexe A.)

1) Un contre-mur extérieur en maçonnerie en éléments creux qui repose sur un appui doit former une saillie d'au plus :

a) 30 mm par rapport à cet appui si l'épaisseur du contre-mur est d'au moins 90 mm; et

b) 12 mm par rapport à cet appui si l'épaisseur du contre-mur est inférieure à 90 mm.

2) Un contre-mur extérieur en maçonnerie en éléments pleins qui repose sur un appui doit former une saillie d'au plus le tiers de l'épaisseur du contre-mur.

3) Si le contre-mur extérieur en maçonnerie décrit au paragraphe 2) est de la maçonnerie en pierre brute :

a) la saillie moyenne doit être mesurée comme la saillie moyenne de l'ensemble des pierres; et

b) l'épaisseur du contre-mur doit être mesurée comme l'épaisseur moyenne du contre-mur.

9.20.9. Liaisonnement et fixation

9.20.9.1. Joints décalés ou renforcés

1) Les joints verticaux dans un mur de maçonnerie doivent être décalés d'assise en assise, sauf si chaque paroi de maçonnerie est renforcée avec l'équivalent d'au moins 2 tiges d'acier protégées contre la corrosion d'un diamètre de 3,76 mm, placées dans des joints horizontaux à des intervalles verticaux d'au plus 460 mm.

2) Les tiges des joints mentionnés au paragraphe 1) doivent se chevaucher sur au moins 150 mm.

9.20.9.2. Liaisonnement et fixation

1) Si un mur de maçonnerie, à l'exception d'un contre-mur extérieur en maçonnerie, est formé de plusieurs parois, ces dernières doivent être liaisonnées entre elles au moyen d'éléments de maçonnerie conformes à l'article 9.20.9.3. ou fixées par des agrafes métalliques conformes à l'article 9.20.9.4.

9.20.9.3. Liaisonnement par éléments de maçonnerie

1) Si les parois sont liaisonnées entre elles par des éléments de maçonnerie, ces derniers doivent occuper au moins 4 % de la surface du mur.

2) L'espacement entre axes horizontal et vertical des éléments de liaisonnement décrits au paragraphe 1) doit être d'au plus 600 mm dans le cas d'une maçonnerie de briques et 900 mm dans le cas de blocs ou de carreaux.

3) La longueur de pénétration des éléments de liaisonnement décrits au paragraphe 1) dans les parois adjacentes doit être d'au moins 90 mm.

9.20.9.4. Fixation

1) Si plusieurs parois sont fixées entre elles par des agrafes métalliques à tige simple, ces agrafes doivent être conformes aux paragraphes 3) à 6).

2) L'emploi d'autres agrafes est autorisé s'il peut être démontré que les murs seront au moins aussi résistants et durables qu'avec des agrafes métalliques à tige simple.

3) Les agrafes métalliques à tige simple doivent :

a) être protégées contre la corrosion;

b) avoir une section d'au moins 17,8 mm^2; et

c) être repliées à angle droit sur une longueur d'au moins 50 mm à chacune de leurs extrémités.

4) Les agrafes métalliques à tige simple :

a) ne doivent pas se prolonger en deçà de 25 mm des faces interne et externe;

b) doivent être enrobées de mortier, sauf la partie traversant le vide entre parois; et

c) doivent être décalées d'assise en assise.

5) Sauf dans le cas d'un *mur creux* et d'un contre-mur extérieur en maçonnerie sur fond de maçonnerie, si un mur est formé de plusieurs parois fixées entre elles au moyen d'agrafes métalliques à tige simple, le vide entre les parois doit être rempli de mortier.

6) Les agrafes décrites au paragraphe 5) doivent :

a) se trouver à moins de 300 mm d'une ouverture et être disposées autour de celle-ci avec un espacement maximal de 900 mm; et

b) pour tout autre emplacement, être disposées avec un espacement horizontal maximal de 900 mm et un espacement vertical maximal de 460 mm.

7) Sous réserve des paragraphes 8) et 9), si les parois intérieure et extérieure d'un *mur creux* sont fixées entre elles par des agrafes métalliques à tige simple, ces agrafes doivent être espacées d'au plus 900 mm horizontalement et 400 mm verticalement.

8) À moins de 100 mm de la sous-face de tout plancher ou toit au-dessus duquel le vide entre parois se prolonge, les agrafes décrites au paragraphe 7) doivent être espacées d'au plus 600 mm horizontalement.

9) À moins de 300 mm de toute ouverture, les agrafes décrites au paragraphe 7) doivent être espacées d'au plus 900 mm.

9.20.9.5. Fixation pour contre-murs extérieurs en maçonnerie

1) Les contre-murs extérieurs en maçonnerie d'une épaisseur d'au moins 75 mm reposant sur un appui doivent être fixés à la maçonnerie de fond ou aux éléments d'ossature en bois par des feuillards :

a) protégés contre la corrosion;
b) d'au moins 0,76 mm d'épaisseur;
c) d'au moins 22 mm de largeur;
d) formant un lien mécanique avec le mortier; et
e) dont l'espacement est conforme au tableau 9.20.9.5.

2) Les feuillards protégés contre la corrosion décrits au paragraphe 1) et qui sont fixés aux éléments d'ossature en bois, doivent :

a) être pliés à angle droit à moins de 6 mm de la fixation; et
b) être fixés à l'aide de vis ou de clous torsadés résistant à la corrosion de 3,18 mm de diamètre pénétrant d'au moins 63 mm dans le bois.

3) Les éléments d'un contre-mur extérieur en maçonnerie supportés individuellement par une maçonnerie ou une ossature de bois doivent être fixés conformément à la sous-section 4.3.2.

Tableau 9.20.9.5.
Espacement des feuillards pour contre-mur extérieur
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.20.9.5. 1)

Espacement vertical maximal, en mm	Espacement horizontal maximal, en mm
400	800
500	600
600	400

9.20.9.6. Armature pour briques de verre

1) Les joints horizontaux d'un ouvrage en briques de verre doivent être renforcés par 2 tiges protégées contre la corrosion d'au moins 3,76 mm de diamètre ou par des bandes en métal déployé d'une largeur d'au moins 75 mm :

a) espacées verticalement d'au plus 600 mm pour les éléments d'une hauteur maximale de 190 mm; et
b) installées à chaque joint si les éléments ont une hauteur supérieure à 190 mm.

2) Les pièces d'armature exigées au paragraphe 1) doivent se chevaucher d'au moins 150 mm.

9.20.10. Appuis latéraux

9.20.10.1. Appuis exigés

1) Les murs de maçonnerie doivent être appuyés latéralement par un toit ou un plancher, des murs de refend ou des contreforts en maçonnerie.

2) L'espacement des appuis exigés au paragraphe 1) ne doit pas dépasser : e

a) 20 fois l'épaisseur du mur pour les murs *porteurs* et les murs extérieurs non-porteurs; et
b) 36 fois l'épaisseur du mur pour les murs intérieurs non-porteurs.

3) Aux fins du paragraphe 2), l'épaisseur d'un *mur creux* est égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

a) les 2/3 de la somme de l'épaisseur des parois; ou
b) l'épaisseur de la paroi la plus épaisse.

4) Un toit ou un plancher qui sert d'appui horizontal à un mur conformément au paragraphe 1) doit transmettre les charges latérales à un mur ou à un contrefort sensiblement perpendiculaire au mur à contreventer.

9.20.11. Ancrage des toits, planchers et murs

9.20.11.1. Planchers ou toits

1) Un mur de maçonnerie qui doit être contreventé (voir la sous-section 9.20.10.) doit être ancré à chaque niveau de plancher ou au toit à des intervalles d'au plus 2 m; toutefois, l'ancrage des solives d'un plancher situé à 1 m au plus au-dessus du *niveau moyen du sol* n'est pas obligatoire.

2) Les dispositifs d'ancrage exigés au paragraphe 1) doivent être en acier protégé contre la corrosion, avoir une largeur d'au moins 40 mm et une épaisseur d'au moins 4,76 mm, ou l'équivalent.

3) Les dispositifs d'ancrage exigés au paragraphe 1) doivent être façonnés pour former un lien mécanique avec la maçonnerie et être solidement fixés au support horizontal afin d'utiliser au maximum leur résistance aux sollicitations.

4) Si les solives sont parallèles au mur, les dispositifs d'ancrage exigés au paragraphe 1) doivent chevaucher au moins 3 solives.

9.20.11.2. Liaisonnement et ancrage des murs de refend en maçonnerie

1) Si un mur doit fournir un appui latéral à un autre mur, il faut le liaisonner.

2) Si un liaisonnement est exécuté pour fournir l'appui latéral exigé au paragraphe 1), 50 % des éléments du mur de refend répartis uniformément sur toute la hauteur de l'intersection doivent être encastrés dans le mur appuyé latéralement.

3) Si des agrafes sont utilisées pour satisfaire au paragraphe 1), ces agrafes doivent :

a) être en métal protégé contre la corrosion;
b) être équivalentes à un feuillard d'au moins 4,76 x 40 mm;
c) être espacées verticalement d'au plus 800 mm entre axes; et
d) être façonnées aux extrémités de manière à former un lien mécanique et à utiliser au maximum leur résistance aux sollicitations.

9.20.11.3. Murs à ossature de bois et murs de maçonnerie

1) Les murs à ossature de bois doivent être fixés aux murs de maçonnerie par des tiges d'acier protégées contre la corrosion d'au moins 4,76 mm de diamètre et dont l'espacement vertical entre axes est d'au plus 900 mm.

2) Les tiges exigées au paragraphe 1) doivent être ancrées à l'ossature de bois à une extrémité et être façonnées à l'autre extrémité de manière à former un lien mécanique et à utiliser au maximum leur résistance aux sollicitations.

9.20.11.4. Toits à ossature de bois

1) Sous réserve du paragraphe 2), les toits à ossature de bois doivent être fixés aux murs de maçonnerie extérieurs au moyen de boulons d'ancrage d'au moins 12,7 mm de diamètre :

a) espacés d'au plus 2,4 mm;
b) pénétrant d'au moins 90 mm dans la maçonnerie; et
c) fixés à une lisse de chevrons de bois d'au moins 38 mm d'épaisseur.

2) La lisse décrite au paragraphe 1) peut être ancrée au mur extérieur en la clouant aux fourrures.

9.20.11.5. Corniches, appuis et éléments ornementaux

1) Les corniches, appuis ou autres éléments ornementaux de maçonnerie faisant saillie sur la face du mur doivent avoir au moins 65 % de leur masse à l'intérieur du mur avec une profondeur de pénétration d'au moins 90 mm, ou doivent être ancrés au mur au moyen d'ancrages protégés contre la corrosion.

9.20.11.6. Piliers

1) Si des boulons d'ancrage sont placés en partie supérieure d'un pilier de maçonnerie, ce dernier doit être conforme au paragraphe 9.15.2.4. 4) et doit être couronné de béton ou de maçonnerie armée d'une épaisseur d'au moins 200 mm.

9.20.12. Encorbellements

9.20.12.1. Encorbellements

1) Les encorbellements doivent être réalisés en éléments pleins.

2) L'encorbellement d'un élément quelconque mentionné au paragraphe 1) est limité à 25 mm et celui de l'ensemble est limité au tiers de l'épaisseur totale du mur.

9.20.12.2. Murs creux

1) Si un *mur creux* est plus épais que le mur de *fondation* qui le supporte, il ne doit pas former d'encorbellement; toutefois, il peut former une saillie de 25 mm au-delà de la face externe du mur de *fondation*, crépi non inclus.

2) Si le mur de *fondation* décrit au paragraphe 1) est fait d'éléments de maçonnerie, il peut former un encorbellement de manière à affleurer la face intérieure d'un *mur creux* :

a) si la partie en saillie de chaque assise ne dépasse pas 50 % de la hauteur ou le tiers de la largeur de l'élément en encorbellement; et
b) si l'encorbellement total ne dépasse pas le tiers de l'épaisseur du mur de *fondation*.

(Voir l'annexe A.)

9.20.12.3. Contre-mur extérieur en maçonnerie

1) Un contre-mur extérieur en maçonnerie qui repose sur un appui ne doit pas former une saillie supérieure à 25 mm par rapport à cet appui si l'épaisseur du contre-mur est de 90 mm ou plus et à 12 mm si l'épaisseur du contre-mur est inférieure à 90 mm.

2) Dans le cas d'un contre-mur en pierre brute, la saillie moyenne pour l'ensemble des pierres par rapport à l'appui ne doit pas être supérieure au tiers de la largeur du lit.

9.20.13. Protection contre la pluie

9.20.13.1. Solins

1) Les solins doivent être conformes au tableau 9.20.13.1.

Tableau 9.20.13.1.
Matériau à solin
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.20.13.1. 1)

Matériau	Épaisseur minimale, en mm	
	Solin apparent	Solin dissimulé
Acier galvanisé	0,33	0,33
Aluminium	0,48	—
Cuivre	0,46 [e]	0,46 [e]
Cuivre ou aluminium doublé de papier kraft	—	0,05
Matériau de couverture en rouleau de type S	—	standard
Plomb	1,73	1,73
Polyéthylène	—	0,50
Zinc	0,46	0,46

2) Les solins d'aluminium en contact avec de la maçonnerie ou du béton doivent être recouverts ou séparés de la maçonnerie ou du béton par une membrane d'étanchéité.

9.20.13.2. Fixation des solins

1) Les dispositifs de fixation des solins doivent être protégés contre la corrosion dans le cas des solins métalliques, et ne doivent pas former de couple électrolytique avec les solins.

9.20.13.3. Emplacement

1) Dans les murs ou contre-murs extérieurs en maçonnerie, un solin doit être posé :

a) au-dessous des appuis de fenêtre en maçonnerie jointoyée;
b) au-dessus d'un mur en surélévation et sur sa face interne;
c) sur le dessus d'un panneau en briques de verre;
d) au-dessous des chantepleures; et
e) en partie supérieure des baies de portes et de fenêtres d'un mur extérieur si la hauteur entre le dessus de la moulure de la porte ou de la fenêtre et la rive inférieure du débord de toit dépasse 25 % de la largeur de surplomb du débord.

9.20.13.4. Prolongement

1) Les solins posés au-dessous d'un appui de fenêtre en maçonnerie jointoyée ou au-dessus d'une ouverture doivent partir de la face extérieure de la maçonnerie et remonter derrière le linteau ou l'appui.

9.20.13.5. Solins sous chantepleures

1) Les solins posés sous des chantepleures dans un *mur creux* et un contre-mur extérieur en maçonnerie sur fond de maçonnerie doivent :

a) être encastrés d'au moins 25 mm dans la paroi intérieure;
b) se prolonger d'au moins 5 mm au-delà de la face extérieure de l'élément de construction au-dessous du solin; et
c) avoir une pente d'allure horizontale vers la paroi extérieure.

9.20.13.6. Solins sous chantepleures de contre-murs extérieurs en maçonnerie

1) Les solins posés sous les chantepleures du contre-mur extérieur en maçonnerie sur un mur de fond en maçonnerie doivent être conformes aux exigences relatives aux solins des *murs creux* de l'article 9.20.13.5.

2) Les solins posés sous les chantepleures du contre-mur extérieur en maçonnerie d'un mur à ossature de bois doivent déborder d'au moins 5 mm par rapport à la face extérieure de l'élément de construction au-dessous du solin et remonter de 150 mm le long du mur à ossature de bois.

3) Si un mur à ossature de bois est recouvert d'une membrane de revêtement, d'un revêtement extérieur isolant rigide ne contenant pas de bois ou d'un isolant semi-rigide comportant une membrane de revêtement intégrée, les solins doivent remonter derrière la membrane de revêtement ou l'isolant.

4) Les solins décrits au paragraphe 2) peuvent être conformes aux exigences du tableau 9.20.13.1. relatives aux solins dissimulés.

9.20.13.7. Joints de solins

1) Les joints des solins doivent être étanches à l'eau.

9.20.13.8. Chantepleures exigées

1) Il faut prévoir des chantepleures espacées d'au plus 800 mm en partie inférieure :

a) de vides de *murs creux*; et
b) de vides ou de lames d'air de contre-murs extérieurs en maçonnerie.

2) Les vides ou les lames d'air mentionnés au paragraphe 1) doivent comprendre ceux au-dessus des fenêtres et des portes pour lesquelles un solin est exigé conformément à l'article 9.20.13.3.

9.20.13.9. Revêtement intérieur de finition

1) Sous réserve du paragraphe 3), si un mur extérieur de maçonnerie, à l'exception d'un *mur creux* ou d'un mur protégé sur toute sa hauteur par le toit d'un porche ou d'un abri d'automobile, comporte un revêtement intérieur de finition susceptible de s'altérer à l'humidité, la face intérieure de ce mur doit être recouverte d'une membrane de revêtement conforme à la norme CAN/CGSB-51.32-M, « Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau », avec un recouvrement d'au moins 100 mm aux joints. e3

2) Dans le cas décrit au paragraphe 1), un solin doit être prévu aux endroits où l'eau s'accumulera pour la diriger vers l'extérieur.

3) Si un isolant formant un écran efficace contre la vapeur d'eau est directement fixé sur un mur de maçonnerie crépie au moyen de mortier ou d'un adhésif étanche à l'eau, les exigences du paragraphe 1) relatives à la membrane de revêtement ne s'appliquent pas (voir l'annexe A). e3

9.20.13.10. Accumulation de mortier

1) Au moment de la construction d'un *mur creux*, il faut éviter l'accumulation de mortier entre les parois pour que l'eau ne puisse pas migrer d'une paroi à l'autre.

9.20.13.11. Calfeutrage

1) Le joint entre un cadre de porte ou de fenêtre et de la maçonnerie doit être calfeutré conformément à la sous-section 9.27.4.

9.20.13.12. Larmier sous un appui de fenêtre

1) S'il n'y a pas de solin sous un appui de fenêtre, il doit y avoir un larmier à au moins 25 mm du mur.

9.20.14. Précautions pendant les travaux

9.20.14.1. Température du mortier et de la maçonnerie

1) Le mortier et la maçonnerie doivent être maintenus à une température d'au moins 5 °C au moment de la mise en place et pendant au moins 48 h par la suite.

2) L'utilisation de matériaux gelés dans le mélange de mortier est interdite.

9.20.14.2. Protection contre les intempéries

1) Il faut recouvrir complètement d'un matériau étanche à l'eau la partie supérieure d'une maçonnerie non achevée qui est exposée aux intempéries durant l'arrêt des travaux.

9.20.15. Armature parasismique

9.20.15.1. Armature exigée

1) Si un mur de maçonnerie doit être armé, conformément aux exigences de la présente section, son armature doit être posée horizontalement et verticalement et consister en barres d'acier dont la section totale n'est pas inférieure à 0,20 % de la section du mur horizontale, de manière qu'au moins le tiers de l'armature exigée soit disposé horizontalement ou verticalement.

9.20.15.2. Norme

1) L'armature exigée pour la maçonnerie par la présente section doit être mise en place conformément aux exigences relatives à la maçonnerie armée données dans la norme CSA-A371, « Maçonnerie des bâtiments ». e

9.20.16. Résistance à la corrosion

9.20.16.1. Éléments de fixation

1) Les éléments de fixation en acier au carbone qui doivent résister à la corrosion doivent être au moins galvanisés conformément aux normes du tableau 9.20.16.1.

Tableau 9.20.16.1.
Exigences minimales de galvanisation
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.20.16.1. 1)

Éléments de fixation	Norme ASTM	Classe de revêtement ou épaisseur e2
Agrafes métalliques et armatures continues (galvanisation par trempage à chaud)	A 153/A 153M r4	Classe B2 ou 458 g/m²
Feuillards, plaques, barres et profilés (au moins 3,18 mm d'épaisseur)	A 123/ A 123M r	610 g/m²
Pièces de quincaillerie et boulons	A 153/A 153M r4	Voir A 153/A 153M r4
Tôle (moins de 3,18 mm d'épaisseur)	A 123/ A 123M r	305 g/m² sur métal de 0,76 mm d'épaisseur(1)

(1) La norme ASTM-A 123/A 123M ne s'applique pas au métal de moins de 3,18 mm d'épaisseur. L'épaisseur de zinc peut être calculée par interpolation entre 3,18 mm et 0,76 mm. r

Section 9.21. Cheminées et conduits de fumée

9.21.1. Généralités

9.21.1.1. Domaine d'application

1) Sauf indication contraire, la présente section s'applique :

a) aux *cheminées en maçonnerie ou en béton* de forme rectangulaire d'au plus 12 m de hauteur raccordées à des foyers à feu ouvert ou des *appareils* ayant une puissance nominale combinée d'au plus 120 kW; et

b) aux *tuyaux de raccordement* raccordés aux *appareils* décrits à l'article 9.33.5.3.

2) Les autres *cheminées* et *tuyaux de raccordement* que ceux décrits au paragraphe 1) doivent être conformes à la section 6.3.

9.21.1.2. Cheminées préfabriquées

1) Les *cheminées préfabriquées* desservant des *appareils* à combustible solide et leur installation doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S629-M, « Cheminées préfabriquées pour des températures n'excédant pas 650 °C » (voir l'annexe A).

9.21.1.3. Cheminées, conduits d'évacuation et tuyaux de raccordement

1) Sous réserve du paragraphe 2), les autres *cheminées* que celles qui sont décrites aux paragraphes 9.21.1.1. 1) et 9.21.1.2. 1), les *conduits d'évacuation des produits de la combustion du gaz*, les *tuyaux de raccordement* des *appareils* à gaz, à mazout ou à combustible solide et leur équipement doivent être conformes à la sous-section 9.33.10.

2) Tout *tuyau de raccordement* desservant un *poêle-cuisinière*, une *cuisinière* ou un *poêle* à combustible solide doit être conforme à la norme CSA-B365, « Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment ». 74

9.21.1.4. Parois des cheminées et tuyaux de raccordement

1) Les parois d'une *cheminée* ou d'un *tuyau de raccordement* doivent être construites de manière à être étanches à la fumée et aux flammes.

9.21.2. Conduits de fumée des cheminées

9.21.2.1. Restriction

1) Le *conduit de fumée* d'un foyer à feu ouvert ou d'un incinérateur ne doit desservir aucun autre *appareil*.

9.21.2.2. Raccordements

1) Sous réserve de l'article 9.21.2.1., il est permis de raccorder plusieurs *appareils* à combustion au même *conduit de fumée* d'une *cheminée* si le tirage demeure satisfaisant et si les raccordements sont effectués conformément aux paragraphes 2) et 3).

2) Si plusieurs *appareils* à combustion sont raccordés au même *conduit de fumée* d'une *cheminée*, ces *appareils* doivent être situés au même *étage*.

3) Le branchement mentionné au paragraphe 2) d'un *appareil* à combustible solide doit être situé au-dessous de ceux des *appareils* utilisant un autre type de combustible.

9.21.2.3. Inclinaison du conduit de fumée

1) Le *conduit de fumée* d'une *cheminée* doit avoir un angle d'inclinaison d'au plus 45° par rapport à la verticale.

9.21.2.4. Dimensions

1) À l'exception des *cheminées* des foyers à feu ouvert, les dimensions d'un *conduit de fumée* doivent être conformes aux normes d'installation mentionnées aux paragraphes 9.33.5.2. 1) et 9.33.5.3. 1).

2) Le *conduit de fumée* d'une *cheminée* qui ne dessert qu'un seul *appareil* doit avoir une section au moins égale à celle du *conduit de raccordement*.

9.21.2.5. Foyer à feu ouvert

1) Les dimensions d'un *conduit de fumée* qui dessert un foyer à feu ouvert en maçonnerie doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.21.2.5.A. ou 9.21.2.5.B.

Tableau 9.21.2.5.A.
Diamètre des conduits de fumée circulaires des foyers à feu ouvert
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.21.2.5. 1)

Ouverture du foyer à feu ouvert, en m²	Hauteur de la *cheminée*, en m							
	3,0 à 4,5		> 4,5 à 5,9		> 5,9 à 8,9		> 8,9 à 12	
	Diamètre des *conduits de fumée*, en mm							
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
jusqu'à 0,150	110	170	100	160	90	150	90	150
0,151 à 0,250	150	210	130	190	130	190	120	180
0,251 à 0,350	180	240	160	220	150	210	140	200
0,351 à 0,500	220	280	200	260	190	250	170	230
0,501 à 0,650	260	320	230	290	220	280	200	260
0,651 à 0,800	290	350	260	320	240	300	220	280
0,801 à 1,00	330	390	290	350	270	330	250	310
1,01 à 1,20	360	420	320	380	300	360	270	330
1,21 à 1,40	390	450	350	410	330	390	300	360
1,41 à 1,60	420	480	380	440	350	410	320	380
1,61 à 1,80	—	—	400	460	370	430	340	400
1,81 à 2,00	—	—	—	—	400	460	360	420
2,01 à 2,20	—	—	—	—	—	—	380	440

Tableau 9.21.2.5.B.
Section des conduits de fumée rectangulaires des foyers à feu ouvert
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.21.2.5. 1)

Ouverture du foyer à feu ouvert, en m²	Hauteur de la *cheminée*, en m e2							
	3,0 à 4,5		> 4,5 à 5,9		> 5,9 à 8,9		> 8,9 à 12	
	Section des *conduits de fumée*, en mm							
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
jusqu'à 0,150	200 x 200	200 x 200	100 x 200	100 x 200	100 x 200	100 x 200	100 x 200	100 x 200
0,151 à 0,250	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 200
0,251 à 0,350	200 x 300	200 x 300	200 x 200	200 x 300	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 200
0,351 à 0,500	300 x 300	300 x 300	200 x 300	200 x 300	200 x 300	200 x 300	200 x 200	200 x 300
0,501 à 0,650	300 x 300	300 x 400	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	200 x 300	200 x 300
0,651 à 0,800	300 x 400	300 x 400	300 x 300	300 x 400	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300
0,801 à 1,00	400 x 400	400 x 400	300 x 400	300 x 400	300 x 400	300 x 400	300 x 300	300 x 300
1,01 à 1,20	400 x 400	400 x 400	400 x 400	400 x 400	300 x 400	300 x 400	300 x 400	300 x 400
1,21 à 1,40	—	—	400 x 400	400 x 400	400 x 400	400 x 400	300 x 400	300 x 400
1,41 à 1,60	—	—	—	—	400 x 400	400 x 400	400 x 400	400 x 400
1,61 à 1,80	—	—	—	—	—	—	400 x 400	400 x 400
1,81 à 2,00	—	—	—	—	—	—	400 x 400	400 x 400

9.21.2.6. Conduit de fumée ovale

1) Le petit axe d'un *conduit de fumée* ovale d'une *cheminée* doit être au moins égal aux 2/3 du grand axe.

9.21.3. Chemisage

9.21.3.1. Matériau

1) Les *cheminées en maçonnerie ou en béton* doivent être chemisées en argile, en béton, en briques réfractaires ou en métal.

9.21.3.2. Joints des boisseaux

1) Les joints des *boisseaux* doivent être étanches pour s'opposer au passage des gaz de combustion et du condensat dans le vide situé entre les *boisseaux* et la maçonnerie.

2) Les joints des *boisseaux* en argile, en béton ou en briques réfractaires doivent être pleins de façon à produire un *conduit de fumée* bien droit et parfaitement lisse.

9.21.3.3. Boisseaux en argile

1) Les *boisseaux* en argile doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A324-M, « Boisseaux en argile pour conduits de fumée ».

2) Les *boisseaux* mentionnés au paragraphe 1) doivent avoir au moins 15,9 mm d'épaisseur et être conçus pour résister à des températures de 1100 °C sans se fissurer ni se ramollir.

9.21.3.4. Briques réfractaires des chemisages

1) Les briques réfractaires des chemisages doivent êtres conformes à la norme ASTM-C 27, « Classification of Fireclay and High-Alumina Refractory Brick ».

2) Les briques mentionnées au paragraphe 1) doivent être posées avec du mortier de ciment pour températures élevées conforme à la norme CAN/CGSB-10.3, « Mortier réfractaire durcissant à l'air ».

9.21.3.5. Boisseaux en béton

1) Les *boisseaux* en béton doivent être conformes à l'article 4.2.6.4. de la norme CAN/CSA-A405-M, « Conception et construction des foyers et cheminées en maçonnerie ». e4

9.21.3.6. Chemisages métalliques

1) Les chemisages métalliques doivent être construits en tôle d'acier inoxydable d'au moins 0,3 mm d'épaisseur.

2) Les chemisages métalliques mentionnés au paragraphe 1) ne doivent être utilisés que dans des *cheminées* desservant des *appareils* au gaz ou au mazout (voir l'annexe A).

9.21.3.7. Mise en place des boisseaux

1) Les *boisseaux* doivent être mis en place en même temps que la maçonnerie ou le béton qui les entoure.

9.21.3.8. Vides entre le chemisage et la maçonnerie

1) Il faut laisser un espace d'au moins 10 mm entre le chemisage et la maçonnerie.

2) L'espace exigé au paragraphe 1) ne doit pas être rempli de mortier.

9.21.3.9. Mortier des boisseaux

1) Les *boisseaux* des *cheminées* qui desservent un *appareil* à combustible solide doivent être posés sur un lit continu :

a) de mortier de ciment pour températures élevées conforme à la norme CAN/CGSB-10.3, « Mortier réfractaire durcissant à l'air »; ou
b) de mortier composé d'un volume de ciment Portland pour 3 volumes de sable.

2) Les *boisseaux* en argile des *cheminées* qui desservent un *appareil* au mazout ou au gaz doivent être posés sur un lit continu de mortier composé d'un volume de ciment Portland pour 3 volumes de sable.

9.21.3.10. Prolongement

1) Les *boisseaux* doivent partir d'un point situé à 200 mm au moins au-dessous du raccord du *tuyau de raccordement* le plus bas et continuer jusqu'à entre 50 mm et 100 mm inclusivement au-dessus du couronnement de la *cheminée*.

9.21.4. Construction des cheminées en maçonnerie et en béton

9.21.4.1. Maçonnerie d'éléments

1) La maçonnerie d'éléments doit être conforme à la section 9.20.

9.21.4.2. Béton

1) Le béton doit être conforme à la section 9.3.

9.21.4.3. Semelles

1) Les semelles des *cheminées en maçonnerie ou en béton* doivent être conformes à la section 9.15.

9.21.4.4. Hauteur du conduit de fumée

1) Le *conduit de fumée* d'une *cheminée* doit se prolonger :

a) d'au moins 900 mm au-dessus du plus haut point de jonction entre le toit et la *cheminée*; et

b) d'au moins 600 mm au-dessus de la structure ou de la surface de toit la plus élevée se trouvant dans un rayon de 3 m de la *cheminée*.

(Voir l'annexe A.)

9.21.4.5. Stabilité latérale

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut contreventer les *cheminées*, conformément à la norme CAN3-S304-M, « Calcul de la maçonnerie pour les bâtiments », pour maintenir leur stabilité latérale sous l'effet du vent.

2) Il n'est pas nécessaire de contreventer une *cheminée* :

a) si aucune de ses dimensions horizontales extérieures n'est inférieure à 400 mm; et

b) si la *cheminée* s'élève à au plus 3,6 m au-dessus du toit ou du mur en maçonnerie dont elle fait partie intégrante.

(Voir l'annexe A.)

9.21.4.6. Couronnement de cheminées

1) Les *cheminées* doivent avoir un couronnement étanche à l'eau en béton armé, en maçonnerie ou en métal.

2) Le dessus du couronnement exigé au paragraphe 1) doit être incliné vers l'extérieur à partir du chemisage et comporter un larmier à 25 mm au moins de la surface extérieure de la *cheminée*.

3) Les couronnements en béton coulé sur place ne doivent pas être solidaires des *boisseaux*, mais il doit y avoir un joint étanche entre les deux.

4) Le dessous d'un couronnement de *cheminée* composé d'éléments de béton préfabriqués ou de maçonnerie doit être protégé par un solin allant du chemisage au larmier.

9.21.4.7. Ramonage

1) Une trappe de ramonage encadrée de métal et munie d'une porte métallique bien jointive doit être prévue en partie inférieure du *conduit de fumée* d'une *cheminée*.

9.21.4.8. Épaisseur des parois

1) Les parois d'une *cheminée* en maçonnerie doivent être réalisées en éléments pleins d'au moins 75 mm d'épaisseur.

9.21.4.9. Isolation des conduits de fumée

1) Si plusieurs *conduits de fumée* empruntent une même *cheminée*, chacun d'eux doit être isolé par de la maçonnerie ou du béton d'au moins 75 mm d'épaisseur, *boisseau* non compris, s'il s'agit d'un *boisseau* en argile, ou par des briques réfractaires d'une épaisseur d'au moins 90 mm si le chemisage est en briques réfractaires.

2) Les *boisseaux* mentionnés au paragraphe 1) doivent être posés de manière à éviter des déplacements latéraux trop importants.

9.21.4.10. Solin

1) Tous les joints entre matériaux contigus doivent être pourvus d'un solin pour que l'eau puisse s'écouler librement.

9.21.5. Dégagement pour matériaux combustibles

9.21.5.1. Dégagement exigé

1) Le dégagement minimal exigé entre une *cheminée en maçonnerie ou en béton* et un élément d'ossature *combustible* est :

a) de 50 mm pour une *cheminée* intérieure; et

b) de 12 mm pour une *cheminée* extérieure.

(Voir l'annexe A.)

2) Le dégagement minimal exigé entre une trappe de ramonage et un matériau *combustible* est de 150 mm.

3) Le dégagement minimal exigé entre un plancher et un support de revêtement de sol *combustibles* et une *cheminée en maçonnerie ou en béton* est de 12 mm.

9.21.5.2. Obturation des espaces

1) L'espace entre une *cheminée en maçonnerie ou en béton* et un élément d'ossature *combustible* doit être obturé à sa partie supérieure ou inférieure au moyen d'un matériau *incombustible*.

9.21.5.3. Support de solives ou poutres

1) Il est permis d'utiliser un mur de maçonnerie comportant des *conduits de fumée* de *cheminée* pour supporter des solives ou des poutres si les éléments *combustibles* sont isolés des *conduits de fumée* par une maçonnerie pleine d'au moins 290 mm d'épaisseur.

Section 9.22. Foyers à feu ouvert

9.22.1. Généralités

9.22.1.1. Domaine d'application

1) Sauf indication contraire aux présentes, la section 9.22. s'applique aux foyers à feu ouvert en maçonnerie construits sur place.

9.22.1.2. Maçonnerie et béton

1) Sauf indication contraire dans la présente section, la maçonnerie d'éléments doit être conforme à la section 9.20. et le béton, à la section 9.3.

2) La maçonnerie située au-dessus d'une ouverture de foyer peut être supportée par un linteau en acier conforme au paragraphe 9.20.5.2. 2), du béton armé ou un arc de maçonnerie.

9.22.1.3. Semelles

1) La semelle d'un foyer à feu ouvert en maçonnerie ou en béton doit être conforme à la section 9.15.

9.22.1.4. Air de combustion

1) Si la chambre de combustion d'un foyer à feu ouvert, y compris un foyer préfabriqué, est directement alimentée en air de combustion, l'installation doit être conforme aux exigences énoncées sous la rubrique « Alimentation en air extérieur » de la norme CAN/CSA-A405-M, « Conception et construction des foyers et cheminées en maçonnerie ». e4

9.22.2. Chemisage des foyers à feu ouvert

9.22.2.1. Chemisage

1) Sauf s'il a un chemisage en acier, un foyer à feu ouvert doit avoir un chemisage en briques réfractaires.

9.22.2.2. Chemisage en briques réfractaires

1) Les chemisages en briques réfractaires doivent avoir :

a) au moins 50 mm d'épaisseur sur les côtés et au fond; et
b) au moins 25 mm d'épaisseur sur la dalle.

2) Les briques réfractaires des chemisages doivent être jointoyées avec du mortier de ciment pour températures élevées conforme à la norme CAN/CGSB-10.3, « Mortier réfractaire durcissant à l'air ».

3) Les joints entre les briques du chemisage ne doivent pas coïncider avec ceux de la maçonnerie sur laquelle le chemisage est appliqué.

9.22.2.3. Chemisages en acier

1) Les chemisages en acier des foyers à feu ouvert doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S639-M, « Chemisages en acier pour foyers à feu ouvert en maçonnerie à combustibles solides », et mis en place conformément à cette norme.

9.22.3. Parois des foyers à feu ouvert

9.22.3.1. Épaisseur exigée

1) Sous réserve du paragraphe 2), les parois du fond et des côtés d'un foyer doivent avoir une épaisseur d'au moins 190 mm, chemisage compris, dans le cas d'un chemisage en briques réfractaires de moins de 51 mm d'épaisseur ou d'un chemisage en métal.

2) Les parois du fond et des côtés d'un foyer à feu ouvert avec chemisage en acier qui comporte une chambre de circulation d'air doivent être construits :

a) en éléments de maçonnerie pleins d'au moins 90 mm d'épaisseur; ou
b) en éléments de maçonnerie creux d'au moins 190 mm d'épaisseur.

9.22.4. Chambres de combustion

9.22.4.1. Dimensions des chambres de combustion

1) La distance entre le fond de la chambre de combustion et le plan de l'ouverture du foyer ne doit pas être inférieure à 300 mm.

9.22.5. Dalles de foyer

9.22.5.1. Dalle de protection

1) Sous réserve du paragraphe 2), la dalle de protection d'un foyer à feu ouvert doit être *incombustible* et avoir une largeur de 400 mm en avant de l'ouverture et la longueur doit déborder d'au moins 200 mm de chaque côté de l'ouverture.

2) Si la dalle d'un foyer à feu ouvert est surélevée de plus de 150 mm par rapport à la dalle de protection, le prolongement de protection doit être majoré :

a) d'au moins 50 mm si la hauteur est d'au plus 300 mm; et
b) d'au moins 25 mm supplémentaires pour chaque tranche de 50 mm dépassant ces 300 mm.

781

9.22.5.2. Support de la dalle

1) Sous réserve du paragraphe 2), la dalle d'un foyer à feu ouvert et la dalle de protection doivent reposer sur un socle en béton armé d'au moins 100 mm d'épaisseur pour la partie appuyée et, s'il y a un porte-à-faux, d'au moins 50 mm pour la partie qui n'est pas appuyée.

2) Si l'ouverture d'un foyer à feu ouvert est surélevée d'au moins 200 mm par rapport à un plancher *combustible*, la dalle de protection peut être placée directement sur ce plancher si les exigences des articles 5.3.6.5. à 5.3.6.7. de la norme CAN/CSA-A405-M, « Conception et construction des foyers et cheminées en maçonnerie », sont respectées. e4

9.22.6. Registres

9.22.6.1. Registres exigés

1) La gorge d'un foyer à feu ouvert doit toujours être équipée d'un registre en métal qui en obture entièrement l'ouverture.

9.22.7. Avaloirs

9.22.7.1. Inclinaison

1) L'inclinaison des parois de l'avaloir reliant la gorge au *conduit de fumée* doit être d'au plus 45° par rapport à la verticale.

9.22.7.2. Épaisseur des murs

1) Les murs de maçonnerie entourant l'avaloir doivent avoir au moins 190 mm d'épaisseur à l'avant, au fond et sur les côtés; toutefois, une épaisseur de 140 mm est permise pour les parties du mur de fond en contact avec l'extérieur.

9.22.8. Foyers à feu ouvert préfabriqués

9.22.8.1. Norme

1) Les foyers à feu ouvert préfabriqués et leur installation doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S610-M, « Foyers à feu ouvert préfabriqués ».

9.22.9. Dégagements des matériaux combustibles

9.22.9.1. Ouvertures des foyers

1) Aucun matériau *combustible* ne doit se trouver à moins de 150 mm de l'ouverture d'un foyer à feu ouvert; toutefois, si le matériau *combustible* se trouve au-dessus de l'ouverture et s'il forme une saillie supérieure à 38 mm, il doit être à au moins 300 mm au-dessus de l'ouverture.

9.22.9.2. Métal en contact avec l'intérieur

1) Le métal en contact avec l'intérieur d'un foyer, comme le mécanisme du registre, doit se trouver à au moins 50 mm de tout matériau *combustible* en façade du foyer si ce métal traverse la façade du foyer.

9.22.9.3. Ossature combustible

1) Il faut laisser un espace d'au moins 100 mm entre le fond et les côtés d'un foyer à feu ouvert et une ossature *combustible*; toutefois, un espace de 50 mm est permis si le foyer est encastré dans un mur extérieur.

2) Il faut laisser un espace d'au moins 50 mm entre le fond et les côtés de l'avaloir d'un foyer à feu ouvert et une ossature *combustible*; toutefois, un espace de 25 mm est permis si le foyer est encastré dans un mur extérieur.

9.22.9.4. Ouverture de conduit d'air chaud

1) Si un matériau *combustible* est situé au-dessus d'une ouverture de conduit d'air chaud, il faut prévoir un dégagement d'au moins :

a) 300 mm si le matériau *combustible* déborde d'au moins 38 mm; et
b) 150 mm s'il déborde de moins de 38 mm.

9.22.10. Foyers encastrables et poêles sur dalle de foyer

9.22.10.1. Norme

1) Les foyers encastrables et les *poêles* sur dalle de foyer ventilés par la gorge d'un foyer à feu ouvert doivent être conformes à la norme ULC-S628, « Fireplace Inserts ».

9.22.10.2. Installation

1) L'installation des foyers encastrables et des *poêles* sur dalle de foyer ventilés par la gorge d'un foyer à feu ouvert doivent être conformes à la norme CSA-B365, « Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment ». r4

Section 9.23. Constructions à ossature de bois

9.23.1. Objet

9.23.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux constructions traditionnelles à ossature de bois dont les éléments d'ossature ont un espacement entre axes d'au plus 600 mm.

2) Les exigences de la présente section relatives aux ossatures de plancher, aux supports de revêtement de sol et à leurs assemblages s'appliquent aux planchers dont la *surcharge* spécifiée est d'au plus 2,4 kPa.

3) Les exigences de la présente section relatives aux ossatures des murs et à leurs assemblages s'appliquent aux murs qui supportent un plancher dont la *surcharge* spécifiée est d'au plus 2,4 kPa.

4) La conception de toute ossature ou de tout assemblage non visé par le paragraphe 2) ou 3) doit être conforme à la sous-section 4.3.1.

9.23.1.2. Poteaux, poutres et madriers

1) La construction en poteaux, poutres et madriers et celle des murs à ossature de madriers doivent être conformes à l'article 9.4.1.2.

9.23.2. Généralités

9.23.2.1. Rigidité et résistance

1) Les éléments d'ossature doivent être mis en place, ancrés, fixés, attachés et contreventés de manière à créer un ensemble rigide et résistant.

9.23.2.2. Prévention de la pourriture

1) L'extrémité d'une poutre, d'une solive ou d'un autre élément d'ossature en bois qui est encastré dans la maçonnerie ou le béton doit subir un traitement préventif contre la pourriture si la face inférieure de l'élément se trouve au niveau du sol ou au-dessous de ce niveau ou il faut prévoir un espace d'air de 12 mm à l'extrémité et sur les côtés de l'élément.

2) L'espace d'air exigé au paragraphe 1) ne doit pas être obstrué par de l'isolant, un *pare-vapeur* ou un matériau étanche à l'air.

9.23.2.3. Protection contre l'humidité

1) Sous réserve du paragraphe 2), les éléments d'ossature en bois qui n'ont pas subi de traitement préventif par injection sous pression et qui reposent sur du béton en contact avec le sol ou avec du *remblai*, doivent être isolés du béton par une membrane de polyéthylène d'au moins 0,05 mm ou par un matériau de couverture en rouleau de type S.

2) La protection contre l'humidité exigée au paragraphe 1) n'est pas nécessaire si l'élément en bois se trouve à au moins 150 mm au-dessus du sol.

9.23.2.4. Bois de construction

1) Le bois de construction doit être conforme à la sous-section 9.3.2.

9.23.3. Dispositifs de fixation

9.23.3.1. Normes

1) Sauf indication contraire, les clous mentionnés dans la présente section doivent être des clous ordinaires ou des clous torsadés ordinaires conformes à la norme CSA-B111, « Wire Nails, Spikes and Staples ».

2) Les vis à bois mentionnées dans la présente section doivent être conformes à la norme ANSI-B18.6.1, « Slotted and Recessed Wood Screws (Inch Series) » (voir l'annexe A).

9.23.3.2. Longueur des clous

1) La longueur exigée des clous doit être suffisante pour qu'ils s'enfoncent au moins de moitié dans l'élément de fond.

9.23.3.3. Prévention du fendage

1) Afin de réduire le fendage des éléments en bois, les clous doivent être placés en quinconce et à une distance suffisante des rives de l'élément (voir l'annexe A).

9.23.3.4. Clouage des éléments d'ossature

1) Sous réserve du paragraphe 2), le clouage des éléments d'ossature doit être conforme aux valeurs du tableau 9.23.3.4.

2) Si la lisse basse ou la lisse d'assise d'un mur extérieur n'est pas clouée à une solive ou à un calage conformément au tableau 9.23.3.4., il est permis de fixer le mur extérieur à l'ossature du plancher :

a) en prolongeant le revêtement intermédiaire en contreplaqué ou en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) jusqu'à cette ossature et en le fixant à cette dernière au moyen de clous ou d'agrafes conformément à l'article 9.23.3.5.; ou
b) en reliant l'ossature du mur à celle du plancher au moyen de bandes en métal galvanisé :
   i) de 50 mm de largeur;
   ii) d'au moins 0,41 mm d'épaisseur;
   iii) espacées d'au plus 1,2 m; et
   iv) clouées à chaque extrémité avec au moins 2 clous de 63 mm.

Tableau 9.23.3.4.
Clouage des éléments d'ossature
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.3.4. 1)

Détail d'exécution	Longueur min. des clous, en mm	Quantité min. ou espacement max. des clous
Bande de métal ou latte continue à la sous-face des solives de plancher	57	2
Chevêtre à la solive d'enchevêtrure autour de l'ouverture	82	5
— clouage en extrémité	101	3
Chevêtres ou solives d'enchevêtrure jumelés	76	300 mm entre axes
Chevron à la faîtière — clouage en biais	57	4
— clouage en extrémité	82	3
Chevron à une solive (panne faîtière non appuyée)	76	voir le tableau 9.23.13.8.
Chevron à une solive (panne faîtière appuyée)	76	3
Chevron, ferme ou solive de toit à la sablière — clouage en biais	82	3
Croix de Saint-André aux solives	57	2 à chaque extrémité
Élément d'ossature formant linteau au-dessus d'une ouverture pratiquée dans un mur non-porteur — clouage aux deux extrémités	82	2
Enture de solives (voir le tableau 9.23.13.8.)	76	2 à chaque extrémité
Empannon à l'arêtier ou au chevron de noue	82	2
Faux entrait à son appui latéral	57	2
Faux entrait au chevron — clouage à chaque extrémité	76	3
Gousset d'assemblage à l'extrémité supérieure des chevrons	57	4
Lambourde d'appui à une poutre en bois	82	2 par solive
Linteau aux poteaux	82	2 à chaque extrémité
Lisse basse ou lisse d'assise à une solive ou à un calage (mur extérieur)(1)	82	400 mm entre axes
Lisse de chevrons à chacune des solives de plafond	101	2
Madriers de 38 mm sur chant entre eux	76	450 mm entre axes
Mur intérieur à un élément d'ossature ou au support de revêtement de sol	82	600 mm entre axes
Platelage en madriers d'au plus 38 x 140 mm au support	82	2
Platelage en madriers de 38 mm sur chant au support — clouage en biais	76	1
Platelage en madriers de plus de 38 x 140 mm au support	82	3
Poinçon ou contre-fiche à un mur *porteur* — clouage en biais	82	2
Poinçon ou contre-fiche au chevron	76	3
Poteaux aux lisses basses et sablière — clouage en biais	63	4
— clouage en extrémité	82	2
Poteaux jumelés aux ouvertures ou poteaux aux angles ou intersections de murs	76	750 mm entre axes
Sablières jumelées	76	600 mm entre axes
Solive boiteuse au chevêtre autour de l'ouverture	82	5
— clouage en extrémité	101	3
Solive de plafond à la sablière — clouage en biais aux deux extrémités	82	2
Solive de plancher à la lisse basse et à la sablière — clouage en biais	82	2
Solive de plancher à un poteau (construction à poteaux continus d'un étage à l'autre)	76	2

(1) Voir le paragraphe 9.23.3.4. 2).

9.23.3.5. Fixation des revêtements

1) Les supports de revêtement de sol, les revêtements muraux intermédiaires et les supports de couverture doivent être fixés conformément au tableau 9.23.3.5.

2) Les agrafes doivent avoir un diamètre d'au moins 1,6 mm et une couronne d'au moins 9,5 mm parallèle à l'ossature.

3) Les clous pour toitures servant à fixer les panneaux de fibres ou les plaques de plâtre doivent avoir un diamètre de tige d'au moins 3,2 mm et un diamètre de tête d'au moins 11,1 mm.

4) Les vis à parquet doivent avoir un diamètre d'au moins 3,2 mm.

9.23.4. Portées maximales

9.23.4.1. Mode d'application

1) Les portées spécifiées dans la présente sous-section pour les solives, les poutres et les linteaux sur lesquels reposent les planchers s'appliquent uniquement :

a) si les planchers desservent des aires d'habitation décrites au tableau 4.1.6.3.; ou
b) si la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles au tableau 4.1.6.3.

2) Les portées des solives, des poutres et des linteaux sur lesquels reposent les planchers doivent être calculées conformément à la sous-section 4.1.3. si les planchers :

a) desservent d'autres aires que des aires résidentielles; ou
b) supportent une *surcharge* uniforme excédant celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles.

9.23.4.2. Portées des chevrons, des solives et des poutres

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), la portée des chevrons et solives en bois doit être conforme aux valeurs des tableaux A-1 à A-7 pour les *surcharges* uniformément réparties indiquées (voir l'article 9.4.2.2.).

2) Les portées des solives de plancher qui ne sont pas tirées des tableaux A-1 et A-2 et qui doivent être calculées pour les mêmes conditions de charge ne doivent pas dépasser les valeurs de calcul pour les charges uniformément réparties et les limites de vibration (voir l'annexe A).

3) Les portées des poutres en bois composées ou lamellées-collées doivent être conformes aux tableaux A-8 à A-11 (voir l'article 9.4.2.2.).

4) Les portées des poutres faîtières doivent être conformes au tableau A-12 pour les *surcharges* dues à la neige uniformément réparties indiquées dans ce tableau (voir les articles 9.4.2.2. et 9.23.13.8.).

Tableau 9.23.3.5.
Dispositifs de fixation des revêtements muraux intermédiaires et des supports de couverture et de revêtement de sol
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.3.5. 1)

Matériau de revêtement	Longueur minimale des dispositifs, en mm				
	Clous ordinaires ou torsadés	Clous annelés ou vis	Clous pour toitures	Agrafes	Quantité min. ou espacement max. des dispositifs de fixation
Contreplaqué, panneaux de copeaux orientés (OSB) ou panneaux de copeaux d'au plus 10 mm	51	45	s.o.	38	Espacement entre axes de 150 mm le long des rives et de 300 mm le long des appuis intermédiaires e2
Contreplaqué, panneaux de copeaux orientés (OSB) ou panneaux de copeaux de 10 à 20 mm	51	45	s.o.	51	
Contreplaqué, panneaux de copeaux orientés (OSB) ou panneaux de copeaux de plus de 20 mm	57	51	s.o.	s.o.	
Panneaux de fibres d'au plus 13 mm	s.o.	s.o.	44	28	
Plaque de plâtre d'au plus 13 mm e2	s.o.	s.o.	44	s.o.	
Planche d'une largeur d'au plus 184 mm	51	45	s.o.	51	2 par appui
Planche d'une largeur de plus de 184 mm	51	45	s.o.	51	3 par appui

9.23.4.3. Poutres en acier

1) La portée des poutres en acier dont l'aile supérieure est supportée latéralement doit être conforme aux valeurs du tableau 9.23.4.3. (voir l'annexe A).

2) L'acier des poutres décrites au paragraphe 1) doit avoir une résistance au moins égale à celle de l'acier 350 W de la norme CSA-G40.21, « Aciers de construction ». r2 r4

9.23.4.4. Chape de béton

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), si un plancher doit supporter une chape de béton, il faut réduire les portées indiquées au tableau A-1 ou l'espacement des éléments pour tenir compte de cette charge additionnelle.

2) Pour les planchers supportant une chape de béton, on peut utiliser les portées indiquées au tableau A-2 pour les solives :

a) si l'épaisseur de la chape de béton se situe entre 38 et 51 mm;
b) si le béton est de densité moyenne;
c) si la chape est coulée directement sur le support de revêtement de sol; et
d) si la résistance à la compression du béton est d'au moins 20 MPa après 28 jours.

3) Pour les planchers supportant une chape de béton, il faut réduire les portées indiquées aux tableaux A-8 à A-11 ou la longueur supportée des solives du plancher pour tenir compte de la charge constituée par la chape.

9.23.4.5. Matériaux de couverture lourds

1) Si un toit doit porter des *charges permanentes* supplémentaires imposées par des matériaux de couverture comme des tuiles de béton ou d'autres matériaux que ceux mentionnés à la section 9.27., il faut réduire :

a) les portées des solives et des chevrons des tableaux A-4 à A-7 ou l'espacement des éléments d'ossature; et
b) les portées des poutres faîtières et des linteaux des tableaux A-12 à A-20 (voir la note A-9.23.4.2.). e2

Tableau 9.23.4.3. r2
Portée maximale des poutres en acier supportant les planchers d'un logement(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.3. 1)

Section	Longueur supportée des solives, en m (50 % de la somme des portées des solives de chaque côté de la poutre)						
	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
	Un *étage* supporté						
W150 x 22	5,5	5,2	4,9	4,8	4,6	4,5	4,3
W200 x 21	6,5	6,2	5,9	5,7	5,4	5,1	4,9
W200 x 27	7,3	6,9	6,6	6,3	6,1	5,9	5,8
W200 x 31	7,8	7,4	7,1	6,8	6,6	6,4	6,2
W250 x 24	8,1	7,6	7,3	7,0	6,6	6,2	5,9
W250 x 33	9,2	8,7	8,3	8,0	7,7	7,5	7,3
W250 x 39	10,0	9,4	9,0	8,6	8,4	8,1	7,9
W310 x 31	10,4	9,8	9,4	8,9	8,4	8,0	7,6
W310 x 39	11,4	10,7	10,2	9,8	9,5	9,2	9,0
	Deux *étages* supportés						
W150 x 22	4,9	4,4	4,1	3,8	3,5	3,4	3,2
W200 x 21	5,6	5,1	4,6	4,3	4,1	3,8	3,7
W200 x 27	6,4	6,1	5,6	5,3	4,9	4,7	4,4
W200 x 31	6,9	6,5	6,2	5,8	5,4	5,1	4,9
W250 x 24	6,8	6,1	5,6	5,2	4,9	4,6	4,4
W250 x 33	8,2	7,7	7,0	6,5	6,1	5,8	5,5
W250 x 39	8,8	8,3	7,8	7,2	6,8	6,4	6,1
W310 x 31	8,7	7,8	7,2	6,7	6,2	5,9	5,6
W310 x 39	10,0	9,3	8,5	7,9	7,4	7,0	6,7

(1) Voir l'annexe A.

9.23.5. Trous et entailles

9.23.5.1. Trous percés dans un élément d'ossature

1) Le diamètre d'un trou percé dans un élément d'ossature de plancher, de toit ou de plafond ne doit pas être supérieur à 25 % de la hauteur de section de l'élément, et ce trou doit être à au moins 50 mm des rives de l'élément, sauf si la hauteur de section de l'élément a été augmentée d'une quantité égale au diamètre du trou. ◙

9.23.5.2. Entailles dans un élément d'ossature

1) Les entailles dans un élément d'ossature de plancher, de toit ou de plafond sont autorisées si elles sont pratiquées en partie supérieure de l'élément, à une distance horizontale, mesurée à partir de l'appui, égale à 50 % au plus de la hauteur de la solive et si la profondeur est d'au plus le tiers de la hauteur de la solive, sauf si la hauteur de l'élément a été majorée de la profondeur de l'entaille.

9.23.5.3. Poteau de mur

1) Si un poteau de mur est entaillé, percé ou affaibli de quelque autre manière que ce soit, la partie intacte doit au moins être égale aux 2/3 de sa largeur pour un poteau *porteur*, ou à 40 mm pour un poteau non-porteur, sauf dans les cas où le poteau affaibli est convenablement renforcé.

9.23.5.4. Sablière d'un mur

1) Si la sablière d'un mur est entaillée, percée ou affaiblie de quelque autre manière que ce soit, la largeur de la partie intacte doit être d'au moins 50 mm, sauf dans les cas où la sablière affaiblie est convenablement renforcée.

9.23.5.5. Ferme de toit

1) Un élément de ferme ne doit ni être entaillé, ni percé, ni affaibli de quelque autre manière que ce soit, à moins de tenir compte de cet affaiblissement dans les calculs.

9.23.6. Ancrage

9.23.6.1. Ancrage de l'ossature d'un bâtiment

1) Sauf si une analyse de la pression du vent et de la poussée des terres démontre que l'ancrage n'est pas nécessaire, l'ossature d'un *bâtiment* doit être ancrée aux *fondations*.

2) Sous réserve de l'article 9.23.6.3., l'ancrage doit se faire par encastrement de l'extrémité des solives de plancher du premier niveau dans le béton, ou par fixation de la lisse d'assise aux *fondations* au moyen de boulons d'ancrage d'au moins 12,7 mm de diamètre dont l'espacement entre axes est d'au plus 2,4 m.

3) Les boulons d'ancrage mentionnés au paragraphe 2) doivent être fixés à la lisse d'assise avec des écrous et des rondelles et doivent pénétrer d'au moins 100 mm dans la *fondation* et être conçus de façon à pouvoir être serrés tout en restant dans la *fondation*.

9.23.6.2. Poteaux extérieurs

1) Les poteaux extérieurs doivent être ancrés afin de résister aux efforts de soulèvement et aux déplacements latéraux.

9.23.6.3. Ancrage de petits bâtiments

1) L'ancrage d'un *bâtiment* d'une *hauteur de bâtiment* de 1 *étage* et d'une largeur d'au plus 4,3 m peut être effectué conformément à la norme CSA-Z240.10.1, « Aménagement du terrain, construction des fondations et ancrage des maisons mobiles ». ◙

9.23.7. Lisse d'assise

9.23.7.1. Dimensions

1) Les lisses d'assise servant d'appui aux solives d'un plancher doivent avoir une section d'au moins 38 × 89 mm.

9.23.7.2. Emplacement

1) Les lisses d'assise doivent être mises à niveau dans un lit de mortier; toutefois, si l'arase du mur de *fondation* est à niveau, il est permis de poser les lisses directement sur la *fondation*, à condition d'interposer un calfeutrage ou de les poser sur une couche de laine minérale non comprimée d'au moins 25 mm d'épaisseur (voir l'article 9.23.2.3.).

9.23.8. Poutres de plancher

9.23.8.1. Appuis des poutres

1) Les poutres doivent reposer sur des appuis lisses et à niveau; la longueur d'appui en about des poutres doit être d'au moins 89 mm.

9.23.8.2. Apprêtage des poutres en acier

1) Les poutres en acier doivent avoir reçu une couche d'apprêt en usine.

9.23.8.3. Poutre composée d'éléments en bois

(Voir l'annexe A.)

1) Si une poutre se compose d'éléments en bois de construction cloués ensemble, ceux-ci doivent avoir au moins 38 mm d'épaisseur et être posés sur chant.

2) Sous réserve du paragraphe 3), si les éléments d'une poutre composée sont aboutés, les joints ainsi formés doivent se trouver au droit d'un appui.

3) Si une poutre est continue sur plusieurs portées, il est permis d'abouter ses éléments de façon que les joints ainsi formés se trouvent à 150 mm au plus du quart de la portée à partir de chaque appui sauf du côté des extrémités de la poutre.

4) Les pièces assemblées au quart de la portée doivent être continues au-dessus des appuis voisins.

5) Dans le cas d'une poutre à éléments aboutés en un point situé au premier ou au dernier quart de la portée, les joints de deux éléments situés côte à côte ne doivent pas se trouver au même quart de la portée et ces joints ne doivent pas réduire la largeur utile de la poutre de plus de 50 %.

6) Un élément d'une poutre composée doit comporter au plus un joint à l'intérieur d'une même portée.

7) Sous réserve du paragraphe 8), si des éléments de 38 mm d'épaisseur sont placés sur chant pour former une poutre composée, ils doivent être assemblés au moyen de clous d'au moins 89 mm de longueur espacés d'au plus 450 mm et disposés en deux rangées, les clous d'extrémité se trouvant à une distance de 100 à 150 mm du bout de chaque élément.

8) Si les éléments de 38 mm d'épaisseur d'une poutre composée ne sont pas cloués ensemble conformément au paragraphe 7), ils doivent être assemblés au moyen de boulons d'au moins 12,7 mm de diamètre munis de rondelles et disposés suivant un espacement entre axes maximal de 1,2 m, les boulons d'extrémité se trouvant à une distance d'au plus 600 mm du bout de chaque élément.

9.23.9. Solives de plancher

9.23.9.1. Appui en about

1) Sauf si elles reposent sur des lambourdes, les solives de plancher doivent avoir une longueur d'appui en about d'au moins 38 mm.

2) Les lambourdes mentionnées au paragraphe 1) doivent avoir une section d'au plus 19 × 89 mm et doivent s'encastrer dans les poteaux.

9.23.9.2. Solives supportées par des poutres

1) Il est permis d'appuyer les solives de plancher sur le dessus des poutres ou de les assembler sur le côté.

2) Les solives mentionnées au paragraphe 1) qui sont assemblées sur le côté d'une poutre en bois doivent être supportées par :

a) des étriers ou un autre dispositif d'assemblage mécanique; ou
b) des lambourdes d'au moins 38 × 64 mm clouées sur le côté de la poutre; toutefois, il est permis d'utiliser des lambourdes de 38 × 38 mm si chaque solive est fixée à la poutre par au moins 4 clous de 89 mm en plus des clous spécifiés au tableau 9.23.3.4.

3) Les solives mentionnées au paragraphe 1) qui sont assemblées sur le côté d'une poutre en acier doivent s'appuyer sur la semelle inférieure de la poutre ou sur un élément en bois d'au moins 38 mm de côté fixé à l'âme par des boulons d'au moins 6,3 mm de diamètre, avec un espacement maximal de 600 mm.

4) Les solives mentionnées au paragraphe 3) doivent être éclissées au-dessus de la poutre au moyen d'éléments en bois d'au moins 38 mm de côté et d'au moins 600 mm de longueur afin de supporter le plancher.

5) Il faut prévoir un jeu d'au moins 12 mm entre l'éclisse exigée au paragraphe 4) et la poutre afin de permettre le retrait des solives en bois.

9.23.9.3. Partie inférieure des solives

1) Sous réserve du paragraphe 9.23.9.4. 2), la partie inférieure des solives de plancher doit être retenue afin de prévenir tout gauchissement à chaque extrémité soit par un clouage en biais aux supports, soit par un clouage en extrémité à la solive de rive, soit au moyen de lattes continues, d'entretoises ou de croix de Saint-André à proximité des appuis.

9.23.9.4. Lattes continues et entretoises

(Voir la note A-9.23.4.2. 2).) e3

1) Si les panneaux de plafond sont fixés directement aux fourrures, l'article 9.23.9.5. s'applique.

2) Sous réserve du paragraphe 5), là où le tableau A-1 ne spécifie que des lattes continues, celles-ci doivent :

a) avoir une section d'au moins 19 × 64 mm et être clouées à la sous-face des solives;
b) être à 2100 mm au plus d'un appui ou d'une rangée de lattes continues; et
c) être fixées à chaque extrémité à la solive de rive ou à la lisse d'assise.

3) Les entretoises spécifiées au tableau A-1 doivent consister en croix de Saint-André d'au moins 19 × 64 mm ou 38 × 38 mm de section, situées à au plus 2100 mm d'un appui ou d'une rangée d'entretoises.

4) Là où les tableaux A-1 et A-2 spécifient des lattes continues et des entretoises, celles-ci doivent consister en :

a) des entretoises conformes au paragraphe 3) avec lattes continues conformes au paragraphe 2); ou
b) des cales de 38 mm bien jointives entre les solives et situées à au plus 2100 mm d'un appui ou d'une rangée d'entretoises avec lattes continues conformes au paragraphe 2).

5) Des lattes continues ne sont pas obligatoires s'il y a des fourrures ou des panneaux de plafond fixés directement aux solives.

9.23.9.5. Plafonds

1) Les plafonds mentionnés au tableau A-2 doivent consister en plaques de plâtre, en contreplaqué ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) d'au moins 12,7 mm d'épaisseur et être fixés :

a) à des fourrures de 19 x 89 mm espacées d'au plus 600 mm entre axes; ou
b) à des fourrures de 19 x 64 mm espacées d'au plus 400 mm entre axes.

9.23.9.6. Chevêtres

1) Les chevêtres en rive d'une ouverture de plancher et dont la longueur dépasse 1,2 m doivent être jumelés.

2) Les dimensions des chevêtres dont la longueur dépasse 3,2 m doivent être déterminées par calcul.

9.23.9.7. Solives d'enchevêtrure

1) Les solives d'enchevêtrure en rive d'une ouverture de plancher doivent être jumelées si la longueur des chevêtres dépasse 800 mm.

2) Si la longueur des chevêtres dépasse 2 m, les dimensions des solives d'enchevêtrure doivent être déterminées par calcul.

9.23.9.8. Solives boiteuses et chevêtres

1) Les solives boiteuses et les chevêtres qui s'appuient sur une ossature de plancher doivent être supportés par des étriers ou par clouage, conformément au tableau 9.23.3.4.

9.23.9.9. Support des murs

1) Les murs non-porteurs parallèles aux solives de plancher doivent être supportés par des solives situées sous les murs ou par calage entre solives.

2) Les cales mentionnées au paragraphe 1) pour le support des murs non-porteurs doivent être réalisées en pièces de bois d'au moins 38 × 89 mm et espacées d'au plus 1,2 m.

3) Il n'y a pas de restrictions quant à l'emplacement d'un mur intérieur non-porteur posé perpendiculairement aux solives de plancher.

4) Un mur *porteur* intérieur parallèle aux solives de plancher doit s'appuyer sur des poutres ou sur un mur dont la résistance assure la transmission des *surcharges* spécifiées aux supports verticaux.

5) Un mur *porteur* intérieur perpendiculaire aux solives de plancher doit se trouver à 900 mm au plus du support de solives s'il ne supporte pas de plancher et à 600 mm au plus s'il supporte un ou plusieurs planchers, sauf si la solive a été conçue pour supporter de telles charges.

9.23.9.10. Solives de plancher en porte-à-faux

1) Les solives de plancher supportant des charges de toit ne doivent pas se prolonger en porte-à-faux sur une longueur supérieure à 400 mm si elles mesurent 38 × 184 mm, et supérieure à 600 mm si elles mesurent 38 × 235 mm ou plus.

2) La partie en porte-à-faux mentionnée au paragraphe 1) ne doit pas supporter de charges de plancher d'autres *étages*, à moins que des calculs démontrent que la résistance de calcul n'est pas dépassée.

3) Si les solives de plancher en porte-à-faux décrites aux paragraphes 1) et 2) sont à angle droit avec les solives de plancher principales, les solives boiteuses de la partie en porte-à-faux doivent se prolonger vers l'intérieur à partir du premier support jusqu'à une distance égale à au moins 6 fois la longueur non supportée et elles doivent être clouées en extrémité à un chevêtre jumelé intérieur conformément au tableau 9.23.3.4.

9.23.10. Poteaux d'ossature des murs

9.23.10.1. Dimensions et espacement

1) Les dimensions et l'espacement des poteaux doivent être conformes au tableau 9.23.10.1.

Tableau 9.23.10.1.
Dimensions et espacement des poteaux
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.10.1. 1)

Type de mur	Charges supportées (*charges permanentes* incluses)	Dimensions minimales des poteaux, en mm e	Espacement maximal des poteaux, en mm	Hauteur maximale sans appui, en m e
Intérieur	Aucune charge	38 x 38	400	2,4
		38 x 89 parallèle au mur(1)	400	3,6
	Comble inaccessible par escalier	38 x 64	600	3,0
		38 x 64 parallèle au mur(1)	400	2,4
		38 x 89	600	3,6
		38 x 89 parallèle au mur(1)	400	2,4
	Comble accessible par escalier plus 1 *étage* Toit plus 1 *étage* Comble inaccessible par escalier plus 2 *étages*	38 x 89	400	3,6
	Toit Comble accessible par escalier Comble inaccessible par escalier plus 1 *étage*	38 x 64 38 x 89	400 600	2,4 3,6
	Comble accessible par escalier plus 2 *étages* Toit plus 2 *étages*	38 x 89 64 x 89 38 x 140	300 400 400	3,6 3,6 4,2
	Comble accessible par escalier plus 3 *étages* Toit plus 3 *étages*	38 x 140	300	4,2
Extérieur	Toit plus comble (avec ou sans espace de rangement)	38 x 64 38 x 89	400 600	2,4 3,0
	Toit plus comble (avec ou sans espace de rangement) plus 1 *étage*	38 x 89 38 x 140	400 600	3,0 3,0
	Toit plus comble (avec ou sans espace de rangement) plus 2 *étages*	38 x 89 64 x 89 38 x 140	300 400 400	3,0 3,0 3,6
	Toit plus comble (avec ou sans espace de rangement) plus 3 *étages*	38 x 140	300	1,8

(1) Voir l'article 9.23.10.3.

9.23.10.2. Écharpes et appui latéral

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut poser à chaque *étage*, pour tout mur extérieur, au moins une écharpe en diagonale conforme au paragraphe 3).

2) L'écharpe n'est pas requise :
a) si le revêtement intérieur de finition du mur est conforme à la section 9.29.; ou
b) si le mur est recouvert :
   i) d'un bardage en panneaux;
   ii) de planches mises en oeuvre diagonalement; ou
   iii) d'un revêtement intermédiaire en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB), en plaques de plâtre ou en panneaux de fibres.

3) Les écharpes exigées doivent :
a) consister en éléments en bois d'au moins 19 x 89 mm;

b) être disposées selon un angle d'environ 45°; et
c) se prolonger sur toute la hauteur du mur à chaque *étage*.

4) Les écharpes décrites au paragraphe 3) doivent être assujetties à tous les poteaux, lisses basses et sablières par au moins 2 clous de 63 mm.

5) Si les murs *porteurs* intérieurs ne sont pas recouverts d'un revêtement intérieur conforme au paragraphe 2), des cales ou des lattes continues doivent être assujetties à mi-hauteur des poteaux afin de prévenir le flambage.

9.23.10.3. Direction des poteaux

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), la face large d'un poteau d'ossature doit former un angle droit avec la face du mur.

2) Il est permis de poser la face large d'un poteau d'ossature parallèle au mur dans le cas d'un pignon si le toit ne contient que des espaces non aménagés, ou dans le cas d'un mur intérieur non-porteur, conformément à l'article 9.23.10.1.

3) Si des poteaux d'ossature ne supportent que des charges imposées par des combles inaccessibles par escalier, il est permis de les poser avec la face large parallèle au mur, conformément à l'article 9.23.10.1. :

a) si un revêtement intermédiaire en contreplaqué ou en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) est collé sur au moins un côté des poteaux et retenu au moyen d'un adhésif de qualité structurale; et
b) si la partie du toit supportée par les poteaux a au plus 2,1 m de largeur.

9.23.10.4. Continuité des poteaux

1) Les poteaux d'ossature d'un mur doivent être continus sur toute la hauteur de l'*étage*, sauf aux ouvertures, et doivent être d'une seule pièce ou assemblés à entures multiples et collés avec un adhésif de qualité structurale (voir l'annexe A).

9.23.10.5. Support des matériaux de revêtement extérieur et de revêtement intérieur de finition

1) Les angles et les intersections doivent être conçus pour bien supporter les rives verticales des matériaux de revêtement extérieur et de revêtement intérieur de finition; l'ossature aux angles extérieurs doit comporter au moins 2 poteaux ou leur équivalent.

2) Si les rives verticales d'un revêtement intérieur de finition sont supportées aux intersections des murs par un calage ou des fourrures posés à intervalles verticaux, la distance verticale entre ces cales ou ces fourrures doit être conforme aux limites données à la section 9.29.

9.23.10.6. Poteaux près d'ouvertures

1) Sous réserve du paragraphe 2), les poteaux situés de chaque côté d'une ouverture doivent être jumelés de manière que le poteau de rive s'étende de la lisse basse au linteau et que l'autre poteau s'étende de la lisse basse à la sablière.

2) L'utilisation d'un poteau simple est autorisée de chaque côté d'une ouverture pratiquée :

a) dans un mur intérieur non-porteur pour lequel aucun *degré de résistance au feu* n'est exigé si ces poteaux sont continus de la lisse basse à la sablière; ou
b) dans tout mur extérieur ou intérieur :
   i) si l'ouverture est plus étroite que l'espace entre 2 poteaux adjacents et si elle est située à l'intérieur de cet espace; et
   ii) s'il n'y a pas 2 ouvertures contiguës occupant toute la largeur de 2 espaces adjacents.

(Voir l'annexe A.)

9.23.11. Lisses basses et sablières

9.23.11.1. Dimensions des lisses basses

1) Sous réserve du paragraphe 2), les lisses basses et les sablières doivent :

a) avoir au moins 38 mm d'épaisseur; et
b) être au moins de la largeur requise pour les poteaux des murs.

2) Il est permis de réduire l'épaisseur d'une lisse basse à 19 mm dans le cas des murs où les poteaux sont directement superposés.

9.23.11.2. Lisses basses

1) La lisse basse est obligatoire dans tous les cas.

2) La lisse basse d'un mur extérieur ne doit pas former une saillie supérieure au tiers de sa largeur par rapport à son support.

9.23.11.3. Sablières

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), les sablières d'un mur *porteur* doivent au moins être jumelées.

2) Il est permis d'utiliser une sablière simple pour la section d'un mur *porteur* comportant un linteau si cette sablière constitue une liaison au-dessus du linteau.

3) Il est permis d'utiliser une sablière simple pour un mur *porteur* si le point d'application des charges concentrées des plafonds, des planchers et des toits se trouve à 50 mm au plus des poteaux, ainsi que pour tout mur non-porteur.

4) Une sablière n'est pas obligatoire au-dessus de la partie d'un mur *porteur* comportant un linteau si ce dernier est relié aux parties adjacentes du mur par :

a) une attache en acier galvanisé d'au moins 75 × 150 mm et d'une épaisseur d'au moins 0,91 mm; ou
b) une pièce de bois d'au moins 19 × 89 × 300 mm clouée sur chaque partie de mur avec au moins 3 clous de 63 mm.

9.23.11.4. Joints des sablières

1) Les joints de la sablière d'un mur *porteur* doivent être décalés d'une distance au moins égale à un espacement entre poteaux.

2) Aux angles et aux intersections des murs, les sablières doivent se chevaucher ou être assemblées par des attaches conformes au paragraphe 4).

3) Les sablières simples d'un mur *porteur* doivent être fixées par des attaches conformes au paragraphe 4).

4) Les attaches mentionnées aux paragraphes 2) et 3) doivent être en acier galvanisé d'au moins 75 × 150 mm et de 0,91 mm d'épaisseur ou l'équivalent, et être retenues à chaque mur par au moins 3 clous de 63 mm ou l'équivalent.

9.23.12. Renforcement au-dessus des ouvertures e3

9.23.12.1. Murs non-porteurs

1) Sous réserve du paragraphe 2), les ouvertures pratiquées dans un mur non-porteur doivent être renforcées à l'aide d'un élément solidement cloué aux poteaux contigus, d'au moins 38 mm d'épaisseur et de la même largeur que celle des poteaux. e3

2) Les ouvertures de portes pratiquées dans un mur non-porteur devant former une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* doivent être renforcées à l'aide d'au moins 2 éléments de 38 mm d'épaisseur et de la même largeur que celle de la lisse basse et de la sablière. e3

9.23.12.2. Murs porteurs

1) Les ouvertures pratiquées dans un mur *porteur* et qui sont plus grandes que l'espacement exigé pour les poteaux doivent être surmontées d'un linteau conçu pour transmettre les charges verticales aux poteaux contigus (voir la note A-9.23.10.6. 2)).

2) Sous réserve du paragraphe 9.23.12.3. 2), si un linteau est formé de 2 pièces ou plus, ces dernières doivent être assemblées au moyen d'une double rangée de clous d'au moins 82 mm dont l'espacement dans une même rangée est d'au moins 450 mm. e

3) Il est permis de séparer les éléments d'un linteau par des cales.

9.23.12.3. Dimensions et portées des linteaux

1) Les dimensions et les portées des linteaux en bois doivent être conformes aux tableaux A-13 à A-20 :

a) dans le cas d'une *habitation*;
b) si les dimensions des poteaux sont supérieures à 38 × 64 mm;
c) si la portée des solives supportées est d'au plus 4,9 m; et
d) si la portée des fermes est d'au plus 9,8 m. e3

2) Dans les murs *porteurs* intérieurs et extérieurs en éléments d'ossature de 38 × 64 mm de section, les linteaux doivent être constitués :

a) d'éléments massifs de 64 mm d'épaisseur posés sur chant; ou
b) d'un élément de 38 mm et d'un élément de 19 mm cloués ensemble avec au moins une double rangée de clous de 63 mm espacés d'au plus 450 mm dans chaque rangée.

3) Les linteaux mentionnés au paragraphe 2) doivent :

a) avoir une profondeur d'au moins 50 mm de plus que ceux mentionnés aux tableaux A-13 à A-20 pour la portée maximale correspondante; et
b) mesurer au plus 2,24 m de longueur.

9.23.13. Ossature de toits et de plafonds

9.23.13.1. Continuité des chevrons et solives

1) Les chevrons et solives de toit et les solives de plafond doivent être continus ou éclissés au-dessus de supports verticaux qui se prolongent jusqu'à un appui approprié.

9.23.13.2. Ossature aux rives d'ouvertures

1) Les éléments d'ossature de toits et de plafonds doivent être jumelés aux rives d'une ouverture dont la largeur est supérieure à celle de 2 espacements entre chevrons ou solives.

9.23.13.3. Longueur d'appui en about

1) La longueur d'appui en about des solives ou des chevrons doit être d'au moins 38 mm.

9.23.13.4. Emplacement et fixation des chevrons

1) Les chevrons doivent être opposés deux à deux et assemblés entre eux au faîte; toutefois, il est permis de les décaler de leur propre épaisseur s'ils sont cloués à une faîtière d'au moins 17,5 mm d'épaisseur.

2) Sous réserve du paragraphe 3), les éléments d'ossature doivent être assemblés au faîte au moyen de goussets ou de clous, conformément au tableau 9.23.3.4.

3) Si l'ossature de toit de part et d'autre du faîte est assemblée séparément, comme dans le cas des maisons préfabriquées par exemple, il est permis de relier ces parties entre elles au moyen de bandes en acier galvanisé d'au moins 200 × 75 mm et de 0,41 mm d'épaisseur, espacées de 1,2 m au plus et fixées par au moins 2 clous de 63 mm à chaque extrémité.

9.23.13.5. Entaillage des chevrons

1) Les chevrons doivent être entaillés aux appuis afin d'offrir une surface de contact plane et être supportés directement au-dessus des murs extérieurs.

9.23.13.6. Arêtiers et chevrons de noue

1) Les arêtiers et les chevrons de noue doivent avoir une hauteur supérieure de 50 mm au moins à celle des chevrons ordinaires et leur épaisseur réelle doit être d'au moins 38 mm.

9.23.13.7. Appui intermédiaire

1) Il est permis de considérer que les solives de plafond et les faux-entraits en bois de construction d'au moins 38 × 89 mm servent d'appui intermédiaire et réduisent la portée des solives et chevrons si la pente du toit est de 1 : 3 ou plus.

2) Les faux-entraits mentionnés au paragraphe 1) ayant plus de 2,4 m de longueur doivent être appuyés latéralement près de leur centre par un élément continu perpendiculaire d'au moins 19 × 89 mm.

3) Il est permis d'utiliser des murs bas, poinçons ou contre-fiches comme appui intermédiaire pour réduire la portée des chevrons et des solives.

4) Les contre-fiches ou les poinçons utilisés comme appui intermédiaire doivent avoir au moins 38 × 89 mm et relier chaque chevron à un mur *porteur* avec un angle de 45° au moins par rapport à l'horizontale.

5) Les murs bas utilisés comme appui de chevrons doivent être assemblés de la même façon qu'un mur *porteur* et être solidement fixés aux deux extrémités à l'ossature du toit et du plafond de manière à prévenir tout déplacement.

6) Un calage réalisé avec des éléments pleins doit être posé entre les solives de plancher sous les murs bas mentionnés au paragraphe 5) en pourtour d'une pièce aménagée.

9.23.13.8. Support du faîte

1) Sous réserve du paragraphe 4), les solives et les chevrons d'un toit doivent être supportés au faîte du toit :

a) par un mur *porteur*; ou
b) par une poutre faîtière offrant une longueur d'appui d'au moins 89 mm.

2) Sous réserve du paragraphe 3), les dimensions et la portée de la poutre faîtière mentionnée au paragraphe 1) doivent être conformes au tableau A-12 :

a) si la longueur de la solive ou du chevron supporté est d'au plus 4,9 m; et
b) si aucune charge concentrée ne s'exerce sur le toit.

3) Il n'est pas obligatoire que la poutre faîtière mentionnée au paragraphe 1) soit conforme au paragraphe 2) :

a) si elle est d'au moins 38 × 140 mm; et
b) si elle est appuyée, à chaque intervalle d'au plus 1,2 m, sur un élément vertical d'au moins 38 × 89 mm.

4) Si la pente de toit est égale ou supérieure à 1 : 3, il est permis d'omettre le support du faîte si les extrémités inférieures des chevrons sont solidement fixées par des attaches pour en empêcher l'écartement.

5) Il est permis d'utiliser, comme attaches exigées au paragraphe 4), des tiges d'ancrage ou des solives de plafond formant une liaison continue entre les chevrons opposés, clouées conformément au tableau 9.23.13.8.

6) Les solives de plafond mentionnées au paragraphe 5) doivent être fixées avec au moins 1 clou de plus par joint que ne l'exige le tableau 9.23.13.8. dans le cas du clouage des chevrons aux solives.

7) Il est permis d'assembler les solives mentionnées au paragraphe 6) directement ou au moyen de goussets.

9.23.13.9. Protection contre le déplacement

1) Les solives de toit supportant un plafond fini qui n'est ni en contreplaqué ni en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) doivent être protégées contre le déplacement de leurs rives inférieures au moyen de fourrures, de cales, de lisses continues ou de croix de Saint-André conformes à l'article 9.23.9.3.

Tableau 9.23.13.8.
Clouage des chevrons aux solives (faîte non supporté)
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.13.8. 5) et 6)

Pente du toit	Espacement des chevrons, en mm	Nombre minimal de clous d'au moins 76 mm de longueur											
		Chevrons assemblés à chaque solive						Chevrons assemblés aux solives tous les 1,2 m					
		Largeur de *bâtiment*, ≤ 8 m			Largeur de *bâtiment*, ≤ 9,8 m			Largeur de *bâtiment*, ≤ 8 m			Largeur de *bâtiment*, ≤ 9,8 m		
		Charge de neige au sol, en kPa											
		≤ 1,0	1,5	≥ 2,0	≤ 1,0	1,5	≥ 2,0	≤ 1,0	1,5	≥ 2,0	≤ 1,0	1,5	≥ 2,0
1 : 3	400	4	5	6	5	7	8	11	—	—	—	—	—
	600	6	8	9	8	—	—	11	—	—	—	—	—
1 : 2,4	400	4	4	5	5	6	7	7	10	—	9	—	—
	600	5	7	8	7	9	11	7	10	—	—	—	—
1 : 2	400	4	4	4	4	4	5	6	8	9	8	—	—
	600	4	5	6	5	7	8	6	8	9	8	—	—
1 : 1,71	400	4	4	4	4	4	4	5	7	8	7	9	11
	600	4	4	5	5	6	7	5	7	8	7	9	11
1 : 1,33	400	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	7
	600	4	4	4	4	4	5	4	5	6	5	6	7
1 : 1	400	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
	600	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5

9.23.13.10. Solives de plafond supportant des charges de toit

1) Sous réserve du paragraphe 2), les solives de plafond supportant une partie de la charge de toit transmise par les chevrons doivent avoir une hauteur supérieure d'au moins 25 mm à celle exigée pour les solives de plafond ne supportant pas de charges de toit.

2) Pour une pente de toit de 1 : 4 au plus, les dimensions des solives de plafond mentionnées au paragraphe 1) sont déterminées à partir des tableaux des portées des solives de toit.

9.23.13.11. Fermes de toit

1) Les fermes de toit qui ne sont pas conçues conformément à la partie 4 doivent :

a) pouvoir supporter pendant 24 h une charge totale de plafond (*charge permanente* plus *surcharge*) de 0,35 kPa majorée de 2,66 fois la charge spécifiée du toit; et e2

b) avoir une flèche qui ne dépasse pas les valeurs du tableau 9.23.13.11., si elles supportent pendant 1 h la charge du plafond majorée de 1,33 fois la charge spécifiée due à la neige sur le toit.

Tableau 9.23.13.11.
Flèches maximales des fermes de toit
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.13.11. 1)

Portée de la ferme	Type de plafond	Flèche maximale
≤ 4,3 m	Plaques de plâtre ou enduit	1/360 de la portée
	Autre	1/180 de la portée
> 4,3 m	Plaques de plâtre ou enduit	1/360 de la portée
	Autre	1/240 de la portée

2) Les noeuds des fermes de toits décrites au paragraphe 1) doivent être conçus conformément à la sous-section 4.3.1. (voir l'annexe A).

3) Si les montants et les diagonales comprimés des fermes de toit décrites au paragraphe 1) dépassent 1,83 m de longueur, ils doivent être munis d'un contreventement continu pour en empêcher le flambage.

4) Le contreventement exigé au paragraphe 3) doit se composer de pièces de bois d'une section d'au moins 19 × 89 mm, fixées à angle droit à tous les montants et les diagonales près de leur centre au moyen d'au moins 2 clous de 63 mm.

5) Les fermes dont la conformité au paragraphe 1) doit être démontrée par des essais doivent être soumises à un essai de charge en vraie grandeur effectué selon la norme CSA-S307-M, « Mode opératoire de l'essai statique des fermes de toit en bois pour les maisons et petits bâtiments ». e

6) Les fermes dont la conformité au paragraphe 1) doit être démontrée par des analyses doivent être construites selon les règles de l'art énoncées dans le document TPIC, « Méthodes de conception et spécifications pour les fermes en bois assemblées par plaques métalliques ».

9.23.14. Supports de revêtement de sol

9.23.14.1. Support de revêtement de sol exigé

1) Il faut prévoir un support sous tout revêtement de sol n'ayant pas la résistance suffisante pour supporter les charges spécifiées (voir la sous-section 9.30.3.).

9.23.14.2. Normes

1) Sous réserve du paragraphe 2), les panneaux des supports de revêtement de sol en bois doivent être conformes à l'une des normes suivantes : e

a) CSA-O121-M, « Contreplaqué en sapin de Douglas »;
b) CSA-O151-M, « Contreplaqué en bois de résineux canadiens »;
c) CSA-O153-M, « Contreplaqué en peuplier »; e4
d) CAN/CSA-O325.0, « Revêtements intermédiaires de construction »; ou
e) CSA-O437.0, « Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules ».

2) Il est permis d'utiliser les panneaux de particules comme support de revêtement de sol seulement si le *bâtiment* est construit en usine de sorte que le support de revêtement de sol ne soit pas exposé aux intempéries.

3) Les supports de revêtements de sol décrits au paragraphe 2) doivent être conformes aux catégories D-2 ou D-3 de la norme ANSI-A208.1, « Particleboard ». r e2

4) La surface supérieure et toutes les rives des supports de revêtement de sol décrits au paragraphe 2) doivent être traitées pour réduire l'absorption d'eau dans les cas où le support de revêtement de sol est utilisé dans les salles de bains, les cuisines, les salles de buanderie ou autres aires sujettes à un mouillage périodique (voir l'annexe A). r

9.23.14.3. Appui des rives

1) Si un support de revêtement de sol en panneaux doit être appuyé aux rives (voir le paragraphe 9.30.2.1. 2)), l'appui doit être assuré par des assemblages à rainure et languette ou par des cales d'au moins 38 × 38 mm solidement clouées entre les éléments d'ossature.

9.23.14.4. Orientation

1) Les panneaux de support de revêtement de sol en contreplaqué doivent être orientés de sorte que le fil soit perpendiculaire aux solives de plancher et que les joints parallèles à ces solives soient décalés.

2) Les panneaux de copeaux orientés (OSB) utilisés comme support de revêtement de sol conforme à la catégorie O-1 ou O-2 de la norme CSA-O437.0 ainsi que les panneaux de copeaux utilisés comme support de revêtement de sol conforme à la catégorie R-1 de la norme CSA-O437.0 doivent être posés de manière que la direction de l'alignement soit perpendiculaire aux solives et que les joints parallèles aux solives soient décalés (voir l'annexe A). e3

9.23.14.5. Épaisseur ou cote

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les supports de revêtement de sol doivent être conformes au tableau 9.23.14.5.A. ou 9.23.14.5.B.

Tableau 9.23.14.5.A.
Épaisseur des supports de revêtement de sol
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.14.5. 1) et 9.23.15.6. 1)

Épaisseur minimale, en mm				
Espacement max. des appuis, en mm	Contre-plaqué et panneaux de copeaux orientés O-2	Panneaux de copeaux orientés O-1 et panneaux de copeaux R-1	Panneaux de particules	Bois de construction
400	15,5	15,9	15,9	17,0
500	15,5	15,9	19,0	19,0
600	18,5	19,0	25,4	19,0

Tableau 9.23.14.5.B.
Cote des supports de revêtement de sol selon CAN/CSA-O325.0
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.14.5. 1) et 9.23.15.6. 1)

Espacement max. des appuis, en mm	Marque des panneaux	
	Sans couche de pose en panneaux	Avec couche de pose en panneaux
400	1F16	2F16
500	1F20	2F20
600	1F24	2F24

2) Si un revêtement de sol est formé de lames de bois bouvetées d'au moins 19 mm posées perpendiculairement aux solives et si celles-ci sont espacées d'au plus 600 mm entre axes, il est permis d'utiliser comme support de revêtement de sol :

a) du contreplaqué d'au moins 12,5 mm d'épaisseur;
b) des panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 d'au moins 12,5 mm d'épaisseur;
c) des panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-1 d'au moins 12,7 mm d'épaisseur; ou
d) des panneaux de copeaux de catégorie R-1 d'au moins 12,7 mm d'épaisseur.

3) Sauf dans le cas des carrelages céramiques collés, si une couche de pose en panneaux ou en béton recouvre le support de revêtement de sol et si les solives sont espacées d'au plus 400 mm entre axes, il est permis d'utiliser comme support de revêtement de sol :

a) du contreplaqué d'au moins 12,5 mm d'épaisseur;
b) des panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 d'au moins 12,5 mm d'épaisseur;
c) des panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-1 d'au moins 12,7 mm d'épaisseur; ou
d) des panneaux de copeaux de catégorie R-1 d'au moins 12,7 mm d'épaisseur.

9.23.14.6. Clous annelés

1) Si un revêtement de sol souple repose directement sur un support en panneaux de particules, en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) ou en contreplaqué, ce support doit être fixé aux éléments sous-jacents au moyen de clous annelés.

9.23.14.7. Bois de construction

1) Les supports de revêtement de sol en bois de construction doivent être posés à un angle d'au moins 45° avec les solives.

2) Les supports de revêtement de sol en bois de construction doivent être supportés aux extrémités par des appuis massifs.

3) Le bois de construction doit avoir une épaisseur uniforme et une largeur de 184 mm au plus.

9.23.15. Supports de couverture

9.23.15.1. Normes

1) Les panneaux de support de couverture en bois doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CSA-O121-M, « Contreplaqué en sapin de Douglas »;
b) CSA-O151-M, « Contreplaqué en bois de résineux canadiens »;
c) CSA-O153-M, « Contreplaqué en peuplier »; e4
d) CAN/CSA-O325.0, « Revêtements intermédiaires de construction »; ou
e) CSA-O437.0, « Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules ».

9.23.15.2. Orientation

1) Les panneaux de contreplaqué utilisés comme support de couverture doivent être orientés de sorte que le fil soit perpendiculaire aux éléments d'ossature de toit.

2) Les panneaux de copeaux orientés (OSB) d'un support de couverture conforme aux catégories O-1 et O-2 de la norme CSA-O437.0, « Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules », doivent être posés de manière que la direction de l'alignement soit perpendiculaire aux éléments d'ossature de toit (voir la note A-9.23.14.4. 2). e3

9.23.15.3. Joints des supports de couverture en panneaux

1) Les supports de couverture en panneaux doivent être posés de sorte que les joints perpendiculaires au faîte du toit soient décalés aux endroits :

a) où le support de couverture est orienté de sorte que le fil du bois soit parallèle au faîte du toit; et

b) où l'épaisseur du support de couverture est telle que les rives doivent être appuyées.

2) If faut prévoir un jeu périphérique d'au moins 2 mm entre les panneaux de contreplaqué, les panneaux de copeaux orientés (OSB) ou les panneaux de copeaux.

9.23.15.4. Bois de construction

1) Le bois de construction utilisé comme support de couverture doit avoir une largeur d'au plus 286 mm et être posé de manière que les extrémités des planches reposent sur un support et que les joints soient décalés.

9.23.15.5. Appui des rives

1) Si un support de couverture en panneaux doit être appuyé aux rives, l'appui doit être assuré par des cales d'au moins 38 × 38 mm solidement clouées entre les éléments d'ossature ou par des agrafes métalliques en H.

9.23.15.6. Épaisseur ou cote

1) L'épaisseur ou la cote du support de couverture d'une toiture-terrasse accessible doit être conforme aux valeurs du tableau 9.23.14.5.A. ou du tableau 9.23.14.5.B. relatives aux supports de revêtement de sol. e3

2) L'épaisseur ou la cote du support de couverture d'une toiture inaccessible doit être conforme aux valeurs du tableau 9.23.15.6.A. ou du tableau 9.23.15.6.B. e4

3) Il est permis d'utiliser un panneau de fibres imprégné ou enduit d'asphalte d'au moins 11,1 mm d'épaisseur conforme à la norme CAN/CSA-A247-M, « Panneaux de fibres isolants », comme support de couverture s'il repose sur des appuis dont l'espacement entre axes est d'au plus 400 mm et si la couverture consiste en :

a) une feuille continue d'acier galvanisé d'au moins 0,33 mm d'épaisseur; ou

b) une feuille continue d'aluminium d'au moins 0,61 mm d'épaisseur.

4) Le support de couverture décrit au paragraphe 3) doit s'appuyer aux rives sur des cales ou un élément d'ossature.

Tableau 9.23.15.6.A.
Épaisseur des supports de couverture
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.15.6. 2)

Épaisseur minimale, en mm					
Espacement max. des appuis, en mm	Contreplaqué et panneaux de copeaux orientés O-2		Panneaux de copeaux orientés O-1 et panneaux de copeaux R-1		Bois de construction
	Rives appuyées	Rives non appuyées	Rives appuyées	Rives non appuyées	
300	7,5	7,5	9,5	9,5	17,0
400	7,5	9,5	9,5	11,1	17,0
600	9,5	12,5	11,1	12,7	19,0

Tableau 9.23.15.6.B.
Cote des supports de couverture selon CAN/CSA-O325.0
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.15.6. 2)

Espacement max. des appuis, en mm	Marque des panneaux	
	Rives appuyées	Rives non appuyées
400	2R16	1R16
500	2R20	1R20
600	2R24	1R24

9.23.16. Revêtement mural intermédiaire

9.23.16.1. Revêtement intermédiaire exigé

1) Il faut prévoir un revêtement mural intermédiaire pour un mur extérieur ou un pignon si le revêtement extérieur doit être fixé entre les supports ou appliqué sur une surface continue.

9.23.16.2. Épaisseur, cote et normes

1) Si un revêtement mural intermédiaire est exigé, il doit être conforme aux valeurs du tableau 9.23.16.2.A. ou 9.23.16.2.B.

Tableau 9.23.16.2.A.
Épaisseur et caractéristiques des revêtements muraux intermédiaires
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.16.2. 1)

Genre de revêtement	Épaisseur minimale, en mm[1]		Normes applicables
	Avec supports 400 mm entre axes	Avec supports 600 mm entre axes	
Bois de construction	17	17	Voir le tableau 9.3.2.1.
Contreplaqué (type extérieur)	6	7,5	CSA-O121-M CSA-O151-M CSA-O153-M e4
Isolant phénolique, avec revêtement	25	25	CAN/CGSB-51.25-M
Panneaux de copeaux orientés de catégorie O-2	6	7,5	CSA-O437.0
Panneaux de copeaux orientés de catégorie O-1 et panneaux de copeaux de catégorie R-1	6,35	7,9	CSA-O437.0
Panneaux de fibres (pour isolation)	9,5	11,1	CAN/CSA-A247-M
Panneaux rigides de fibres minérales de type 2	25	25	CAN/ULC-S702 r
Polystyrène expansé de types 1 et 2 e	38	38	CAN/ULC-S701 r
Polystyrène expansé de types 3 et 4 e	25	25	CAN/ULC-S701 r
Revêtement intermédiaire en plaques de plâtre	9,5	12,7	CAN/CSA-A82.27-M ASTM-C 79/C 79M r4
Uréthane et isocyanurate de types 1, 2 et 4	38	38	ONGC-51-GP-21-M
Uréthane et isocyanurate de type 3	25	25	ONGC-51-GP-21-M
Uréthane et isocyanurate de types 1 et 2, avec revêtement	25	25	CAN/CGSB-51.26-M

(1) Voir les paragraphes 9.27.5.1. 2) à 4).

Tableau 9.23.16.2.B.
Cote des revêtements muraux intermédiaires selon CSA-O325.0
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.16.2. 1)

Espacement max. des appuis, en mm	Marque des panneaux
400	W16
500	W20
600	W24

9.23.16.3. Support de fixation

1) L'usage de plaques de plâtre, d'isolant en panneaux et de panneaux de fibres comme support de fixation des matériaux de bardage est interdit.

9.23.16.4. Bois de construction

1) Toutes les rives d'un revêtement mural intermédiaire en bois de construction doivent être appuyées.

2) Si un revêtement mural intermédiaire en bois de construction doit assurer un contreventement conformément à l'article 9.23.10.2., il doit être posé de manière que les joints d'extrémité soient décalés.

9.23.16.5. Joints des revêtements intermédiaires en panneaux

1) Il faut prévoir un jeu périphérique d'au moins 2 mm entre les panneaux de contreplaqué, de copeaux, de copeaux orientés (OSB) ou de fibres.

9.23.16.6. Combles en mansarde

1) Si la partie inférieure des combles en mansarde comporte des orifices de ventilation, les poteaux situés derrière la partie en pente du toit doivent être considérés comme des poteaux de mur extérieur et doivent être conformes à la sous-section 9.23.17.

9.23.17. Membrane de revêtement mural intermédiaire

9.23.17.1. Norme

1) La membrane de revêtement intermédiaire doit être conforme aux exigences de rendement de la norme CAN/CGSB-51.32-M, « Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau ».

9.23.17.2. Membrane de revêtement sous du stucco

1) Un feutre ou un papier saturé de goudron ne peut servir de revêtement intermédiaire sous du stucco. (Voir l'annexe A.) ◧

9.23.17.3. Membrane de revêtement intermédiaire exigée et mise en oeuvre

1) Sous réserve des articles 9.23.17.4., 9.23.17.5. et 9.23.17.6., il doit y avoir au moins une couche de membrane de revêtement intermédiaire sous un bardage, un revêtement en stucco ou un contre-mur extérieur en maçonnerie.

2) La membrane de revêtement intermédiaire exigée au paragraphe 1) doit être posée avec un recouvrement minimal de 100 mm aux joints.

3) Si la membrane de revêtement intermédiaire exigée au paragraphe 1) est disposée horizontalement, les rangs supérieurs doivent déborder sur les rangs inférieurs.

9.23.17.4. Revêtement isolant à la place de la membrane de revêtement intermédiaire e3

1) Si un revêtement isolant extérieur rigide qui n'est pas en bois ou un revêtement isolant extérieur comprenant une membrane de revêtement intermédiaire incorporée est posé, il n'est pas obligatoire de poser une membrane de revêtement intermédiaire distincte. e3

2) Si un revêtement isolant est posé comme il est prescrit au paragraphe 1) :

a) les panneaux de revêtement susceptibles de se détériorer sous l'effet de l'humidité doivent être étanchéisés à tous les joints; et

b) les joints des panneaux de revêtement qui ne sont pas susceptibles de se détériorer sous l'effet de l'humidité doivent :

i) être étanchéisés; ou

ii) être à recouvrement ou à rainure et languette et être conçus de manière à assurer l'écoulement de l'eau vers l'extérieur.

(Voir l'annexe A.)

9.23.17.5. Membrane de revêtement intermédiaire à la place de revêtement mural intermédiaire

1) Sous réserve de l'article 9.23.17.6., si l'on n'emploie pas de revêtement mural intermédiaire, il faut prévoir au moins 2 membranes de revêtement intermédiaire sous un revêtement extérieur (voir l'article 9.23.16.1. et l'annexe A).

2) Tous les joints de la membrane exigée au paragraphe 1) doivent se trouver au droit d'un élément d'ossature et la membrane doit être fixée à l'ossature au moyen de clous pour couverture ou d'agrafes disposés suivant un espacement de 150 mm au plus le long des bords de la couche extérieure de la membrane.

3) Il est permis de remplacer l'une des membranes exigées au paragraphe 1) par un revêtement mural intermédiaire dont l'épaisseur n'est pas soumise aux valeurs du tableau 9.23.16.2.A.

9.23.17.6. Revêtement étanchéisé en surface

(Voir l'annexe A.)

1) Il n'est pas obligatoire de poser une membrane de revêtement intermédiaire sous un revêtement extérieur dont les joints empêchent le passage du vent et de la pluie, conformément au paragraphe 2) ou 4), selon le cas.

2) Un revêtement extérieur en panneaux de contreplaqué, en panneaux de fibres durs, en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) ou en panneaux d'amiante-ciment satisfait aux exigences du paragraphe 1), à condition :

a) que toutes les rives des panneaux reposent directement sur un élément d'ossature; et
b) que les joints verticaux entre panneaux contigus soient :
   i) munis de couvre-joints;
   ii) assemblés à mi-bois; ou
   iii) autrement bouvetés de manière à être étanches.

3) Les joints verticaux décrits au paragraphe 2) doivent être calfeutrés.

4) Un bardage en tôles métalliques satisfait aux exigences du paragraphe 1) si les joints entre les tôles sont rabattus.

Section 9.24. Ossature murale en poteaux de tôle d'acier

9.24.1. Généralités

9.24.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux poteaux de tôle d'acier utilisés dans les murs extérieurs et intérieurs non-porteurs.

2) Les poteaux *porteurs* en tôle d'acier doivent être conçus conformément à la partie 4.

9.24.1.2. Norme

1) Les profilés horizontaux en U et les poteaux en tôle d'acier doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-7.1-M, « Éléments d'ossature en acier écroui ».

9.24.1.3. Épaisseur de métal

1) L'épaisseur de métal spécifiée dans la présente section est l'épaisseur minimale de l'acier de base, à l'exclusion des revêtements.

9.24.1.4. Vis

1) Les vis destinées à fixer les matériaux de revêtement aux profilés ou fourrures en U ou poteaux en tôle d'acier doivent être conformes à la norme ASTM-C 1002, « Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs ». r-r4

9.24.1.5. Revêtement exigé

1) Des deux côtés d'une ossature en poteaux d'acier, il faut prévoir un revêtement fixé au moyen de vis :

a) dont l'espacement correspond aux exigences appropriées de la section 9.29.; et
b) qui pénètrent le métal d'au moins 10 mm.

9.24.2. Dimensions des poteaux en tôle d'acier

9.24.2.1. Dimensions et espacement

1) Sous réserve des articles 9.24.2.3. et 9.24.2.4., les dimensions et l'espacement des poteaux en tôle d'acier d'un mur intérieur non-porteur doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.24.2.1.

Tableau 9.24.2.1.
Poteaux en tôle d'acier d'un mur intérieur non-porteur
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.24.2.1. 1)

Dimensions min. des poteaux, en mm	Espacement max. des poteaux, en mm	Hauteur max. du mur, en m
30 x 40	400	3,0
	600	2,7
30 x 63	400	4,0
	600	3,6
30 x 91	400	5,2
	600	4,9

9.24.2.2. Épaisseur des poteaux

1) Sous réserve de l'article 9.24.2.4., les poteaux en tôle d'acier d'un mur intérieur non-porteur doivent avoir une épaisseur d'au moins 0,46 mm.

9.24.2.3. Profilés en U

1) Les profilés en U des murs intérieurs ou extérieurs non-porteurs doivent avoir une épaisseur au moins égale à l'épaisseur des poteaux correspondants et des ailes d'au moins 30 mm.

9.24.2.4. Ouvertures dans les séparations coupe-feu

1) Si la largeur des baies de portes dans une *séparation coupe-feu* non-porteuse ayant un *degré de résistance au feu* exigé est d'au plus 1200 mm :

a) les poteaux en tôle d'acier doivent avoir une largeur d'au moins 63 mm; et
b) la tôle doit avoir une épaisseur d'au moins 0,46 mm.

2) Si la largeur des baies décrites au paragraphe 1) dépasse 1200 mm :

a) les poteaux en tôle d'acier doivent avoir une largeur d'au moins 91 mm; et
b) la tôle doit avoir une épaisseur d'au moins 0,85 mm.

3) La distance entre le premier poteau d'ossature et le montant d'une porte dans une *séparation coupe-feu* devant avoir un *degré de résistance au feu* doit être d'au plus 400 mm.

4) Si la distance entre le linteau de la porte décrite au paragraphe 3) et le profilé d'ossature horizontal dépasse 400 mm, il faut prévoir au-dessus de l'ouverture des profilés intermédiaires à des intervalles d'au plus 400 mm.

9.24.2.5. Dimensions et espacement

1) Les dimensions et l'espacement des poteaux en tôle d'acier d'un mur non-porteur extérieur doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.24.2.5.

9.24.3. Mise en oeuvre

9.24.3.1. Profilés en U

1) Il faut prévoir un profilé en U en parties supérieure et inférieure des murs.

2) Le profilé exigé au paragraphe 1) doit être solidement fixé au *bâtiment* à 50 mm environ de ses extrémités et en des points dont l'espacement entre axes est de 600 mm au plus dans le cas de murs intérieurs, et de 300 mm dans le cas de murs extérieurs.

3) Les dispositifs de fixation décrits au paragraphe 2) doivent être des clous de 63 mm ou des vis de 25 mm.

4) Si les poteaux aux rives d'une ouverture ont une hauteur inférieure à celle du mur, ils doivent s'appuyer à leurs extrémités sur un profilé en U solidement fixé aux poteaux de pleine longueur de chaque côté de l'ouverture.

9.24.3.2. Résistance au feu

1) Si des poteaux en tôle d'acier sont utilisés dans un mur pour lequel un *degré de résistance au feu* est exigé, un espace d'au moins 12 mm doit être ménagé entre l'extrémité supérieure des poteaux et la partie supérieure des profilés en U de manière à permettre la dilatation en cas d'incendie.

2) Sous réserve de l'article 9.24.3.6., il est défendu de fixer les poteaux mentionnés au paragraphe 1) aux profilés sans tenir compte de la dilatation.

3) Le linteau des baies de portes avec cadre en acier pratiquées dans une *séparation coupe-feu* non-porteuse pour laquelle un *degré de résistance au feu* est exigé doit consister en 2 profilés en U posés à plat et fixés dos à dos (voir l'annexe A).

4) Les extrémités du profilé en U supérieur exigé au paragraphe 3) doivent être pliées de façon à dépasser de 150 mm au-dessus du profilé et doivent être fixées aux poteaux adjacents.

5) Un morceau de plaque de plâtre de la largeur et de la longueur du profilé doit être posé entre le cadre de porte mentionné au paragraphe 3) et le profilé adjacent.

9.24.3.3. Emplacement

1) Les poteaux en tôle d'acier doivent être mis en oeuvre de manière que leur âme soit perpendiculaire à la face du mur et, sauf aux ouvertures, ils doivent être continus sur toute la hauteur du mur.

Tableau 9.24.2.5.
Dimensions et espacement des poteaux en tôle d'acier d'un mur extérieur non-porteur
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.24.2.5. 1)

Section min. des poteaux, en mm	Épaisseur min. du métal, en mm	Hauteur maximale des poteaux, en m		
		Espacement des poteaux		
		300 mm (entre axes)	400 mm (entre axes)	600 mm (entre axes)
30 x 91	0,53	3,0	2,4	—
30 x 91	0,69	3,3	2,7	2,4
30 x 91	0,85	3,6	3,0	2,7
30 x 91	1,0	4,0	3,3	3,0

9.24.3.4. Support des matériaux de revêtement

1) Les angles et intersections des murs doivent être mis en oeuvre de manière à servir de support aux matériaux de revêtement.

9.24.3.5. Ouvertures

1) Les poteaux doivent être jumelés de chaque côté d'une ouverture dont la largeur dépasse l'espacement entre deux poteaux consécutifs; ils doivent être triplés si la largeur de l'ouverture pratiquée dans un mur extérieur dépasse 2,4 m.

2) Les poteaux décrits au paragraphe 1) doivent être assemblés entre eux par vissage, sertissage ou soudage de manière à agir comme un élément de charpente unique pour résister aux charges transversales.

9.24.3.6. Fixation

1) Les poteaux doivent être fixés aux profilés en U par vissage, sertissage ou soudage autour des ouvertures pratiquées dans un mur et partout où il faut que leur alignement soit maintenu pendant la construction.

2) Si un joint de dilatation est exigé à l'article 9.24.3.2., l'exigence du paragraphe 1) ne s'applique qu'entre les poteaux et les profilés en U inférieurs.

9.24.3.7. Ouvertures pour registres coupe-feu

1) Les ouvertures pour les *registres coupe-feu* des *séparations coupe-feu* non-porteuses pour lesquelles un *degré de résistance au feu* est exigé doivent être ossaturées avec des poteaux doubles de chaque côté de l'ouverture.

2) Le seuil et le linteau des ouvertures décrites au paragraphe 1) doivent être réalisés au moyen de profilés en U repliés à angle droit aux extrémités et se prolongeant de 300 mm au-dessus du linteau ou au-dessous du seuil et fixés aux poteaux.

3) Le pourtour des ouvertures décrites au paragraphe 1) doit être recouvert de morceaux de plaque de plâtre d'au moins 12,7 mm d'épaisseur fixés aux poteaux et aux âmes des profilés en U.

Section 9.25. Contrôle du transfert de chaleur, des fuites d'air et de la condensation

9.25.1. Objet

9.25.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique à l'isolant thermique et aux mesures de contrôle du transfert de chaleur, des fuites d'air et de la condensation.

2) Les conduits de chauffage et de ventilation doivent être calorifugés et étanchéisés conformément aux sections 9.32. et 9.33.

9.25.1.2. Généralités

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout matériau en feuille ou en panneau présentant une perméabilité à l'air inférieure à 0,1 L/(s•m²) à 75 Pa et une perméance à la vapeur d'eau inférieure à 60 ng/(Pa•s•m²), intégré à un ensemble de construction exigé à l'article 9.25.2.1. qu'il faut isoler, doit être mis en oeuvre : e

a) soit du côté chaud de l'ensemble de construction;
b) soit à un endroit où le rapport entre la résistance thermique totale de tous les matériaux du côté extérieur de la couche imperméable la plus près de l'intérieur et la résistance thermique totale de tous les matériaux du côté intérieur de cette couche n'est pas inférieur aux valeurs du tableau 9.25.1.2.;
c) soit du côté extérieur d'une lame d'air mise à l'air libre et, dans le cas des murs, qui est drainée.

2) Les matériaux de revêtement intermédiaire dérivés du bois, mis en oeuvre de manière que, dans chaque vide, au moins un des jeux périphériques exigés à l'article 9.23.15.3. et au paragraphe 9.23.16.5. 1) ne se trouve sur un élément d'ossature, n'ont pas à être conformes au paragraphe 1).

Tableau 9.25.1.2.
Rapport entre la résistance thermique côté extérieur et côté intérieur
Faisant partie intégrante de l'article 9.25.1.2.

Degrés-jours de chauffage de l'emplacement(1) du *bâtiment*, en °C-jours	Rapport minimal entre la résistance thermique totale du côté extérieur et la résistance thermique totale du côté intérieur de la face interne du matériau
≤ 4999	0,20
5000 à 5999	0,30
6000 à 6999	0,35
7000 à 7999	0,40
8000 à 8999	0,50
9000 à 9999	0,55
10 000 à 10 999	0,60
11 000 à 11 999	0,65
≥ 12 000	0,75

(1) Voir le paragraphe 2.2.1.1. 1).

9.25.2. Isolation thermique

9.25.2.1. Isolation exigée

1) Tous les murs, les plafonds et les planchers qui séparent des espaces chauffés d'espaces non chauffés, de l'air extérieur ou du *sol* doivent être suffisamment isolés pour empêcher la formation de condensation du côté chauffé et pour assurer le confort des occupants (voir la note A-9.1.1.1. 1)). e3

9.25.2.2. Normes r2

1) Sous réserve du paragraphe 2), l'isolant thermique doit être conforme à l'une des normes suivantes :

a) ONGC-51-GP-21M, « Isolant thermique en uréthane et isocyanurate, sans revêtement »;
b) CAN/CGSB-51.25-M, « Isolant thermique phénolique, avec revêtement »;
c) CAN/CGSB-51.26-M, « Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus »;
d) ONGC-51-GP-27M, « Isolant thermique, polystyrène, à bourrage lâche »;
e) CAN/ULC-S701, « Isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie »; r
f) CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments »; r
g) CAN/ULC-S703, « Isolant en fibre cellulosique (IFC) pour les bâtiments »; r4
h) CAN/ULC-S705.1, « Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne - spécifications relatives aux matériaux » ; ou r2
i) CAN/CSA-A247-M, « Panneaux de fibres isolants ».

2) Les *indices de propagation de la flamme* mentionnés dans les normes énumérées au paragraphe 1) ne s'appliquent pas (voir l'annexe A).

3) Les matériaux isolants en contact avec le *sol* ne doivent pas s'altérer au contact du *sol* ou de l'eau et leurs caractéristiques d'isolation ne doivent pas être réduites de manière appréciable par l'humidité.

9.25.2.3. Mise en oeuvre des isolants

1) Les isolants doivent être mis en oeuvre de manière que la valeur isolante soit sensiblement uniforme pour l'ensemble de la surface à isoler.

2) L'isolant doit couvrir toute la surface entre les fourrures ou les éléments d'ossature.

3) Sauf dans le cas où il constitue la principale protection contre les fuites d'air, l'isolant doit être mis en oeuvre de façon qu'au moins une de ses faces soit en tout point en contact avec un élément ayant une faible perméabilité à l'air (voir l'annexe A).

4) Si l'isolant intérieur d'un mur de *fondation* en pourtour d'un vide sanitaire est susceptible d'être endommagé par l'eau, il doit être à 50 mm au moins au-dessus du plancher du vide sanitaire.

5) L'isolant en pourtour d'une dalle sur sol doit être mis en oeuvre de manière que la chaleur du *bâtiment* puisse se transmettre au sol sous-jacent si les semelles des murs extérieurs ne sont pas sous le niveau du gel.

6) Si l'isolant est exposé aux intempéries et s'il est susceptible de dégradation mécanique, sa face et sa rive exposées doivent être protégées :

a) par une plaque d'amiante-ciment d'au moins 6 mm d'épaisseur;
b) par du contreplaqué traité contre l'humidité d'au moins 6 mm d'épaisseur; ou
c) par un enduit de ciment d'au moins 12 mm d'épaisseur appliqué sur un lattis métallique.

7) L'isolant situé à des endroits où il peut être soumis à une dégradation mécanique doit être protégé par un revêtement comme des plaques de plâtre, du contreplaqué, des panneaux de particules, des panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) ou des panneaux de fibres durs.

8) L'isolant des *bâtiments* préfabriqués doit être mis en oeuvre de façon qu'il reste bien en place au cours du transport.

9.25.2.4. Isolant en vrac

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 6), l'isolant en vrac doit être utilisé seulement sur des surfaces horizontales.

2) Si on pose de l'isolant en vrac dans un espace incliné libre d'entrave tel que des vides sous toit délimités par un plafond incliné, la pente de la surface de soutien ne doit pas dépasser : r4

a) 4,5 : 12, dans le cas d'isolant en fibre minérale ou en fibre cellulosique;
b) 2,5 : 12, dans le cas des autres types d'isolant.

3) Il est permis d'utiliser de l'isolant en vrac dans les murs à ossature de bois des *bâtiments* existants (voir l'annexe A).

4) Il est permis de mettre en oeuvre de l'isolant soufflé dans les murs situés au-dessus du niveau du sol et à ossature de bois de nouveaux *bâtiments* aux conditions suivantes :

a) la densité de l'isolant mis en oeuvre doit être suffisante pour empêcher tout tassement;
b) l'isolant doit être appliqué derrière une membrane permettant une inspection visuelle avant la pose du revêtement de finition;
c) l'isolant doit être appliqué de façon à ne pas nuire à la pose du revêtement de finition; et
d) la pulvérisation de l'isolant doit se faire à sec, à moins qu'il puisse être démontré que l'ajout d'eau n'endommagera pas les autres matériaux déjà en place.

5) Il est permis d'utiliser de l'isolant en vrac hydrofuge dans le vide entre parois des *murs creux* en maçonnerie (voir l'annexe A).

6) S'il y a des orifices de ventilation dans l'avant-toit, il faut prendre des mesures :

a) pour empêcher qu'ils soient obstrués par l'isolant en vrac et maintenir une lame d'air entre ces orifices et le *comble ou vide sous toit*; et
b) pour réduire au minimum le passage de l'air à travers l'isolant adjacent aux orifices de ventilation afin de conserver au matériau son efficacité thermique (voir l'article 9.19.1.3.).

9.25.2.5. Application au jet de l'isolant en polyuréthane

1) L'isolant en polyuréthane doit être mis en oeuvre conformément à la norme CAN/ULC-S705.2, « Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne - responsabilités de l'installateur ». r2

9.25.3. Systèmes d'étanchéité à l'air

9.25.3.1. Étanchéité à l'air exigée

1) Les murs, les plafonds et les planchers isolés doivent comporter un *système d'étanchéité à l'air* offrant une protection ininterrompue contre le passage :

a) de l'air intérieur dans les vides des murs et des planchers ou dans les *combles ou vides sous toit* et pouvant empêcher la formation excessive de condensation dans ces vides au cours de l'hiver; et
b) de l'air extérieur et pouvant empêcher la formation de condensation de l'humidité du côté chaud pour assurer le confort des occupants.

(Voir l'annexe A.)

9.25.3.2. Caractéristiques

(Voir l'annexe A.)

1) Les *systèmes d'étanchéité à l'air* doivent posséder les caractéristiques nécessaires pour empêcher les infiltrations d'air et les fuites d'air provoquées par la différence de pression due à l'effet de tirage, à la ventilation mécanique ou au vent. e2

2) Le polyéthylène en feuilles utilisé pour assurer l'étanchéité à l'air dans un *système d'étanchéité à l'air* doit être conforme à la norme CAN/CGSB-51.34-M, « Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments ».

9.25.3.3. Continuité du système d'étanchéité à l'air

1) Si le *système d'étanchéité à l'air* est constitué par des panneaux imperméables à l'air, tous les joints doivent être étanchéisés pour empêcher les fuites d'air.

2) Si le *système d'étanchéité à l'air* est constitué par un matériau souple en feuilles, tous les joints doivent :

a) être étanchéisés; ou
b) se chevaucher sur au moins 100 mm et être bien agrafés entre des éléments d'ossature, des fourrures ou des cales et des panneaux rigides.

3) À la jonction d'un mur intérieur et d'un mur extérieur, d'un plafond, d'un plancher ou d'un toit pour lequel un *système d'étanchéité à l'air* est exigé, ce système doit se prolonger au-delà de la ligne de jonction.

4) Si un mur intérieur traverse un plafond ou se prolonge pour former un mur extérieur, il faut obturer les vides à l'intérieur du mur afin d'assurer la continuité du *système d'étanchéité à l'air* des murs ou du plafond traversés.

5) Si un plancher intérieur traverse un mur extérieur ou se prolonge pour former un plancher extérieur, il faut assurer la continuité du *système d'étanchéité à l'air* à partir des murs adjacents et ce, sur toute la surface de plancher.

6) Si le *système d'étanchéité à l'air* comporte des pénétrations comme des portes, des fenêtres, des fils et des boîtes de sortie électrique, des tuyaux ou des conduits, les joints doivent être étanchéisés pour maintenir l'intégrité du *système d'étanchéité à l'air* sur toute sa surface.

7) Les trappes d'accès situées dans un ensemble de construction comportant un *système d'étanchéité à l'air* doivent être calfeutrées sur leur pourtour pour empêcher les fuites d'air.

8) Tout dégagement entre une *cheminée* ou un *conduit d'évacuation des produits de la combustion du gaz* et une construction contiguë doit être obturé au moyen d'un matériau *incombustible* pour empêcher l'air du *bâtiment* de pénétrer à l'intérieur du mur ou du *comble ou vide sous toit*.

9.25.4. Pare-vapeur

9.25.4.1. Pare-vapeur exigés

1) Les murs, les plafonds et les planchers isolés doivent comporter un *pare-vapeur* de façon à empêcher que la vapeur d'eau contenue dans l'air intérieur ne migre dans les vides des murs et des planchers ou dans les *combles ou vides sous toit*.

9.25.4.2. Normes

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *pare-vapeur* doivent avoir une perméance initiale d'au plus 45 ng/(Pa•s•m²).

2) S'ils sont utilisés à un endroit où un degré élevé de résistance au mouvement de la vapeur d'eau est exigé, comme dans les murs qui comportent un revêtement extérieur ou un revêtement intermédiaire à faible perméance à la vapeur d'eau, les *pare-vapeur* doivent avoir une perméance d'au plus 15 ng/(Pa•s•m²) (voir l'annexe A).

3) Le polyéthylène utilisé comme *pare-vapeur* exigé au paragraphe 2) doit être conforme à la norme CAN/CGSB-51.34-M, « Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments ».

4) Les autres membranes *pare-vapeur* que le polyéthylène doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-51.33-M, « Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments ».

5) Si un enduit est appliqué sur des plaques de plâtre et s'il fait fonction de *pare-vapeur*, la perméance de cet enduit doit être déterminée conformément à la norme CAN/CGSB-1.501-M, « Méthode de détermination de la perméance des panneaux muraux revêtus ».

9.25.4.3. Mise en oeuvre des pare-vapeur

1) Toutes les surfaces de murs, de plafonds et de planchers isolés doivent être protégées par un *pare-vapeur*.

2) Le *pare-vapeur* doit être posé suffisamment près du côté chaud de l'isolant pour empêcher la formation de condensation aux conditions de calcul (voir l'annexe A).

Section 9.26. Couvertures

9.26.1. Généralités

9.26.1.1. Rôle de la couverture

1) Les toits doivent être protégés par une couverture et par des solins mis en oeuvre de façon à permettre l'écoulement des eaux de pluie et à prévenir l'infiltration de l'eau retenue par des barrages de glace.

9.26.1.2. Normes d'installation

1) Il est permis d'utiliser les méthodes décrites dans la norme CAN3-A123.51-M, « Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1 : 3 et plus », ou la norme CAN3-A123.52-M, « Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1 : 6 jusqu'à moins de 1 : 3 », pour les applications de bardeaux bitumés non décrites dans la présente section.

9.26.2. Matériaux de couverture

9.26.2.1. Normes

1) Les matériaux de couverture doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CGSB-37.4-M, « Ciment de bitume fluxé, fibreux, pour joints de recouvrement des revêtements de toitures »;
b) CAN/CGSB-37.5-M, « Mastic plastique de bitume fluxé »;
c) CAN/CGSB-37.8-M, « Bitume fluidifié, fillerisé, pour revêtements de toitures »;
d) ONGC-37-GP-9Ma, « Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau »;
e) ONGC-37-GP-21M, « Goudron fluxé, fibreux, pour revêtements de toitures »;
f) CAN/CGSB-37.50-M, « Bitume caoutchouté, appliqué à chaud, pour le revêtement des toitures et l'imperméabilisation à l'eau »;
g) ONGC-37-GP-52M, « Membrane d'élastomère en feuilles pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau »;

h) CAN/CGSB-37.54, « Membrane de poly(chlorure de vinyle) pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau »; r
i) ONGC-37-GP-56M, « Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures »;
j) ONGC-F41-GP-6M, « Feuilles thermodurcissables de plastique polyester renforcées de fibres de verre »;
k) CAN/CGSB-51.32-M, « Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau »;
l) CSA-A123.1, « Asphalt Shingles Made from Organic Felt and Surfaced with Mineral Granules »; r4
m) CSA-A123.2-M, « Asphalt Coated Roofing Sheets »;
n) CSA-A123.3, « Asphalt Saturated Organic Roofing Felt »; r4
o) CSA-A123.4, « Asphalt for Use in Construction of Built-Up Roof Coverings and Waterproofing Systems »; r4
p) CSA-A123.5, « Asphalt Shingles Made from Glass Felt and Surfaced with Mineral Granules »; r4
q) CSA-A123.17, « Asphalt-Saturated Felted Glass-Fibre Mat for Use in Construction of Built-Up Roofs »;
r) CAN/CSA-A220.0-M, « Tenue en service des tuiles en béton pour couvertures »;
s) CSA-O118.1, « Western Cedars, Shakes and Shingles »; et r
t) CSA-0118.2-M, « Eastern White Cedar Shingles ».

9.26.2.2. Clous

1) Les clous utilisés pour fixer les couvertures doivent être protégés contre la corrosion et de type pour couverture ou à bardeaux conformes à la norme CSA-B111, « Wire Nails, Spikes and Staples ».

2) Les clous doivent être suffisamment longs pour traverser le support de couverture ou pour s'y enfoncer de 12 mm.

3) Les clous servant à fixer une couverture d'asphalte doivent avoir une tête d'au moins 9,5 mm de diamètre et une tige d'au moins 2,95 mm d'épaisseur.

4) Les clous servant à fixer des bardeaux en bois doivent avoir une tête d'au moins 4,8 mm de diamètre, une tige d'au moins 2,0 mm d'épaisseur et être en acier inoxydable, en aluminium, ou galvanisés à chaud (voir l'annexe A).

9.26.2.3. Agrafes

1) Les agrafes utilisées pour fixer des bardeaux en bois ou en asphalte doivent être protégées contre la corrosion et être enfoncées de manière que leur couronne reste parallèle au débord de toit.

2) Les agrafes utilisées pour les bardeaux bitumés doivent avoir une longueur d'au moins 19 mm, un diamètre ou une épaisseur d'au moins 1,6 mm et leur couronne doit mesurer au moins 25 mm; toutefois, des agrafes à couronne de 11 mm peuvent être utilisées de la manière indiquée au paragraphe 9.26.7.4. 2).

3) Les agrafes servant à fixer des bardeaux en bois doivent avoir une longueur d'au moins 29 mm, un diamètre ou une épaisseur d'au moins 1,6 mm et une couronne d'au moins 9,5 mm, et elles doivent être en acier inoxydable ou en aluminium (voir la note A-9.26.2.2. 4)).

9.26.3. Pentes de toit

9.26.3.1. Pentes

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les pentes de toit doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.26.3.1. pour le type de couverture utilisé.

2) Il est permis d'avoir des toits en asphalte avec gravillons ou en goudron de houille avec gravillons ayant une pente plus faible que celle exigée au paragraphe 1) si une bonne évacuation de l'eau est assurée par des avaloirs aux points bas.

3) Les couvertures en tôle métallique spécialement conçues pour les toits à faible pente sont autorisées pour des pentes plus faibles que celles qui sont exigées au paragraphe 1).

Tableau 9.26.3.1.
Types de couverture et pentes admissibles
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.26.3.1. 1)

Types de couverture	Pente minimale	Pente maximale
Ardoises	1 : 2	aucune limite
Bardeaux bitumés e		
Pour faible pente	1 : 6	aucune limite
Pour pente courante	1 : 3	aucune limite
Bardeaux de cèdre e2	1 : 3	aucune limite
Bardeaux en bois	1 : 4	aucune limite
Bardeaux en tôle	1 : 4(1) e2	aucune limite
Étanchéité multicouche		
Enduit d'application à froid	1 : 25	1 pour 1,33
Enduit d'asphalte (avec gravillons)	1 : 50(1)	1 pour 4
Enduit d'asphalte (sans gravillons)	1 : 25	1 : 2
Enduit de goudron (avec gravillons)	1 : 50(1)	1 : 25
Matériau de couverture en rouleau		
Bitumé, recouvrement de 480 mm	1 : 6	aucune limite
Feutre (enduit d'application à froid)	1 : 50	1 : 1,33
Lisse ou à surfaçage minéral	1 : 4	aucune limite
Plaques de polyester renforcé de fibres de verre	1 : 4	aucune limite
Plaques ondulées d'amiante-ciment	1 : 4	aucune limite
Tôles ondulées	1 : 4(1) e3	aucune limite
Tuiles	1 : 2	aucune limite

(1) Voir les paragraphes 9.26.3.1. 2) et 3).

9.26.4. Solins de jonction

9.26.4.1. Matériaux

1) L'épaisseur minimale des solins métalliques est de :

a) 1,73 mm pour le plomb;
b) 0,33 mm pour l'acier galvanisé;
c) 0,46 mm pour le cuivre;
d) 0,46 mm pour le zinc; et
e) 0,48 mm pour l'aluminium.

9.26.4.2. Solin de noue

1) Si les surfaces en pente d'un toit à bardeaux forment une noue, cette dernière doit être recouverte d'un solin.

2) Les noues fermées ne doivent pas être recouvertes de bardeaux rigides si la pente de toit est inférieure à 1 : 1,2.

3) Les solins de noue à découvert doivent être formés d'au moins :

a) une épaisseur de tôle d'une largeur minimale de 600 mm; ou
b) 2 épaisseurs de matériau de couverture en rouleau.

4) La couche inférieure du matériau exigé à l'alinéa 3)b) doit être au moins en un matériau à surface lisse de type S ou à surfaçage minéral de type M (surface minérale dessous), d'au moins 457 mm de largeur, posé au centre de la noue et cloué avec un espacement d'au plus 450 mm entre axes, à 25 mm des rives.

5) La couche supérieure du matériau exigé à l'alinéa 3)b) doit être au moins en un matériau de couverture en rouleau à surfaçage minéral de type M (surface minérale sur le dessus) et d'une largeur de 914 mm, posé au centre de la noue et appliqué sur une bande de mastic d'une largeur de 100 mm posée aux rives de la couche inférieure, et fixé avec suffisamment de clous pour le maintenir en place jusqu'à l'application des bardeaux.

9.26.4.3. Toit en bardeaux et murs de maçonnerie

1) La jonction d'un toit en bardeaux et d'un mur ou d'une *cheminée* de maçonnerie doit être protégée par un solin de base et un contre-solin.

2) Le contre-solin exigé au paragraphe 1) doit être encastré d'au moins 25 mm dans la maçonnerie et doit couvrir cette dernière sur une hauteur d'au moins 150 mm et recouvrir le solin de base d'au moins 100 mm.

3) Les éléments de solin posés dans le sens de la pente du toit décrit au paragraphe 1) doivent se recouvrir d'au moins 75 mm tant pour le solin de base que pour le contre-solin.

4) Si un solin est posé à la jonction supérieure de la maçonnerie d'une *cheminée* ou d'un mur avec un toit en pente décrit au paragraphe 1), la partie recouvrant le toit doit remonter le long de la pente jusqu'à un point situé à la même hauteur que la partie recouvrant la maçonnerie sans que la longueur de remontée ne soit inférieure à 1,5 fois le pureau.

9.26.4.4. Toit en bardeaux et autres murs qu'en maçonnerie

1) La jonction d'un toit en bardeaux et d'un mur dont le revêtement n'est pas en maçonnerie doit être protégée par un solin.

2) Le solin exigé au paragraphe 1) doit être mis en oeuvre de manière à se prolonger d'au moins 75 mm sous le papier de revêtement du mur et d'au moins 75 mm du côté de la couverture.

3) Les éléments du solin exigé au paragraphe 1) posés dans le sens de la pente du toit doivent se recouvrir d'au moins 75 mm.

9.26.4.5. Toit à étanchéité multicouche et murs de maçonnerie

1) Une chanlatte doit être posée à la jonction d'un toit à étanchéité multicouche et de la maçonnerie d'une *cheminée* ou d'un mur; la membrane de couverture doit recouvrir la chanlatte et remonter le long du mur sur au moins 150 mm.

2) Le contre-solin posé à la jonction mentionnée au paragraphe 1) doit pénétrer d'au moins 25 mm dans la maçonnerie et doit se prolonger d'au moins 150 mm vers le bas, en recouvrant d'au moins 100 mm la membrane de couverture posée sur la maçonnerie.

9.26.4.6. Toit à étanchéité multicouche et autres murs qu'en maçonnerie

1) Une chanlatte doit être posée à la jonction d'un toit à étanchéité multicouche et d'un mur dont le revêtement n'est pas en maçonnerie.

2) La membrane de couverture doit recouvrir la chanlatte mentionnée au paragraphe 1).

3) La membrane de couverture doit remonter sur au moins 150 mm sous le papier de revêtement le long du mur mentionné au paragraphe 1).

9.26.4.7. Dos-d'âne

1) Sous réserve du paragraphe 5), un dos-d'âne doit être prévu derrière une *cheminée* d'une largeur supérieure à 750 mm qui traverse un toit incliné.

2) Le dos-d'âne doit être recouvert d'une tôle ou d'un matériau de couverture d'une qualité et d'un poids équivalents au matériau de couverture du toit.

3) Un solin doit être installé à la jonction du dos-d'âne et du toit.

4) Un solin de base et un contre-solin doivent être posés à la jonction du dos-d'âne et de la *cheminée*, conformément à l'article 9.26.4.3.

5) Un dos-d'âne n'est pas obligatoire si la jonction entre le toit et la *cheminée* est protégée par un solin métallique dont une partie recouvre la *cheminée* sur une hauteur au moins égale à un sixième de la largeur de la *cheminée* sans être inférieure à 150 mm, et dont l'autre partie remonte le long de la pente jusqu'à un point situé à la même hauteur que la partie recouvrant la maçonnerie sans que la longueur de remontée soit inférieure à 1,5 fois le pureau.

6) Dans le cas décrit au paragraphe 5), il faut prévoir un contre-solin à la *cheminée* conformément à l'article 9.26.4.3.

9.26.5. Protection des débords de toit en bardeaux

9.26.5.1. Protection exigée

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut prévoir en débord des toits en bardeaux ou en tuiles, un revêtement de protection remontant la pente du toit d'au moins 900 mm par rapport à sa rive, jusqu'à 300 mm au moins à l'intérieur de la face interne du mur extérieur.

2) Le revêtement de protection d'un débord de toit n'est pas obligatoire dans :

a) un garage non chauffé, un abri d'automobile ou un porche;
b) un avant-toit dont la largeur comprise entre la rive du toit et la face interne du mur extérieur et mesurée selon la pente du toit dépasse 900 mm;
c) un toit avec couverture en bardeaux bitumés posés conformément à la sous-section 9.26.8.;
d) un toit ayant une pente d'au moins 1 : 1,5; ou
e) les régions comptant au plus 3500 degrés-jours.

9.26.5.2. Matériaux

1) Le revêtement de protection d'un débord de toit doit être posé sous la bande de départ et consister en :

a) un feutre bitumé n° 15 posé en deux épaisseurs qui se recouvrent de 480 mm et sont retenues entre elles au moyen d'un mastic;
b) un matériau de couverture en rouleau de type M ou S, posé avec un recouvrement d'au moins 100 mm au droit des rives et retenu au moyen d'un mastic;
c) des feuilles enduites de fibre de verre ou de fibre de polyester; ou
d) une membrane composite autocollante en matériau à enduit bitumineux modifié.

9.26.6. Couche de pose pour bardeaux

9.26.6.1. Matériaux

1) Sous réserve du paragraphe 2), si les bardeaux bitumés sont posés sur une couche de pose, cette dernière doit consister en :

a) un papier de revêtement bitumé d'au moins 0,195 kg/m²; ou
b) un feutre bitumé n° 15 perforé ou non.

2) La couche de pose utilisée en dessous de bardeaux en bois doit être perméable à la vapeur.

9.26.6.2. Mise en oeuvre

1) La couche de pose utilisée sous des bardeaux doit être mise en oeuvre parallèlement au débord de toit avec un recouvrement au droit des joints d'au moins 50 mm.

2) La rive supérieure de chaque bande mentionnée au paragraphe 1) doit être fixée avec suffisamment de clous à couverture pour être maintenue en place jusqu'à l'application des bardeaux.

3) La couche de pose mentionnée au paragraphe 1) doit recouvrir la protection du débord de toit d'au moins 100 mm (voir l'article 9.26.10.2. dans le cas d'une couche de pose sous des bardeaux de fente).

9.26.7. Bardeaux bitumés sur pentes d'au moins 1 : 3

9.26.7.1. Épaisseur

1) Les bardeaux doivent être disposés de manière qu'il y ait au moins 2 épaisseurs de bardeaux sur toute la surface du toit, sauf aux entailles.

9.26.7.2. Bande de départ

1) Une bande de départ doit être posée aux rives inférieures du toit avec un débordement d'environ 12 mm; elle doit être clouée à intervalles d'au plus 300 mm entre axes le long de la rive inférieure.

2) La bande de départ doit être au moins en matériau de couverture en rouleau à surfaçage minéral de type M et d'une largeur d'au moins 300 mm, ou en bardeaux de même type et de même qualité que ceux de la couverture, posés avec les jupes tournées vers le haut de la pente. ◘

3) La bande de départ n'est pas obligatoire si le revêtement de protection du débord de toit consiste au moins en matériau de couverture en rouleau à surfaçage minéral de type M.

9.26.7.3. Recouvrement vertical

1) Les bardeaux doivent avoir un recouvrement vertical d'au moins 50 mm.

9.26.7.4. Dispositifs de fixation

1) Sous réserve du paragraphe 2), les bardeaux de 1 m de largeur doivent être fixés par au moins 4 clous ou agrafes qui ne doivent pas être exposés.

2) Dans le cas d'agrafes à couronne de 11 mm, les bardeaux doivent être fixés par au moins 6 agrafes.

3) Il est permis de réduire le nombre de dispositifs de fixation dans le cas de bardeaux plus petits ou comportant un dispositif d'emboîtement.

4) Les dispositifs de fixation mentionnés aux paragraphes 1) et 2) doivent être posés à une distance de 25 à 40 mm des rives latérales de chacune des bandes de bardeaux, puis selon un espacement égal entre ces limites.

5) Les dispositifs de fixation mentionnés aux paragraphes 1) et 2) doivent être au moins 12 mm au-dessus des entailles.

9.26.7.5. Jupes de bardeaux

1) Les jupes doivent être maintenues en place par une pastille de mastic d'au plus 25 mm de diamètre placée à mi-distance des entailles, par un dispositif d'emboîtement ou par des bandes auto-adhésives.

9.26.7.6. Bardeaux de faîtage et d'arêtier

1) Les bardeaux de faîtage et d'arêtier doivent se chevaucher d'au moins 150 mm et recouvrir le faîtage et les arêtiers d'au moins 100 mm de chaque côté.

2) Les bardeaux mentionnés au paragraphe 1) doivent être fixés de chaque côté par des clous ou des agrafes à 25 mm au plus de leurs rives et à 25 mm au plus au-dessus de la rive inférieure du bardeau de recouvrement.

9.26.7.7. Protection des débords de toit

1) Le revêtement de protection des débords de toit doit être conforme à la sous-section 9.26.5.

9.26.7.8. Solins

1) Les solins doivent être conformes à la sous-section 9.26.4.

9.26.8. Bardeaux bitumés sur pentes inférieures à 1 : 3

9.26.8.1. Épaisseur

1) Sauf pour les 2 premiers rangs, il doit y avoir au moins 3 épaisseurs de bardeaux sur toute la surface du toit, sauf aux entailles.

9.26.8.2. Bande de départ

1) Une bande de départ doit être posée conformément à l'article 9.26.7.2.

2) La bande de départ exigée au paragraphe 1) doit être posée sur une bande continue de mastic d'au moins 200 mm de largeur.

9.26.8.3. Jupes de bardeaux

1) Les jupes doivent être maintenues en place au moyen de mastic appliqué à froid à raison d'au moins 0,5 L/m² de surface collée ou d'asphalte appliqué à chaud à raison de 1 kg/m² de surface collée.

9.26.8.4. Premier rang de bardeaux

1) Le premier rang de bardeaux doit être maintenu en place par une bande continue de mastic posée à partir de la rive du toit, d'une largeur égale au pureau majorée de 100 mm et commençant 50 mm au-dessus de la rive inférieure de la bande de départ.

2) Les autres rangs de bardeaux doivent être maintenus en place par une bande continue de mastic, d'une largeur égale au pureau majorée de 50 mm.

3) La bande exigée au paragraphe 2) doit laisser une bande inférieure non collée d'au moins 25 mm et d'au plus 50 mm.

9.26.8.5. Bardeaux de faîtage et d'arêtier

1) Les bardeaux de faîtage et d'arêtier doivent avoir au moins 300 mm de largeur et être mis en oeuvre de manière à former une triple épaisseur.

2) Les bardeaux mentionnés au paragraphe 1) doivent être mastiqués aux bardeaux de toit et entre eux à 25 mm du bord des bardeaux, puis fixés au moyen de clous ou d'agrafes à 40 mm au-dessus de la rive inférieure des bardeaux de recouvrement et à 50 mm de chaque rive latérale.

9.26.8.6. Solins

1) Les solins doivent être conformes à la sous-section 9.26.4.

9.26.8.7. Dispositifs de fixation

1) La fixation des bardeaux doit être conforme à l'article 9.26.7.4.

9.26.9. Bardeaux de sciage

9.26.9.1. Support

1) Les bardeaux de sciage peuvent reposer sur un support de couverture jointif ou non.

9.26.9.2. Qualité

1) Les bardeaux en cèdre de l'ouest doivent au moins être de qualité nº 2. e2

2) Les bardeaux de cèdre blanc doivent au moins être de qualité B (clairs).

9.26.9.3. Dimensions

1) Les bardeaux de sciage doivent avoir une longueur d'au moins 400 mm et une largeur d'au moins 75 mm et d'au plus 350 mm.

9.26.9.4. Espacement

1) Les bardeaux doivent être espacés d'environ 6 mm et décalés d'au moins 40 mm d'une rangée à l'autre de manière que les joints ne soient pas alignés.

9.26.9.5. Dispositifs de fixation

1) Les bardeaux doivent être fixés avec deux clous ou agrafes à 20 mm environ de leurs rives latérales et à 40 mm au-dessus du pureau.

9.26.9.6. Pureau

1) Le pureau des bardeaux de sciage doit être conforme aux valeurs du tableau 9.26.9.6.

Tableau 9.26.9.6.
Pureau des bardeaux de sciage
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.26.9.6. 1)

Pente de toit	Pureau maximal, en mm					
	Qualité nº 1 ou A Longueur du bardeau, en mm			Qualité nº 2 ou B Longueur du bardeau, en mm		
	400	450	600	400	450	600
< 1 : 3	100	115	165	90	100	140
≥ 1 : 3	125	140	190	100	115	165

9.26.9.7. Solins

1) Les solins doivent être conformes à la sous-section 9.26.4.

9.26.9.8. Protection des débords de toit

1) Le revêtement de protection des débords de toit doit être conforme à la sous-section 9.26.5.

9.26.10. Bardeaux de fente en cèdre e2

9.26.10.1. Dimensions

1) Les bardeaux de fente doivent avoir une longueur d'au moins 450 mm, une largeur d'au moins 100 mm et d'au plus 350 mm et une épaisseur à leur bord inférieur d'au moins 9 mm et d'au plus 32 mm.

9.26.10.2. Couche de pose

1) S'il n'y a pas de revêtement de protection du débord de toit, il faut prévoir une couche de pose conforme aux exigences de l'article 9.26.6.1. relatives aux bardeaux de sciage et constituée d'une bande d'au moins 900 mm de largeur le long de la rive du toit.

2) Un matériau en bande similaire à celui qui est décrit au paragraphe 1) mesurant au moins 450 mm de largeur doit être intercalé entre chaque rang de bardeaux de fente et la rive inférieure doit se trouver au-dessus du bord inférieur des bardeaux à une distance égale au double du pureau.

3) Les bandes intercalaires mentionnées au paragraphe 2) doivent se chevaucher d'au moins 150 mm au faîte et aux arêtes de façon à empêcher l'eau d'atteindre le support de couverture.

9.26.10.3. Espacement

1) Les bardeaux doivent être espacés de 6 à 9 mm et, d'une rangée à l'autre, les joints doivent être décalés d'au moins 40 mm.

9.26.10.4. Dispositifs de fixation

1) Les bardeaux doivent être cloués à environ 20 mm de leurs rives latérales et à 40 mm au-dessus de la ligne de pureau.

9.26.10.5. Pureau

1) Le pureau des bardeaux de fente ne doit pas dépasser :

a) 190 mm pour les bardeaux d'une longueur d'au moins 450 mm; et
b) 250 mm pour les bardeaux d'une longueur d'au moins 600 mm.

9.26.10.6. Solins

1) Les solins doivent être conformes à la sous-section 9.26.4.

9.26.10.7. Protection des débords de toit

1) Le revêtement de protection des débords de toit doit être conforme à la sous-section 9.26.5.

9.26.10.8. Qualité e2

1) Les bardeaux de fente doivent au moins être de qualité nº 1.

9.26.11. Étanchéité multicouche

9.26.11.1. Quantité de matériaux

1) La quantité de matériaux bitumineux d'un revêtement d'étanchéité multicouche doit être conforme aux valeurs du tableau 9.26.11.1.

Tableau 9.26.11.1.
Quantité de bitume pour un revêtement d'étanchéité multicouche
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.26.11.1. 1)

Genre de couverture	Quantité de bitume par mètre carré de surface de toit	
	Bitume appliqué à la vadrouille entre les couches	Bitume étendu
Asphalte et granulats	1 kg	3 kg
Goudron de houille et granulats	1,2 kg	3,6 kg
Enduit d'application à froid	0,75 L	2 L

9.26.11.2. Goudron et asphalte

1) Il est interdit d'utiliser, dans un même revêtement d'étanchéité multicouche, des produits à base de goudron de houille avec des produits à base d'asphalte.

9.26.11.3. Feutres bitumés

1) Les feutres bitumés pour couverture doivent être au moins de qualité n° 15.

9.26.11.4. Surfaçage de granulats

1) Les granulats utilisés pour le surfaçage d'un revêtement d'étanchéité multicouche doivent être des particules de gravier, de pierre concassée ou de laitier de haut-fourneau refroidi à l'air, propres, secs et durables ayant une granulométrie de 6 à 15 mm.

2) La quantité minimale de granulats de surfaçage par mètre carré de surface de toit est de 15 kg de gravier ou de pierre concassée, ou de 10 kg de laitier concassé.

9.26.11.5. Solins

1) Les solins doivent être conformes à la sous-section 9.26.4.

9.26.11.6. Nombre de couches

1) Le revêtement d'étanchéité multicouche doit être composé d'au moins 3 couches de feutre pour couverture appliquées à la vadrouille et enduites de bitume.

9.26.11.7. Mise en oeuvre

1) Dans le cas d'application à chaud, chaque couche de feutre bitumé doit être mise en oeuvre pendant que le bitume est chaud et les couches doivent se recouvrir.

2) L'enduit de bitume doit entièrement recouvrir chacune des couches mentionnées au paragraphe 1) de manière à éviter tout contact feutre contre feutre.

3) Le feutre doit être déroulé directement sur le bitume chaud, sans plissements, et brossé au moyen d'un balai appliqué du centre vers l'extérieur et dans le sens du déroulage afin d'assurer une parfaite adhérence.

9.26.11.8. Couverture sur support en bois

1) Sous réserve du paragraphe 2), le revêtement d'étanchéité multicouche appliqué sur un support de couverture en bois, en contreplaqué ou en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) doit être posé sur une couche de feutre supplémentaire appliquée à sec sur la totalité du platelage, chaque couche devant recouvrir la suivante sur au moins 50 mm horizontalement et latéralement.

2) Si le support de couverture est en contreplaqué ou en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB), le feutre posé à sec exigé au paragraphe 1) n'est pas obligatoire si les joints sont pontés et si le support de couverture est enduit d'une couche d'asphalte.

9.26.11.9. Fixation au platelage

1) La couverture doit être solidement fixée au platelage; si un isolant est appliqué sur le platelage, il doit être solidement fixé à celui-ci et la première couche de feutre doit être fixée à l'isolant.

9.26.11.10. Chanlattes

1) Sous réserve du paragraphe 4), il faut prévoir une chanlatte aux rives d'un toit.

2) La chanlatte doit être recouverte d'au moins 2 couches de la membrane de couverture.

3) Le solin doit recouvrir la chanlatte et former un larmier.

4) La chanlatte exigée au paragraphe 1) n'est pas obligatoire si un arrêt à gravier est prévu en bordure du toit.

5) Il faut rabattre les membranes de couverture sur la rive de toit avant de fixer l'arrêt à gravier mentionné au paragraphe 4); l'arrêt à gravier doit être recouvert de 2 couches de membrane de couverture appliquées à la vadrouille avant que l'enduit de bitume soit étendu.

6) L'arrêt à gravier mentionné au paragraphe 4) doit se prolonger au-dessus de la rive de toit de manière à former un larmier ou doit comporter un solin se prolongeant sur la rive de toit de manière à former un larmier.

9.26.12. Couvertures en matériaux à recouvrement

9.26.12.1. Recouvrement

1) Les couvertures en matériaux bitumés à recouvrement doivent comporter une double épaisseur sur toute leur surface.

9.26.12.2. Joints

1) Les couches de matériaux bitumés à recouvrement doivent être collées entre elles de manière à former un joint étanche.

9.26.13. Couvertures métalliques

9.26.13.1. Épaisseur

1) L'épaisseur minimale de la tôle de couverture est :

a) de 0,33 mm pour l'acier galvanisé;
b) de 0,46 mm pour le cuivre;
c) de 0,46 mm pour le zinc; et
d) de 0,48 mm pour l'aluminium.

9.26.14. Panneaux de polyester renforcé de fibres de verre

9.26.14.1. Appui

1) Les panneaux de polyester renforcé de fibres de verre qui ne reposent pas sur un support continu doivent être conçus pour supporter la charge spécifiée du toit.

9.26.15. Couvertures de bitume caoutchouté appliqué à chaud

9.26.15.1. Norme d'installation

1) Les couvertures en bitume caoutchouté appliqué à chaud doivent être mises en place conformément à la norme CAN/CGSB-37.51-M, « Application à chaud du bitume caoutchouté pour le revêtement des toitures et pour l'imperméabilisation à l'eau ».

9.26.16. Couvertures en feuilles de poly(chlorure de vinyle)

9.26.16.1. Norme

1) Les membranes de couverture en feuilles de poly(chlorure de vinyle) doivent être mises en place conformément à la norme ONGC-37-GP-55M, « Application de la membrane en feuilles souples de poly(chlorure de vinyle) pour le revêtement des toitures ».

9.26.17. Tuiles en béton pour couvertures

9.26.17.1. Mise en oeuvre

1) Les tuiles en béton pour couvertures doivent être mises en oeuvre conformément à la norme CAN/CSA-A220.1-M, « Pose des tuiles en béton pour couvertures » (voir l'annexe A).

9.26.18. Avaloirs et descentes pluviales

9.26.18.1. Avaloirs de toit

1) Les avaloirs doivent être conformes à la partie 7.

9.26.18.2. Descentes pluviales

1) Une descente pluviale qui n'est pas raccordée à l'égout doit être prolongée de manière à éloigner l'eau de pluie du *bâtiment* afin d'éviter l'érosion du *sol*.

Section 9.27. Revêtement extérieur

9.27.1. Objet

9.27.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux bardages en bois de construction, en bardeaux de sciage, en bardeaux de fente, en bardeaux ou en feuilles d'amiante-ciment, en contreplaqué, en panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB), en panneaux de fibres durs, en bardeaux bitumés, en vinyle, en aluminium ou en acier; les menuiseries de finition, les soffites et les solins sont également visés.

9.27.1.2. Stucco et contre-murs extérieurs en maçonnerie

1) Le stucco est soumis aux exigences de la section 9.28. et les contre-murs extérieurs en maçonnerie à celles de la section 9.20.

9.27.1.3. Bardeaux bitumés

1) Les bardeaux bitumés employés comme revêtement extérieur doivent être conformes aux exigences de la section 9.26. relatives aux bardeaux bitumés pour couvertures.

9.27.2. Généralités

9.27.2.1. Revêtement extérieur exigé

1) Les murs extérieurs doivent être protégés par un revêtement extérieur, y compris les solins, les menuiseries de finition et les autres accessoires spéciaux, afin d'éviter les infiltrations d'eau et de neige à l'intérieur du mur. e3

9.27.2.2. Dégagement du sol

1) Il faut prévoir un dégagement d'au moins 200 mm entre le niveau du sol fini et un revêtement extérieur sensible à l'humidité comme le bois, le contreplaqué, les panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) et les panneaux de fibres durs.

9.27.2.3. Dégagement du toit

1) Il faut prévoir un dégagement d'au moins 50 mm entre la surface du toit et un revêtement extérieur sensible à l'humidité comme le bois, le contreplaqué, les panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) et les panneaux de fibres durs.

9.27.2.4. Revêtements extérieurs isolants bitumés

1) Les revêtements extérieurs isolants bitumés doivent être ventilés par une lame d'air d'au moins 10 mm (voir le paragraphe 9.25.1.2. 1)).

9.27.3. Solins

9.27.3.1. Matériaux

1) L'épaisseur minimale des solins est :
a) de 1,73 mm pour le plomb;
b) de 0,33 mm pour l'acier galvanisé;
c) de 0,46 mm pour le cuivre;
d) de 0,46 mm pour le zinc;
e) de 0,48 mm pour l'aluminium; et
f) de 1,02 mm pour le vinyle.

9.27.3.2. Emplacement

1) Un solin doit être posé à la jonction horizontale de deux revêtements extérieurs différents, sauf si le revêtement supérieur recouvre le revêtement inférieur.

2) Sous réserve du paragraphe 4), un solin doit être posé au-dessus d'une ouverture pratiquée dans un mur extérieur si la distance verticale entre le dessus de la menuiserie de finition et la rive inférieure du bord de toit est supérieure à 25 % de la saillie horizontale du débord.

3) Le solin doit remonter d'au moins 50 mm sous le papier de revêtement et former un larmier à la rive extérieure.

4) Si une fenêtre ou une porte extérieure ne nécessite pas de solin en partie supérieure, l'aile extérieure du profilé d'encadrement doit reposer sur un matériau de calfeutrage de type souple et être vissée à l'ossature de mur en traversant le calfeutrage, de manière à former un joint étanche.

9.27.4. Calfeutrage

9.27.4.1. Calfeutrage exigé

1) Tout endroit d'une construction où l'eau est susceptible de s'infiltrer doit être calfeutré.

2) Sauf dans les endroits entièrement protégés de la pluie, il faut prévoir un calfeutrage entre la maçonnerie, le bardage et le revêtement en stucco et les dormants ou menuiseries de finition des portes et des fenêtres, seuils et appuis inclus.

3) Il faut calfeutrer les joints verticaux entre deux matériaux de revêtement différents, sauf si le recouvrement aux joints est suffisant ou si les joints sont protégés par un solin pour éviter l'infiltration de la pluie (voir les articles 9.7.4.2., 9.20.13.12. et 9.28.1.5.).

9.27.4.2. Normes

1) Le calfeutrage doit être du type :
a) sans durcissement pour utilisation à l'extérieur;
b) résistant aux intempéries; et
c) compatible avec le support auquel il est appliqué et doit y adhérer.

2) Le calfeutrage doit répondre à l'une des normes suivantes :
a) ONGC-19-GP-5M, « Mastic d'étanchéité, à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant »;
b) CAN/CGSB-19.13-M, « Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique »;
c) ONGC-19-GP-14M, « Mastic d'étanchéité, à un seul composant, à base de butyl-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant »; ou
d) CAN/CGSB-19.24-M, « Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique ».

9.27.5. Fixation du revêtement extérieur

9.27.5.1. Fixation

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 7), le revêtement extérieur doit être cloué aux éléments d'ossature, aux fourrures ou aux cales placées entre les éléments d'ossature.

2) Il est permis de fixer les éléments verticaux en bois de construction et les lattes d'accrochage ou les armatures pour le stucco au revêtement intermédiaire s'il est :

a) en bois de construction d'au moins 14,3 mm d'épaisseur;
b) en contreplaqué d'au moins 12,5 mm d'épaisseur; ou
c) en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) d'au moins 12,5 mm d'épaisseur.

3) Il est permis de fixer le bardage métallique appliqué verticalement et les bardeaux en bois au revêtement intermédiaire s'il est :

a) en bois de construction d'au moins 14,3 mm d'épaisseur;
b) en contreplaqué d'au moins 7,5 mm d'épaisseur; ou
c) en panneaux de copeaux ou copeaux orientés (OSB) d'au moins 7,5 mm d'épaisseur.

4) Il est permis de fixer les bardeaux d'amiante-ciment au revêtement intermédiaire s'il est :

a) en bois de construction d'au moins 14,3 mm;
b) en contreplaqué d'au moins 9,5 mm; ou
c) en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) d'au moins 9,5 mm d'épaisseur.

5) Si le revêtement intermédiaire ne convient pas pour la fixation directe des bardeaux en bois, ces derniers doivent être fixés à des lattes en bois d'au moins 38 × 9,5 mm d'épaisseur solidement clouées à l'ossature, conformément à l'article 9.27.7.5.

6) Si le revêtement intermédiaire ne convient pas pour la fixation directe des bardeaux d'amiante-ciment, ces derniers doivent être fixés à des lattes en bois d'au moins 89 × 9,5 mm d'épaisseur solidement clouées à l'ossature.

7) Les lattes mentionnées au paragraphe 6) doivent recouvrir d'au moins 20 mm le rang de bardeaux précédent.

9.27.5.2. Cales

1) Les cales destinées à servir de fond de clouage pour le revêtement extérieur doivent être en bois de construction d'au moins 38 × 38 mm et solidement clouées à l'ossature; l'espacement entre axes des cales doit être d'au plus 600 mm.

9.27.5.3. Fourrures

1) Sous réserve des paragraphes 9.27.5.1. 5) et 6), les fourrures destinées à servir de fond de clouage pour le revêtement extérieur doivent être en bois de construction d'au moins 19 × 38 mm si elles s'appuient sur un revêtement intermédiaire.

2) Si les fourrures mentionnées au paragraphe 1) ne s'appuient pas sur un revêtement intermédiaire, elles doivent être en bois de construction :

a) d'au moins 19 × 64 mm sur des appuis ayant un espacement maximal entre axes de 400 mm; et
b) d'au moins 19 × 89 mm sur des appuis ayant un espacement maximal entre axes de 600 mm.

3) Les fourrures mentionnées au paragraphe 1) doivent être :

a) solidement fixées aux éléments d'ossature; et
b) espacées d'au plus 600 mm entre axes.

9.27.5.4. Dimensions et espacement des dispositifs de fixation

1) Les dimensions et l'espacement des clous et agrafes utilisés pour la fixation du revêtement extérieur et de la menuiserie de finition doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.27.5.4.

9.27.5.5. Matériaux des dispositifs de fixation

1) Les clous ou agrafes utilisés pour la fixation d'un revêtement extérieur ou d'un élément de menuiserie de finition doivent être protégés contre la corrosion et compatibles avec le matériau de revêtement extérieur.

9.27.5.6. Contraction et dilatation

1) Les clous ou agrafes utilisés pour fixer un revêtement extérieur métallique ou en vinyle doivent être mis en oeuvre de manière que le revêtement extérieur puisse se contracter ou se dilater librement.

9.27.5.7. Pénétration des dispositifs de fixation

1) Les éléments de fixation des bardeaux en bois doivent traverser le fond de clouage ou s'enfoncer d'au moins 19 mm dans l'ossature.

2) Les éléments de fixation d'autres types de revêtement extérieur que ceux décrits au paragraphe 1) doivent traverser le fond de clouage ou s'enfoncer d'au moins 25 mm dans l'ossature.

9.27.6. Bardage en bois de construction

9.27.6.1. Matériaux

1) Le bois de construction utilisé pour le bardage doit être en bois sain, dépourvu de trous, de noeuds non adhérents et de fentes traversantes.

Tableau 9.27.5.4.
Fixation du revêtement extérieur
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.27.5.4. 1)

Genre de revêtement extérieur	Longueur min. des clous ou agrafes, en mm	Quantité min. de clous ou agrafes	Espacement max. entre axes des clous ou agrafes, en mm
Bardage en bois de construction ou bardage en panneaux posés à l'horizontale	51	—	600
Revêtement extérieur en panneaux			
Au plus 7 mm d'épaisseur	38	—	150 (aux rives)
Plus de 7 mm d'épaisseur	51	—	300 (sur les supports intermédiaires)
Revêtement extérieur métallique	38	—	600 (clouage sur l'ossature) 400 (clouage sur revêtement intermédiaire seulement)
Bardeaux d'amiante-ciment	32	2	—
Bardeaux de fente			
Au plus 200 mm de largeur	51	2	—
Plus de 200 mm de largeur	51	3	—
Bardeaux de sciage e2			
Au plus 200 mm de largeur	32	2	—
Plus de 200 mm de largeur	32	3	—
Menuiserie de finition	51	—	600

9.27.6.2. Dimensions

1) Les planches d'un bardage horizontal ou vertical doivent avoir au moins 14,3 mm d'épaisseur et au plus 286 mm de largeur.

2) Les planches d'un bardage à clins doivent avoir :

a) au moins 5 mm d'épaisseur à la rive supérieure; et
b) au moins :
   i) 12 mm d'épaisseur à la rive inférieure si leur largeur est d'au plus 184 mm; et
   ii) 14,3 mm d'épaisseur à la rive inférieure si leur largeur est supérieure à 184 mm.

3) La largeur des planches d'un bardage à clins est limitée à 286 mm.

9.27.6.3. Joints

1) Les joints d'un bardage en bois de construction doivent être à recouvrement, à embrèvement ou être protégés par des couvre-joints verticaux en bois afin d'empêcher l'infiltration de l'eau.

2) Les planches doivent se recouvrir d'au moins 1 mm par largeur de 16 mm de bois, sans jamais être inférieure à :

a) 9,5 mm pour les bardages à embrèvement;
b) 25 mm pour les bardages à clins; et
c) 12 mm pour les couvre-joints verticaux.

9.27.7. Bardeaux de fente et bardeaux de sciage e2

9.27.7.1. Normes

1) Les bardeaux en bois doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CSA-O118.1, « Western Cedars, Shakes and Shingles »; ou r
b) CSA-O118.2-M, « Eastern White Cedar Shingles ».

2) Les bardeaux de fente en cèdre de l'ouest doivent être au moins de qualité nº 1 et les bardeaux de sciage, au moins de qualité nº 2, sauf qu'il est permis d'utiliser des bardeaux de qualité nº 3 pour les couches non exposées. e2

3) Les bardeaux de cèdre blanc doivent être au moins de qualité B (clairs), sauf qu'il est permis d'utiliser des bardeaux de qualité C pour la couche inférieure s'il y a deux couches de bardeaux.

9.27.7.2. Largeur

1) Les bardeaux en bois doivent être d'au moins 65 mm et d'au plus 350 mm de largeur.

9.27.7.3. Fixation

1) Le clouage ou l'agrafage des bardeaux doit être effectué à environ 20 mm de chaque rive latérale et à au moins 25 mm au-dessus du pureau si les bardeaux sont posés à simple épaisseur, et à environ 50 mm au-dessus de la rive inférieure si les bardeaux sont posés à double épaisseur.

9.27.7.4. Joints décalés

1) Dans le cas de bardeaux posés à simple épaisseur, les joints doivent être décalés d'au moins 40 mm de manière que les joints dans deux de trois rangs successifs soient en quinconce.

2) Si les bardeaux sont posés à double épaisseur, les joints de la couche extérieure doivent être décalés d'au moins 40 mm par rapport aux joints de la couche non exposée et les joints de deux rangs successifs doivent être décalés d'au moins 40 mm.

9.27.7.5. Fixation sur lattes

1) Si les bardeaux posés à double épaisseur reposent sur des lattes (voir le paragraphe 9.27.5.1. 5)), ces dernières doivent être espacées en fonction du pureau et doivent être solidement fixées à l'ossature.

2) La rive inférieure des bardeaux non exposés mentionnés au paragraphe 1) doit s'appuyer sur la rive supérieure des lattes.

3) Les bardeaux exposés mentionnés au paragraphe 1) doivent être fixés aux lattes avec des clous suffisamment longs pour les traverser.

4) Les bardeaux mentionnés au paragraphe 1) doivent être mis en oeuvre de manière que leur rive inférieure dépasse d'au moins 12 mm la rive inférieure des lattes.

5) S'il n'y a pas de lattes, la rive inférieure des bardeaux non exposés mentionnés au paragraphe 1) doit se trouver à 12 mm au-dessus de celle des bardeaux exposés.

9.27.7.6. Pureau et épaisseur

1) Le pureau et l'épaisseur de la rive inférieure des bardeaux doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.27.7.6.

Tableau 9.27.7.6.
Pureau et épaisseur des bardeaux de fente et des bardeaux de sciage e e2
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.27.7.6. 1)

Longueur du bardeau, en mm	Pureau maximal, en mm		Épaisseur min. de la rive inférieure, en mm
	Simple épaisseur	Double épaisseur	
400	190	305	10
450	216	356	11
600	292	406	13

9.27.8. Plaques et bardeaux d'amiante-ciment

9.27.8.1. Normes

1) Les plaques ou bardeaux d'amiante-ciment doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CGSB-34.4-M, « Bardages en amiante-ciment, bardeaux et planches à clins »;
b) CAN/CGSB-34.5-M, « Plaques ondulées en amiante-ciment »;
c) CAN/CGSB-34.14-M, « Plaques décoratives en amiante-ciment »;
d) CAN/CGSB-34.16-M, « Plaques planes surcomprimées en amiante-ciment »;
e) CAN/CGSB-34.17-M, « Plaques planes semi-comprimées en amiante-ciment »; ou
f) CAN/CGSB-34.21-M, « Panneaux sandwich en amiante-ciment sur âme isolante ».

9.27.8.2. Poids et épaisseur

1) Les bardeaux d'amiante-ciment doivent peser au moins 8,06 kg/m².

2) Les plaques d'amiante-ciment doivent avoir au moins :

a) 4,75 mm d'épaisseur si elles sont appliquées sur des poteaux dont l'espacement entre axes est d'au plus 400 mm; et
b) 6 mm d'épaisseur si elles sont appliquées sur des poteaux dont l'espacement entre axes est d'au plus 600 mm.

3) L'épaisseur des bardeaux posés sur un revêtement intermédiaire doit être d'au moins 3,15 mm.

9.27.8.3. Fixation

1) Le clouage des bardeaux d'amiante-ciment doit être réalisé à au moins 25 mm au-dessus du pureau.

9.27.8.4. Joints des bardeaux

1) Les bardeaux d'amiante-ciment doivent être mis en oeuvre de manière que les joints verticaux des rangs successifs soient décalés.

2) Une bande enduite d'asphalte doit être posée derrière tous les joints verticaux.

3) Le recouvrement vertical des bardeaux mentionnés au paragraphe 1) doit être d'au moins 25 mm.

9.27.8.5. Joints entre panneaux

1) Les joints verticaux entre panneaux d'amiante-ciment doivent être protégés par un couvre-joint, un calfeutrage ou autrement.

2) Les joints horizontaux entre panneaux d'amiante-ciment doivent être protégés par recouvrement ou au moyen d'un solin, d'un calfeutrage ou autrement.

9.27.9. Contreplaqué

9.27.9.1. Normes

1) Le contreplaqué utilisé comme revêtement extérieur doit être de type « extérieur » conforme aux normes suivantes :

a) CSA-O115-M, « Hardwood and Decorative Plywood »;
b) CSA-O121-M, « Contreplaqué en sapin de Douglas »;
c) CSA-O151-M, « Contreplaqué en bois de résineux canadiens »; ou
d) CSA-O153-M, « Contreplaqué en peuplier ». e4

9.27.9.2. Épaisseur

1) Le contreplaqué utilisé comme revêtement extérieur et appliqué directement sur un revêtement intermédiaire doit avoir au moins 6 mm d'épaisseur.

2) Le contreplaqué posé directement sur l'ossature ou sur des fourrures doit avoir une épaisseur conforme aux valeurs du tableau 9.27.9.2.

Tableau 9.27.9.2.
Épaisseur minimale du contreplaqué pour revêtement extérieur
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.27.9.2. 2)

Espacement des supports, en mm	Épaisseur minimale, en mm	
	Fil de face parallèle aux supports	Fil de face perpendiculaire aux supports
400	8	6
600	11	8 e2

3) L'épaisseur de contreplaqué rainuré ou texturé doit être mesurée au point de l'épaisseur minimale.

9.27.9.3. Traitement des rives

1) Les rives du contreplaqué pour revêtement extérieur doivent être traitées au moyen d'une peinture ou d'un produit d'étanchéité.

9.27.9.4. Panneaux de contreplaqué

1) Les panneaux de contreplaqué doivent être supportés sur toutes les rives.

2) Il faut prévoir un espace d'au moins 2 mm entre les panneaux mentionnés au paragraphe 1).

3) Si les joints verticaux du revêtement extérieur mentionnés au paragraphe 1) ne sont pas bouvetés, ils doivent être protégés par un couvre-joint ou par un calfeutrage.

4) Les joints horizontaux des panneaux mentionnés au paragraphe 1) doivent se recouvrir d'au moins 25 mm ou être protégés par un solin.

9.27.9.5. Contreplaqué posé en bandes

1) Si le contreplaqué est posé en bandes horizontales à recouvrement, un espace d'au moins 2 mm doit être ménagé aux joints verticaux et cet espace doit être calfeutré.

2) Un recouvrement d'au moins 25 mm doit être prévu aux joints horizontaux du contreplaqué mentionné au paragraphe 1).

3) Si le contreplaqué posé en bandes horizontales à recouvrement ne s'appuie pas sur un revêtement intermédiaire, des coins doivent être placés aux angles et derrière les joints d'about verticaux.

9.27.10. Panneaux de fibres durs

9.27.10.1. Normes

1) Les panneaux de fibres durs revêtus d'une couche de finition incorporée qui sont utilisés comme revêtement extérieur doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-11.5-M, « Panneaux de fibres durs, revêtus et finis en usine, pour revêtement extérieur ».

2) Les panneaux de fibres durs sans couche de finition incorporée qui sont utilisés comme revêtement extérieur doivent être conformes aux types 1, 2 ou 5 de la norme CAN/CGSB-11.3-M, « Panneaux de fibres durs ».

9.27.10.2. Épaisseur

1) Les panneaux de fibres durs de type 1 ou 2 utilisés comme revêtement extérieur doivent avoir une épaisseur minimale :

a) de 6 mm s'ils sont posés sur un revêtement intermédiaire formant un support continu; et

b) de 7,5 mm s'ils sont posés sur des éléments d'ossature ou des fourrures espacés d'au plus 400 mm entre axes.

2) Les panneaux de fibres durs de type 5 utilisés comme revêtement extérieur doivent avoir une épaisseur minimale de 9 mm s'ils sont posés sur un revêtement intermédiaire formant un support continu ou sur des fourrures ou des éléments d'ossature espacés d'au plus 400 mm entre axes.

3) Si les panneaux de fibres durs utilisés comme revêtement extérieur sont rainurés, les rainures doivent s'enfoncer d'au plus 1,5 mm dans les panneaux ayant l'épaisseur exigée (voir l'annexe A).

9.27.10.3. Panneaux de revêtement extérieur

1) Les panneaux de fibres durs utilisés comme revêtement extérieur doivent être supportés sur toutes les rives; il faut prévoir un espace d'au moins 5 mm entre les panneaux successifs.

2) Les joints verticaux du revêtement extérieur décrit au paragraphe 1) doivent être protégés par des couvre-joints ou par un calfeutrage s'ils ne sont pas bouvetés.

3) Les joints horizontaux du revêtement extérieur décrit au paragraphe 1) doivent se recouvrir d'au moins 25 mm ou être protégés par un solin.

9.27.10.4. Panneaux posés en bandes

1) Il faut prévoir un espace d'au moins 5 mm aux joints verticaux des panneaux de fibres durs posés en bandes horizontales à recouvrement; cet espace doit être calfeutré ou protégé par une moulure appropriée.

2) Pour les joints horizontaux décrits au paragraphe 1), il faut prévoir un recouvrement d'au moins 1 mm par largeur de 16 mm de panneaux de bardage, mais avec un minimum de 9,5 mm pour les bardages à joints bouvetés et de 25 mm pour les bardages à clins.

9.27.10.5. Dégagement

1) Il faut prévoir un espace d'au moins 3 mm entre un revêtement extérieur en panneaux de fibres durs et le dormant d'une porte ou d'une fenêtre.

9.27.11. Panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB)

9.27.11.1. Norme

1) Les panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) utilisés comme revêtement extérieur doivent être conformes à la norme CSA-O437.0, « Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules ».

9.27.11.2. Épaisseur

1) Les panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 doivent avoir au moins 6,0 mm d'épaisseur s'ils s'appuient directement sur un revêtement intermédiaire.

2) Les panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 qui s'appuient directement sur l'ossature ou qui sont posés sur des fourrures doivent avoir une épaisseur conforme à la valeur indiquée au tableau 9.27.9.2. pour le contreplaqué (voir l'annexe A).

3) Les panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) des catégories R-1 et O-1 doivent avoir au moins 7,9 mm d'épaisseur s'ils s'appuient directement sur un revêtement extérieur.

4) Les panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) des catégories R-1 et O-1 qui s'appuient directement sur l'ossature ou sont posés sur des fourrures doivent avoir au moins :

a) 9,5 mm d'épaisseur si l'espacement entre axes des éléments d'ossature ou des fourrures est d'au plus 400 mm; et

b) 12,7 mm si l'espacement mentionné à l'alinéa a) est d'au plus 600 mm.

9.27.11.3. Panneaux de revêtement extérieur

1) Les panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) doivent être supportés sur toutes leurs rives et enduits d'une couche d'apprêt ou d'un produit d'étanchéité.

2) Il faut prévoir un espace d'au moins 3 mm entre les panneaux mentionnés au paragraphe 1).

3) Les joints verticaux des panneaux décrits au paragraphe 1) doivent être protégés par des couvre-joints ou par un calfeutrage s'ils ne sont pas bouvetés.

4) Il faut prévoir un recouvrement d'au moins 25 mm aux joints horizontaux des panneaux décrits au paragraphe 1) s'ils ne sont pas protégés par un solin.

9.27.11.4. Dégagement

1) Il faut prévoir un espace d'au moins 3 mm entre un revêtement extérieur en panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) et le dormant d'une porte ou d'une fenêtre.

9.27.12. Bardage en métal

9.27.12.1. Normes

1) Le bardage en feuillards d'acier disposés horizontalement ou verticalement, y compris les solins et accessoires de finition, doit être conforme à la norme CAN/CGSB-93.4, « Bardages, soffites et bordures de toit en acier galvanisé ou enduit d'un alliage aluminium-zinc, préfinis, pour bâtiments résidentiels ».

2) Les tôles de bardage en acier doivent avoir une épaisseur minimale de 0,3 mm et doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-93.3-M, « Tôle préfinie d'acier galvanisé et d'acier d'alliage aluminium-zinc pour bâtiments résidentiels ».

3) Le bardage en feuillards d'aluminium disposés horizontalement ou verticalement, y compris les solins et accessoires de finition, doit être conforme à la norme CAN/CGSB-93.2-M, « Bardage, soffites et bordures de toit en aluminium préfini pour bâtiments résidentiels ».

4) Les tôles de bardage en aluminium doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-93.1-M, « Tôle d'alliage d'aluminium préfinie, pour bâtiments résidentiels », et doivent avoir une épaisseur minimale de 0,58 mm, sauf les tôles posées sur un support ou un revêtement intermédiaire dont l'épaisseur minimale doit être de 0,46 mm.

9.27.13. Bardage en vinyle

9.27.13.1. Norme

1) Le bardage en vinyle, y compris les solins et les menuiseries de finition, doit être conforme à la norme CAN/CGSB-41.24, « Bardages, soffites et bordures de toit en vinyle rigide ». [F]

9.27.13.2. Fixation

1) La fixation d'un bardage en vinyle doit satisfaire aux exigences de la sous-section 9.27.5. relatives aux bardages en métal.

Section 9.28. Stucco

9.28.1. Généralités

9.28.1.1. Revêtement intermédiaire

1) Sous réserve de l'article 9.28.4.2., il faut prévoir un revêtement intermédiaire sous un enduit de stucco appliqué sur un mur à ossature de bois.

2) Le revêtement intermédiaire posé sous un enduit de stucco doit être conforme à la sous-section 9.23.16.

9.28.1.2. Lattis et armature

1) Le stucco doit être fixé au moyen d'un lattis d'accrochage ou d'une armature à tout autre support que de la maçonnerie.

2) Un lattis ou une armature doit servir à fixer le stucco :

a) à une maçonnerie en blocs ou en briques d'argile tendre dont la résistance est inférieure à celle du stucco; ou

b) à une maçonnerie dont la surface n'est pas saine, propre ou suffisamment rugueuse pour assurer une bonne adhérence.

3) Le stucco appliqué sur une *cheminée* de maçonnerie doit être armé.

9.28.1.3. Éléments en béton

1) Sauf si les éléments ont été traités à l'autoclave, l'application de stucco sur des éléments en béton ayant moins d'un mois d'âge est interdite.

9.28.1.4. Dégagement du sol

1) Sauf s'il est appliqué sur le béton ou la maçonnerie, le stucco doit être mis en oeuvre à 200 mm au moins au-dessus du niveau du sol fini.

9.28.1.5. Solins et calfeutrage

1) Les solins et le calfeutrage utilisés avec un revêtement de stucco doivent être conformes aux sous-sections 9.27.3. et 9.27.4.; toutefois, une membrane ou un enduit d'étanchéité doit être posé entre un solin d'aluminium et le revêtement en stucco (voir l'article 9.7.4.2. pour les exigences de calfeutrage des fenêtres).

9.28.2. Matériaux

9.28.2.1. Ciment Portland

1) Le ciment Portland doit être conforme à la norme CSA-A5, « Ciments portlands ». [F]

9.28.2.2. Granulats

1) Les granulats utilisés doivent être constitués de sable naturel ou de sable fabriqué par concassage de pierres, de gravier ou de laitier de haut fourneau refroidi à l'air; les granulats doivent être propres, d'une granulométrie uniforme et ne pas contenir une proportion préjudiciable de matières nuisibles.

2) La granulométrie des granulats doit être conforme aux valeurs du tableau 9.28.2.2.

Tableau 9.28.2.2.
Granulométrie des granulats de stucco
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.28.2.2. 2)

Calibre de tamis, en mm	% de granulats traversant le tamis	
	Maximal	Minimal
4	—	100
2	—	90
1	90	60
0,5	60	45
0,25	30	10
0,125	5	—

9.28.2.3. Eau

1) L'eau utilisée doit être propre et ne doit pas contenir une proportion préjudiciable de matières nuisibles.

9.28.3. Fixation

9.28.3.1. Matériaux

1) Les dispositifs de fixation du lattis ou de l'armature pour stucco doivent être protégés contre la corrosion et réalisés en un autre matériau que l'aluminium.

9.28.3.2. Clous et agrafes

1) Les clous servant à fixer le lattis ou l'armature pour stucco doivent avoir une tige d'au moins 3,2 mm de diamètre et une tête d'au moins 11,1 mm de diamètre.

2) Les agrafes doivent avoir au moins 1,98 mm de diamètre ou d'épaisseur.

3) Les clous ou agrafes servant à fixer le lattis ou l'armature pour stucco à une surface verticale doivent être suffisamment longs pour s'enfoncer de 25 mm dans les éléments d'ossature ou pour traverser le revêtement intermédiaire si celui-ci est prévu à cette fin.

4) Dans le cas de fixation à une surface horizontale, la longueur des clous ne doit pas être inférieure à 38 mm.

9.28.4. Lattis pour stucco

9.28.4.1. Matériaux

1) Le treillis en métal déployé pour stucco et le lattis à nervures doivent être :

a) en acier à alliage de cuivre enduit d'une couche de peinture antirouille après fabrication; ou
b) en métal galvanisé.

2) Le grillage tissé ou soudé doit être galvanisé.

9.28.4.2. Revêtement intermédiaire non obligatoire

1) Le revêtement intermédiaire n'est pas obligatoire si des fils galvanisés d'au moins 1,19 mm de diamètre et espacés verticalement d'au plus 150 mm sont posés horizontalement sur l'ossature, ou si un grillage métallique soudé et doublé de papier est utilisé.

9.28.4.3. Spécifications

1) Le lattis pour stucco doit être conforme aux valeurs du tableau 9.28.4.3.

9.28.4.4. Fourrures

1) Le lattis pour stucco doit être maintenu à au moins 6 mm de son support au moyen de dispositifs appropriés.

9.28.4.5. Mise en oeuvre

1) Le lattis pour stucco doit être mis en oeuvre horizontalement.

2) Il faut prévoir un recouvrement d'au moins 50 mm au droit des joints horizontaux et verticaux.

3) Les joints d'about doivent être décalés et tomber au droit des éléments d'ossature.

4) Les angles extérieurs doivent être renforcés en prolongeant le lattis ou l'armature d'au moins 150 mm sur chacun de leurs côtés; à défaut, on doit utiliser une bande de lattis ou d'armature posée verticalement couvrant au moins 150 mm de chaque côté des angles.

9.28.4.6. Fixation

1) La fixation du lattis pour stucco doit être conforme à la sous-section 9.27.5.

2) L'espacement entre axes des dispositifs de fixation mis en oeuvre sur une surface verticale est limité :

a) à 150 mm verticalement et à 400 mm horizontalement; ou
b) à 100 mm verticalement et à 600 mm horizontalement.

Tableau 9.28.4.3.
Lattis pour stucco
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.28.4.3. 1)

Emplacement	Type de lattis	Diamètre min. des fils, en mm	Dimension maximale des mailles	Masse minimale, en kg/m²
Surface verticale	Grillage tissé ou soudé	1,19	25 mm	—
		1,35	38 mm	—
		1,60	51 mm	—
	Treillis en métal déployé	—	25,8 cm²	0,98
Surface horizontale(1)	Lattis à nervures de 9,5 mm	—	—	1,84
	Lattis en cèdre	—	—	—

(1) Voir l'annexe A.

3) Il est permis d'effectuer le clouage selon une disposition différente de celle exigée au paragraphe 2) sous réserve qu'il y ait au moins 20 éléments de fixation par mètre carré de surface de mur.

4) L'espacement entre axes des dispositifs de fixation mis en oeuvre sur une surface horizontale est limité :

a) à 150 mm au droit des éléments d'ossature si ces derniers ont un espacement entre axes d'au plus 400 mm; et
b) à 100 mm au droit des éléments d'ossature si ces derniers ont un espacement entre axes d'au plus 600 mm.

9.28.5. Mélanges pour stucco

9.28.5.1. Mélanges pour stucco

1) Les mélanges pour stucco doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.28.5.1.

Tableau 9.28.5.1.
Mélanges pour stucco
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.28.5.1. 1)

Matériau, volume			
Ciment Portland	Ciment à maçonner	Chaux	Granulats
1	—	0,25 à 1	3,25 à 4 parties pour 1 partie de matériau cimentaire
1	1	—	

9.28.5.2. Pigments

1) Il n'est permis d'utiliser que des pigments minéraux purs inaltérables au soleil, à la chaux et au ciment.

2) La proportion en poids de pigments par rapport au ciment Portland employé est limitée à 6 %.

9.28.5.3. Malaxage

1) Les matériaux doivent être soigneusement malaxés avant et après addition d'eau.

2) Le stucco doit être appliqué au cours des 3 h qui suivent le malaxage initial.

9.28.6. Mise en oeuvre du stucco

9.28.6.1. Basses températures

1) Le support du stucco doit être maintenu à l'abri du gel.

2) Le stucco doit conserver une température d'au moins 10 °C pendant sa mise en oeuvre et pendant une période d'au moins 48 h par la suite.

9.28.6.2. Nombre de couches et épaisseur totale

1) Les enduits de stucco doivent être constitués d'au moins 2 couches de fond et une couche de finition d'une épaisseur totale d'au moins 15 mm, mesurée à partir de la face du lattis ou, s'il n'y a pas de lattis, de la face de la maçonnerie.

9.28.6.3. Première couche

1) La première couche doit avoir au moins 6 mm d'épaisseur, mesurée à partir de la face du lattis ou de la maçonnerie, et elle doit enrober parfaitement le lattis.

2) La surface doit être striée pour faciliter l'accrochage de la deuxième couche.

9.28.6.4. Deuxième couche

1) La deuxième couche doit avoir au moins 6 mm d'épaisseur.

2) La surface doit être légèrement striée pour faciliter l'accrochage de la couche de finition si cette dernière n'est pas en gravillons.

9.28.6.5. Couche de finition

1) La base doit être mouillée sans cependant être imprégnée avant l'application de la couche de finition si celle-ci n'est pas en gravillons.

2) L'épaisseur de la couche de finition doit être d'au moins 3 mm.

3) Si la couche de finition est en gravillons, ceux-ci doivent être partiellement enrobés dans la deuxième couche de fond avant la prise ou le durcissement.

Section 9.29. Revêtements intérieurs de finition des murs et plafonds

9.29.1. Généralités

9.29.1.1. Protection contre l'incendie et contrôle acoustique

1) Le revêtement de finition des murs et plafonds doit être conforme aux sections 9.10. et 9.11. de même qu'à la présente section.

9.29.2. Revêtements muraux imperméables

9.29.2.1. Emplacement

1) Il faut prévoir un revêtement mural imperméable remonté d'au moins :

a) 1,8 m au-dessus du plancher dans les cabines de douche;
b) 1,2 m au-dessus d'une baignoire avec douche; et
c) 400 mm au-dessus d'une baignoire sans douche.

9.29.2.2. Matériaux

1) Les revêtements muraux imperméables doivent être constitués de carreaux de céramique, de plastique ou de métal, de feuilles de vinyle, de panneaux de fibres durs, de plaques décoratives thermodurcissables stratifiées ou de linoléum.

9.29.3. Fourrures en bois

9.29.3.1. Dimensions et espacements

1) Les fourrures en bois utilisées pour la fixation des revêtements de finition des murs et des plafonds doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.29.3.1.

Tableau 9.29.3.1.
Dimensions et espacement des fourrures
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.29.3.1. 1)

Espacement maximal des fourrures, en mm	Dimensions minimales des fourrures, en mm		
	Espacement maximal des supports de fourrures		
	Support continu	400 mm entre axes	600 mm entre axes
300	19 x 38	19 x 38	19 x 64
400	19 x 38	19 x 38	19 x 64
600	19 x 38	19 x 64	19 x 89

9.29.3.2. Fixation

1) Les fourrures doivent être fixées à l'ossature ou à des cales en bois avec des clous d'au moins 51 mm.

9.29.4. Enduits de revêtement

9.29.4.1. Application

1) L'application d'enduits de revêtement sur les murs et les plafonds, y compris la pose des lattis métalliques ou en plâtre, doit être conforme à la norme CSA-A82.30-M, « Interior Furring, Lathing and Gypsum Plastering ».

9.29.5. Revêtements de finition en plaques de plâtre (joints pontés)

9.29.5.1. Méthodes de pose

1) Les exigences de la présente sous-section relatives à la pose de plaques de plâtre s'appliquent à la pose d'une seule épaisseur sur des fourrures ou une ossature de bois à l'aide de clous ou de vis.

2) Les méthodes de pose qui ne sont pas décrites dans la présente sous-section doivent être conformes à la norme CSA-A82.31-M, « Pose des plaques de plâtre ».

9.29.5.2. Normes

1) Les plaques de plâtre doivent être conformes à l'une ou l'autre des normes suivantes :

a) CAN/CSA-A82.27-M, « Plaques de plâtre »;
b) ASTM-C 36/C 36M, « Gypsum Wallboard »; r4
c) ASTM-C 37/C 37M, « Gypsum Lath »; r4
d) ASTM-C 442/C 442M, « Gypsum Backing Board, Gypsum Coreboard and Gypsum Shaftliner Board »; r4

Tableau 9.29.5.3.
Espacement des supports pour plaques de plâtre
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.29.5.3. 1)

Épaisseur, en mm	Orientation du panneau par rapport à l'ossature	Espacement entre axes maximal des supports, en mm		
		Murs	Plafonds avec peinture	Plafonds avec enduit à l'eau texturé
9,5	parallèle	—	—	—
	perpendiculaire	400	400	—
12,7	parallèle	600	400	—
	perpendiculaire	600	600	400
15,9	parallèle	600	400	—
	perpendiculaire	600	600	600

e) ASTM-C 588/C 588M, « Gypsum Base for Veneer Plasters »; r4
f) ASTM-C 630/C 630M, « Water-Resistant Gypsum Backing Board »; r
g) ASTM-C 931/C 931M, « Exterior Gypsum Soffit Board »; ou r
h) ASTM-C 960, « Predecorated Gypsum Board ».

9.29.5.3. Espacement des supports

1) L'espacement maximal des supports pour plaques de plâtre en une seule épaisseur doit être conforme aux valeurs du tableau 9.29.5.3.

9.29.5.4. Support de l'isolant

1) Les plaques de plâtre qui supportent de l'isolant doivent avoir au moins 12,7 mm d'épaisseur.

9.29.5.5. Longueur des dispositifs de fixation

1) La longueur des dispositifs de fixation des plaques de plâtre doit être conforme aux valeurs du tableau 9.29.5.5.; toutefois, une longueur inférieure est autorisée dans le cas des murs et plafonds pour lesquels un *degré de résistance au feu* est exigé, à condition que des essais démontrent que cette longueur est suffisante pour le degré exigé.

Tableau 9.29.5.5.
Pénétration des dispositifs de fixation dans les supports en bois
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.29.5.5. 1)

Degré de résistance au feu exigé de la construction	Pénétration minimale, en mm			
	Murs		Plafonds	
	Clous	Vis	Clous	Vis
aucun	20	15	20	15
45 min	20	20	30	30
1 h	20	20	45	45
1,5 h	20	20	60	60

9.29.5.6. Clous

1) Les clous servant à fixer les plaques de plâtre sur des supports en bois doivent être conformes à la norme CSA-B111, « Wire Nails, Spikes and Staples ».

9.29.5.7. Vis

1) Les vis servant à fixer des plaques de plâtre sur des supports en bois doivent être conformes à la norme ASTM-C 1002, « Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs ». r4

9.29.5.8. Espacement des clous

1) Si un revêtement à simple épaisseur est fixé à un support de plafond, l'espacement entre axes des clous est limité à 180 mm et, s'il est fixé à un support de mur vertical, l'espacement entre axes est limité à 200 mm; toutefois, si les clous sont posés deux à deux à environ 50 mm l'un de l'autre, il est permis d'avoir un espacement entre axes maximal de 300 mm.

2) Si une ou plusieurs rives des panneaux de plafond reposent sur la rive supérieure de panneaux muraux, cette forme de support peut tenir lieu de clouage à cet endroit.

3) Le clouage des panneaux muraux doit commencer à au plus 200 mm du plafond.

4) Les clous doivent être posés à au moins 10 mm de la rive des panneaux.

5) Les clous doivent être posés de manière que leur tête se trouve enfoncée par rapport au nu du panneau sans toutefois percer le papier.

9.29.5.9. Espacement des vis

1) Si les plaques de plâtre sont fixées par des vis, ces dernières doivent avoir un espacement entre axes d'au plus 300 mm au droit des supports; toutefois, il est permis de porter cette valeur à 400 mm dans le cas de surfaces verticales si les supports ont un espacement entre axes maximal de 400 mm.

9.29.5.10. Basses températures

1) Par temps froid, il faut chauffer pour maintenir une température d'au moins 10 °C pendant 48 h avant et après le pontage des joints et la finition des revêtements en plaques de plâtre.

9.29.6. Revêtements de finition en contreplaqué

9.29.6.1. Épaisseur

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), l'épaisseur minimale des revêtements intérieurs en contreplaqué doit être conforme aux valeurs du tableau 9.29.6.1.

2) Une tolérance de fabrication de – 0,4 mm peut être appliquée aux épaisseurs données au tableau 9.29.6.1.

3) Aucune épaisseur minimale n'est exigée si le contreplaqué repose sur un support continu.

Tableau 9.29.6.1.
Épaisseur des revêtements intérieurs de finition en contreplaqué
Faisant partie intégrante des articles 9.29.6.1. et 9.29.6.2.

Espacement maximal entre axes des supports, en mm	Épaisseur minimale, en mm[1]	
	Posés sur supports sans calage horizontal	Posés sur supports avec calage à espacement vertical d'au plus 1,2 m
400	4,7	4,0
600	8,0	4,7

[1] Les épaisseurs minimales s'appliquent à l'épaisseur réelle nette des panneaux de contreplaqué rainurés, striés, texturés ou nervurés et à l'épaisseur réelle des panneaux de contreplaqué lisses.

9.29.6.2. Contreplaqué rainuré

1) Sous réserve du paragraphe 2), si le contreplaqué pour revêtement intérieur de finition est rainuré, aucune rainure ne doit traverser le pli de parement, sauf si elle tombe au droit d'un élément d'ossature ou d'une fourrure.

2) Si le fil du pli de parement est perpendiculaire aux éléments de support, la rainure peut traverser le pli de parement, à condition que l'épaisseur du contreplaqué soit au moins égale aux valeurs du tableau 9.29.6.1. augmentées de la valeur de la profondeur de pénétration de la rainure dans les plis sous-jacents au pli de parement.

9.29.6.3. Clous et agrafes

1) Les revêtements de finition en contreplaqué doivent être fixés au moyen de clous de finition d'au moins 38 mm de longueur posés avec un espacement entre axes maximal de 150 mm au droit des supports des rives et de 300 mm au droit des supports intermédiaires; toutefois, l'utilisation d'agrafes produisant une résistance latérale équivalente est autorisée.

9.29.6.4. Support des rives

1) Les panneaux de contreplaqué doivent être appuyés sur toutes leurs rives par des fourrures, des cales ou des éléments d'ossature.

9.29.7. Revêtements de finition en panneaux de fibres durs

9.29.7.1. Norme

1) Les panneaux de fibres durs doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-11.3-M, « Panneaux de fibres durs ».

9.29.7.2. Épaisseur

1) L'épaisseur minimale des panneaux de fibres durs est de :

a) 3 mm s'ils s'appuient sur un support continu;
b) 6 mm s'ils s'appuient sur des supports dont l'espacement entre axes est d'au plus 400 mm; et
c) 9 mm s'ils s'appuient sur des supports dont l'espacement entre axes est d'au plus 600 mm.

9.29.7.3. Clous

1) Le clouage des panneaux de fibres durs doit être effectué au moyen de clous de finition d'au moins 38 mm de longueur posés avec un espacement maximal entre axes de 150 mm au droit des supports de rives et de 300 mm au droit des supports intermédiaires.

9.29.7.4. Support des rives

1) En l'absence de support continu, les panneaux de fibres durs doivent être appuyés sur toutes leurs rives par des fourrures, des cales ou des éléments d'ossature.

9.29.8. Revêtements de finition en panneaux de fibres isolants

9.29.8.1. Norme

1) Les panneaux de fibres isolants doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A247-M, « Panneaux de fibres isolants ».

9.29.8.2. Épaisseur

1) L'épaisseur minimale des panneaux de fibres isolants appuyés sur des supports dont l'espacement entre axes est d'au plus 400 mm est de 11,1 mm.

2) L'épaisseur minimale des carreaux de fibres isolants appuyés sur des supports dont l'espacement entre axes est d'au plus 400 mm est de 12,7 mm.

9.29.8.3. Clous

1) Le clouage des panneaux de fibres isolants doit être effectué au moyen de clous de finition d'au moins 2,6 mm de diamètre et suffisamment longs pour s'enfoncer d'au moins 20 mm dans les supports.

2) L'espacement entre axes doit être d'au plus 100 mm au droit des supports de rives et d'au plus 200 mm au droit des supports intermédiaires.

9.29.8.4. Supports de rives

1) Les panneaux de fibres isolants doivent être appuyés sur toutes leurs rives par des fourrures, des cales ou des éléments d'ossature.

9.29.9. Revêtements de finition en panneaux de particules, de copeaux et de copeaux orientés

9.29.9.1. Normes

1) Les panneaux de particules doivent être conformes à la norme ANSI-A208.1, « Particleboard ». **e2**

2) Les panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) doivent être conformes à la norme CSA-O437.0, « Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules ».

9.29.9.2. Épaisseur

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 utilisés comme revêtement intérieur de finition doivent avoir une épaisseur conforme à la valeur indiquée au tableau 9.29.6.1. pour le contreplaqué.

2) Une tolérance de fabrication de – 0,4 mm peut être appliquée aux épaisseurs données au tableau 9.29.6.1.

3) Aucune épaisseur minimale n'est exigée si les panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 reposent sur un support continu.

4) Les panneaux de copeaux orientés (OSB) conformes à la catégorie O-1, les panneaux de copeaux conformes à la catégorie R-1 et les panneaux de particules doivent avoir une épaisseur d'au moins :

a) 6,35 mm s'ils s'appuient sur des supports espacés d'au plus 400 mm entre axes;
b) 9,5 mm s'ils s'appuient sur des supports espacés d'au plus 600 mm entre axes; et
c) 6,35 mm s'ils s'appuient sur des supports espacés d'au plus 600 mm entre axes s'il y a un appui continu à mi-hauteur.

9.29.9.3. Clous

1) Le clouage des panneaux de particules et des panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) doit être effectué au moyen de clous de finition d'au moins 38 mm de longueur posés avec un espacement maximal entre axes de 150 mm au droit des supports de rives et de 300 mm au droit des supports intermédiaires.

9.29.9.4. Supports de rives

1) Les panneaux de particules et les panneaux de copeaux et de copeaux orientés (OSB) doivent être appuyés sur toutes leurs rives par des fourrures, des cales ou des éléments d'ossature.

9.29.10. Revêtements de finition en carrelages muraux

9.29.10.1. Domaine d'application

1) Le carrelage céramique doit être appliqué sur un fond de mortier ou être collé.

2) Le carrelage en matière plastique doit être collé.

9.29.10.2. Fond de mortier

1) Si un carrelage céramique est appliqué sur un fond de mortier, le matériau cimentaire doit être composé de 1 volume de ciment Portland pour au plus 25 % de volume de chaux.

2) Le matériau cimentaire décrit au paragraphe 1) doit être mélangé avec des granulats à raison de 3 à 5 volumes de granulats pour 1 volume de matériau cimentaire.

3) Le mortier doit être appliqué sur un lattis métallique ou sur de la maçonnerie.

4) Les carreaux de céramique placés sur du mortier doivent être bien trempés et posés de telle sorte que le mortier reflue dans les joints pendant que les carreaux sont encore trempés.

9.29.10.3. Adhésifs

1) Les produits adhésifs retenant les carreaux de céramique et de matière plastique doivent être posés sur la couche de finition ou sur la couche de gobetage de l'enduit après lissage à la truelle d'acier, ou être appliqués sur des plaques de plâtre ou sur une maçonnerie, sous réserve que la surface de la maçonnerie soit bien plane.

9.29.10.4. Surface résistant à l'humidité

1) Les carreaux de céramique et de matière plastique des murs autour des baignoires et des douches doivent être posés sur une surface résistant à l'humidité.

9.29.10.5. Joints entre carrelage et baignoire

1) Les joints entre le carrelage mural et une baignoire doivent être convenablement calfeutrés au moyen d'un matériau conforme à la norme CAN/CGSB-19.22-M, « Mastic d'étanchéité, résistant à la moisissure, pour baignoires et carreaux ».

Section 9.30. Revêtements de sol

9.30.1. Généralités

9.30.1.1. Revêtement exigé

1) Il faut prévoir un revêtement de sol dans toute *habitation*.

9.30.1.2. Résistance à l'eau

1) Dans une salle de bains, une cuisine, un hall d'entrée public ou une buanderie, si un revêtement de sol perméable à l'eau repose sur un support de revêtement susceptible d'être détérioré par l'eau, il doit être installé sur une membrane ayant une perméance à l'eau d'au plus 18 ng/(Pa•s•m^2) mesurée conformément à la norme ASTM-E 96, « Water Vapor Transmission of Materials » (voir l'annexe A). e

9.30.1.3. Lambourdes

1) Si des lambourdes en bois posées sur une dalle de béton sur terre-plein supportent un revêtement de sol, elles doivent subir un traitement de préservation du bois et leur section doit être d'au moins 19 × 38 mm.

9.30.1.4. Qualité de la surface

1) La surface des revêtements de sol doit être lisse, plane, non rugueuse et exempte de défauts apparents.

9.30.2. Couches de pose en panneaux

9.30.2.1. Couche de pose exigée

1) Il faut prévoir une couche de pose en panneaux sous les revêtements souples, les parquets mosaïques, les carrelages céramiques, les revêtements de fibres synthétiques sur feutre et les tapis posés sur un support de revêtement de sol en bois (voir le paragraphe 9.30.3.2. 1)).

2) Il faut prévoir une couche de pose en panneaux sous les revêtements souples, les parquets, les revêtements de fibres synthétiques sur feutre et les moquettes posées sur un support de revêtement de sol en panneaux dont les rives ne sont pas appuyées (voir l'article 9.23.14.3.).

3) Il faut prévoir une couche de pose en panneaux pour les revêtements de sol en carrelage céramique collé.

9.30.2.2. Normes

1) Les couches de pose en panneaux doivent avoir au moins 6 mm d'épaisseur et être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CGSB-11.3-M, « Panneaux de fibres durs »;
b) CSA-O115-M, « Hardwood and Decorative Plywood »;
c) CSA-O121-M, « Contreplaqué en sapin de Douglas »;
d) CSA-O151-M, « Contreplaqué en bois de résineux canadiens »;
e) CSA-O153-M, « Contreplaqué en peuplier »; e4
f) ANSI-A208.1, « Particleboard »; ou e2
g) CSA-O437.0, « Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules ».

2) Un revêtement de sol en carrelage céramique collé doit reposer sur une couche de pose d'au moins :

a) 6 mm d'épaisseur si l'espacement des solives est d'au plus 300 mm entre axes; ou
b) 11 mm d'épaisseur si l'espacement des solives est supérieur à 300 mm entre axes.

9.30.2.3. Fixation

1) Les couches de pose en panneaux doivent être fixées aux supports de revêtement de sol au moyen d'agrafes, de clous annelés ou torsadés posés avec un espacement maximal entre axes de 150 mm aux rives et de 200 mm ailleurs.

2) La longueur des clous utilisés pour le clouage de la couche de pose doit être d'au moins 19 mm pour les panneaux de 6 mm et d'au moins 22 mm pour les panneaux de 7,9 mm.

3) Les agrafes utilisées doivent avoir :

a) un diamètre ou une épaisseur de tige d'au moins 1,2 mm et une couronne d'au moins 4,7 mm;
b) une longueur d'au moins :
   i) 22 mm pour les panneaux de 6 mm d'épaisseur; et
   ii) 28 mm pour les panneaux de 7,9 ou 9,5 mm d'épaisseur.

9.30.2.4. Joints décalés

1) Si une couche de pose en panneaux est exigée sur un support de revêtement de sol en contreplaqué ou en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB), les joints doivent être décalés d'au moins 200 mm par rapport à ceux du support de revêtement.

9.30.2.5. Défauts de la surface

1) Si un revêtement de sol souple ou en carrelage céramique est collé sur une couche de pose qui comporte des trous ou des défauts apparents, ceux-ci doivent être réparés afin de ne pas apparaître en surface du revêtement de sol.

9.30.3. Parquets à lames

9.30.3.1. Épaisseur

1) L'épaisseur des parquets à lames doit être conforme aux valeurs du tableau 9.30.3.1.

9.30.3.2. Orientation et joints d'about

1) Les lames d'un parquet ne doivent pas être orientées parallèlement aux éléments d'un support de revêtement de sol en bois de construction, sauf si une couche de pose a été installée.

2) En l'absence de support de revêtement de sol, les lames d'un parquet doivent être mises en oeuvre perpendiculairement aux solives; leurs joints d'about doivent être décalés et effectués au droit d'un support ou être bouvetés.

3) Si les lames sont bouvetées, elles doivent être posées de manière que les joints d'about de deux lames contiguës ne se présentent pas dans un même espace entre supports et que chaque lame repose sur au moins 2 supports.

9.30.3.3. Clous

1) Si les lames d'un parquet sont fixées par des clous, ceux-ci doivent être enfoncés obliquement ou perpendiculairement à raison d'au moins un clou par lame et suivant l'espacement indiqué au tableau 9.30.3.3.; toutefois, une lame d'une largeur supérieure à 25 mm et clouée perpendiculairement doit être retenue par au moins 2 clous.

Tableau 9.30.3.1.
Épaisseur des parquets à lames
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.30.3.1. 1)

Type de revêtement de sol	Espacement maximal des solives, en mm	Épaisseur minimale du revêtement de sol, en mm	
		Avec support de revêtement	Sans support de revêtement
Lames bouvetées en bois dur	400	7,9	19,0
(utilisation intérieure seulement)	600	7,9	33,3
Lames bouvetées en bois tendre	400	19,0	19,0
(utilisation intérieure ou extérieure)	600	19,0	31,7
Lames non bouvetées en bois tendre	400	—	25,4
(utilisation extérieure seulement)	600	—	38,1

Tableau 9.30.3.3.
Clouage des lames de parquet
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.30.3.3. 1)

Épaisseur du parquet, en mm	Longueur min. des clous, en mm	Espacement max. des clous, en mm
7,9	38(1)	200
11,1	51	300
19,0	57	400
25,4	63	400
31,7	70	600
38,1	83	600

(1) Voir l'article 9.30.3.4.

2) Les clous enfoncés perpendiculairement doivent être chassés et les enfoncements bouchés avec un bouche-pore.

9.30.3.4. Agrafes

1) Il est permis de fixer les lames d'un parquet d'au plus 7,9 mm d'épaisseur avec des agrafes d'au moins 29 mm de longueur, 1,19 mm de diamètre de tige et 4,7 mm de couronne.

9.30.4. Parquets mosaïques

9.30.4.1. Adhésifs

1) Les adhésifs servant à coller un parquet mosaïque au support de revêtement de sol doivent être compatibles avec les matériaux en présence.

9.30.5. Revêtements de sol souples

9.30.5.1. Matériaux

1) Les revêtements de sol souples mis en oeuvre sur des dalles de béton sur sol doivent être en asphalte, en caoutchouc, en vinyle-amiante, en vinyle adhérant à une sous-couche inorganique ou en vinyle sans sous-couche.

2) Les revêtements de sol souples décrits au paragraphe 1) doivent être collés aux supports au moyen d'un adhésif étanche et résistant aux alcalis.

9.30.6. Carrelages céramiques

9.30.6.1. Substrat

1) Le carrelage céramique doit être posé sur une chape de mortier ou collé sur un support lisse au moyen d'un adhésif étanche.

2) Un support de revêtement de sol en panneaux prévu pour un carrelage céramique collé doit être appuyé aux rives conformément à l'article 9.23.14.3.

Section 9.31. Équipements sanitaires

9.31.1. Objet

9.31.1.1. Domaine d'application

1) Sous réserve du paragraphe 2), la présente section s'applique aux équipements sanitaires et à l'*installation de plomberie* qui se trouvent à l'intérieur d'un *logement*. **QC**

2) Les équipements sanitaires autres que ceux exigés pour l'*installation de plomberie* d'un *logement* doivent être conformes à la sous-section 3.7.4. (voir la section 3.8. sur la conception des accès *sans obstacles*). 83

9.31.2. Généralités

9.31.2.1. Supprimé. QC

9.31.2.2. Protection contre la corrosion

1) Les tuyaux métalliques en contact avec des scories ou d'autres matériaux corrosifs doivent être protégés contre la corrosion par une épaisse couche de bitume ou autrement.

9.31.2.3. Barres d'appui

1) Les barres d'appui doivent résister à une charge d'au moins 1,3 kN appliquée verticalement ou horizontalement.

9.31.3. Réseau d'alimentation et de distribution d'eau

9.31.3.1. Alimentation en eau

1) Tous les *logements* doivent être alimentés en eau potable.

9.31.3.2. Raccords

1) Si un réseau de distribution d'eau est disponible, des tuyauteries d'eau chaude et d'eau froide doivent être raccordées à tous les éviers, lavabos, baignoires, douches, bacs d'entretien et doivent alimenter les buanderies.

2) Les cuvettes de W.-C. et les robinets extérieurs doivent être alimentés par une tuyauterie d'eau froide.

9.31.4. Équipement requis

9.31.4.1. Appareils sanitaires

1) Il faut prévoir, dans tout *logement* où il y a l'eau courante, un évier, un lavabo, une baignoire ou une douche, et un W.-C.

9.31.4.2. Buanderie

1) Il faut prévoir dans tout *logement* une buanderie ou un espace réservé à la buanderie; toutefois, dans un *bâtiment*, il peut y avoir des installations communes à plusieurs *logements*, à condition qu'elles soient groupées à un endroit facilement accessible aux occupants.

9.31.4.3. Eau chaude

1) Un *logement* comportant un réseau d'alimentation en eau doit être pourvu d'une alimentation en eau chaude.

9.31.4.4. Avaloir de sol

1) Si un réseau sanitaire d'évacuation par gravité pour acheminer l'eau vers un égout, un fossé ou un puits perdu est possible, il faut installer un avaloir de sol dans le *sous-sol* d'un *logement*.

2) Il faut prévoir un avaloir de sol dans un local de réception des ordures, un local d'incinérateur ou une salle de *chaudière* desservant plusieurs *logements*.

9.31.5. Évacuation des eaux usées

9.31.5.1. Branchement d'égout

1) La canalisation d'eaux usées d'un appareil sanitaire doit être raccordée au branchement d'égout.

9.31.5.2. Raccords

1) S'il existe un réseau d'égout public, les branchements d'égout doivent y être raccordés.

2) En l'absence de réseau d'égout public, les branchements d'égout doivent être raccordés à une *installation individuelle d'assainissement*.

9.31.6. Chauffe-eau

9.31.6.1. Température de l'eau chaude

1) Si une installation de production d'eau chaude est exigée conformément à l'article 9.31.4.3., elle doit alimenter chaque *logement* en quantités adéquates d'eau chaude à une température d'au moins 45 °C et d'au plus 60 °C. e3

9.31.6.2. Alimentation

1) Dans un *bâtiment*, l'eau chaude peut être distribuée à partir d'un *chauffe-eau* central ou d'un *chauffe-eau* individuel pour chacun des *logements*.

9.31.6.3. Installation

1) Les *chauffe-eau* doivent être conformes aux règlements provinciaux ou territoriaux ou, en leur absence, au Code national de la plomberie – Canada 1995.

2) Le mode d'installation des *chauffe-eau*, y compris les méthodes de montage, les dégagements et l'alimentation en air, doit être conforme aux règlements provinciaux ou territoriaux ou, en leur absence, aux normes suivantes :

a) CAN/CGA-B149.1-M, « Code d'installation du gaz naturel »; QC
b) CAN/CGA-B149.2-M, « Code d'installation du propane »; QC
c) CSA-B51-M, « Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression »; QC
d) CSA-B139, « Code d'installation des appareils de combustion au mazout »; r4
e) CSA-B365, « Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment »; ou r4
f) CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie ».

3) Si le *bâtiment* est construit dans une zone sismique d'accélération ou de vitesse 4, 5 ou 6, les *chauffe-eau à accumulation* ou à combustion doivent être fixés aux éléments structuraux afin de les empêcher de basculer (voir l'annexe A). **QC**

9.31.6.4. Protection contre la corrosion

1) L'intérieur des réservoirs de *chauffe-eau* en acier doit être protégé par une couche de zinc, d'émail vitrifié, de ciment hydraulique ou de tout autre matériau résistant à la corrosion.

9.31.6.5. Chauffe-eau à combustion

1) Les *chauffe-eau* à combustion doivent être raccordés à un *conduit de fumée* conforme à la section 9.21.

9.31.6.6. Serpentin

1) Il est interdit de réaliser un *chauffe-eau* en installant un serpentin dans un *conduit de fumée* ou dans la chambre de combustion d'une *chaudière* ou d'un *générateur d'air chaud*.

Section 9.32. Ventilation

9.32.1. Généralités

9.32.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique à la ventilation naturelle des pièces et des espaces d'une *habitation* et aux installations de ventilation mécanique autonomes ne desservant qu'un seul *logement*.

2) Les installations de ventilation mécanique, sauf les installations de ventilation mécanique autonomes ne desservant qu'un seul *logement*, doivent être conformes à la partie 6. e

3) Les *garages de stationnement* destinés à plus de 5 automobiles doivent être ventilés conformément à la partie 6.

4) La ventilation de toute pièce ou de tout espace, situés ailleurs que dans une *habitation*, doit être conforme à la partie 6. **QC**

9.32.1.2. Exigences de ventilation

1) Chaque *logement* doit être ventilé conformément à la sous-section 9.32.2. en dehors de la saison de chauffe et, s'il est alimenté en électricité, conformément à la sous-section 9.32.3. durant la saison de chauffe.

9.32.2. Ventilation en dehors de la saison de chauffe

9.32.2.1. Ventilation exigée

1) En dehors de la saison de chauffe, les pièces et les espaces des *logements* doivent être ventilés :

a) par circulation naturelle, conformément à l'article 9.32.2.2.; ou
b) par circulation mécanique, conformément à la partie 6.

2) Pour les pièces ou les espaces d'une *habitation* qui ne sont pas ventilés naturellement conformément au paragraphe 1), il faut prévoir une ventilation mécanique pour extraire l'air intérieur ou y introduire l'air extérieur à raison de : **QC**

a) 0,5 renouvellement d'air par heure, si les pièces ou les espaces sont climatisés en été; ou
b) 1 renouvellement d'air par heure, s'ils ne le sont pas.

9.32.2.2. Ventilation naturelle

1) La surface libre ménagée pour la ventilation à l'air libre d'une pièce ou d'un espace d'une *habitation* ventilée par circulation naturelle doit être conforme au tableau 9.32.2.2.

2) Si un vestibule donne directement sur la salle de séjour ou la salle à manger d'un *logement*, la ventilation à l'air libre de ces pièces par le vestibule est autorisée.

3) Les orifices de ventilation naturelle, à l'exception des fenêtres, doivent être protégés contre les intempéries et les insectes.

4) Le grillage employé doit être en matériau antirouille.

9.32.3. Ventilation mécanique en saison de chauffe

(Voir l'annexe A.)

9.32.3.1. Ventilation exigée

1) Il faut prévoir, pour chaque *logement* alimenté en électricité, une installation de ventilation mécanique conforme :

a) soit à la norme CAN/CSA-F326-M, « Ventilation mécanique des habitations »;
b) soit à la présente sous-section, à l'exception de l'article 9.32.3.7., si l'installation de ventilation est jumelée à une installation de chauffage à air pulsé;
c) soit à la présente sous-section, à l'exception de l'article 9.32.3.6., si l'installation de ventilation n'est pas jumelée à une installation de chauffage à air pulsé.

(Voir la note A-9.32.3.)

Tableau 9.32.2.2.
Ventilation naturelle
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.2.2. 1)

Emplacement		Surface libre minimale
Dans un *logement*	Salle de bains ou de toilettes	0,09 m²
	Partie d'un *sous-sol* non aménagée	0,2 % de l'*aire de plancher*
	Salle à manger, séjour, chambre, cuisine, espace mixte, cabinet de travail, salle de jeux et toute autre pièce aménagée	0,28 m² par pièce ou groupe de pièces
Ailleurs que dans un *logement*	Salle de bains ou de toilettes	0,09 m² par W.-C.
	Aire où l'on dort	0,14 m² par occupant
	Buanderie, cuisine, salle de jeux	4 % de l'*aire de plancher*
	Corridor, pièce de rangement et autre pièce ou espace commun semblable	2 % de l'*aire de plancher*
	Partie d'un *sous-sol* non aménagée et non collective	0,2 % de l'*aire de plancher*

9.32.3.2. Conception et installation

1) Les éléments des installations de ventilation mécanique qui ne sont pas décrits dans la présente sous-section doivent être conçus, construits et installés selon les règles de l'art, notamment celles qui sont énoncées dans les manuels et les normes de l'ASHRAE, le Digest de l'HRAI et les manuels de l'Hydronics Institute et de la SMACNA.

9.32.3.3. Capacité totale

(Voir la note A-9.32.3.)

1) La capacité totale minimale d'une installation de ventilation exigée aux alinéas 9.32.3.1. 1)b) et c) doit être égale à la somme des capacités de ventilation prescrites pour chaque pièce au tableau 9.32.3.3.

Tableau 9.32.3.3.
Capacité de ventilation
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.3. 1)

Pièce	Capacité, en L/s
Chambre principale	10
Autres chambres	5
Séjour	5
Salle à manger	5
Salle familiale	5
Salle de jeux	5
Sous-sol	10
Autres pièces aménagées	5
Cuisine	5
Salle de bains ou de toilettes	5
Buanderie	5
Pièce de service	5

2) Aux fins de l'application du paragraphe 1), il faut :

a) désigner comme chambre principale au moins une chambre de chaque *logement*;
b) considérer comme des pièces distinctes la salle de séjour et la salle à manger ou la salle familiale et la salle à manger formant des aires combinées pour déterminer la capacité de ventilation applicable;
c) attribuer la capacité de ventilation spécifiée pour les pièces mentionnées au tableau 9.32.3.3., même si ces dernières se trouvent au *sous-sol*;

d) attribuer une capacité de ventilation de 10 L/s aux aires du *sous-sol* utilisées à d'autres fins que celles précisées, si elles occupent plus des 2/3 de l'*aire de plancher* totale;
e) attribuer une capacité de ventilation de 5 L/s aux aires du *sous-sol* utilisées à d'autres fins que celles précisées, si elles occupent les 2/3 ou moins de l'*aire de plancher* totale; et
f) attribuer une capacité de ventilation de 5 L/s aux autres pièces aménagées que celles qui servent d'accès, de sortie ou d'espace de rangement ou qui abritent des installations techniques.

9.32.3.4. Ventilateur extracteur principal

1) Il faut prévoir un ventilateur extracteur principal dont la capacité nominale est égale à au moins 50 % de la capacité de ventilation totale exigée à l'article 9.32.3.3. (voir la note A-9.32.3.).

2) Si la capacité du ventilateur extracteur principal est supérieure de plus de 50 % à la capacité minimale exigée au paragraphe 1), le dispositif de commande exigé au paragraphe 4) doit être conçu pour ramener le débit du ventilateur à ± 10 % de la capacité minimale exigée.

3) On peut satisfaire au paragraphe 1) en remplaçant le ventilateur extracteur principal par plusieurs ventilateurs, à condition qu'ils soient tous commandés simultanément au moyen d'un dispositif conforme aux paragraphes 2), 4) et 5).

4) Le ventilateur extracteur principal doit être commandé par un interrupteur manuel situé à un endroit central dans le *logement* et clairement identifié « Ventilateur extracteur » (voir la note A-9.32.3.).

5) Si un ventilateur extracteur principal exigé par le présent article est commandé par un déshumidistat ou par un autre dispositif de commande automatique en plus de l'interrupteur manuel exigé au paragraphe 4), l'interrupteur manuel doit pouvoir mettre le ventilateur en marche quelle que soit la valeur de réglage du dispositif de commande automatique.

6) Si la prise d'air du ventilateur extracteur est directement reliée au réseau de conduits d'une installation de chauffage à air pulsé ou de toute autre installation centrale de circulation d'air, cette prise d'air : e
a) doit être raccordée au conduit d'air de reprise; et
b) doit être raccordée à au moins 1 m en amont du conduit d'alimentation d'air extérieur exigé au paragraphe 9.32.3.6. 2) ou 9.32.3.7. 10).

7) Si la prise d'air du ventilateur extracteur principal est située dans la cuisine, elle doit être placée dans le plafond ou dans un mur, à au plus 300 mm du plafond (voir la note A-9.32.3.).

8) Sous réserve des paragraphes 9) et 10), les *conduits d'extraction* simples ou multiples desservant le ventilateur extracteur principal exigé au paragraphe 1) doivent avoir les dimensions prescrites à la sous-section 9.33.4.

9) Sous réserve du paragraphe 10), les *conduits d'extraction* simples ou multiples desservant le ventilateur extracteur principal exigé au paragraphe 1) peuvent avoir les dimensions prescrites au tableau 9.32.3.4. :
a) si la longueur maximale totale du conduit, de la grille d'admission à la hotte extérieure, mesure au moins 6 m, sans dépasser 12 m; et
b) si le conduit compte au moins 2 coudes, mais n'en compte pas plus de 4.

10) Le diamètre des *conduits d'extraction* décrits aux paragraphes 8) et 9) ne peut en aucun cas être inférieur à celui qui est recommandé par le fabricant du ventilateur.

11) Aux fins de l'application du tableau 9.32.3.4. :
a) il est permis de réduire de 25 mm le diamètre des conduits d'admission si plusieurs conduits sont raccordés directement au ventilateur; et
b) il faut augmenter de 25 mm le diamètre du *conduit d'extraction* s'il est relié au réseau de conduits d'une installation de chauffage à air pulsé.

9.32.3.5. Ventilateurs extracteurs supplémentaires

(Voir la note A-9.32.3.)

1) Si la prise d'air du ventilateur extracteur principal exigé à l'article 9.32.3.4. n'est pas située dans la cuisine ou si ce ventilateur a une autre prise d'air située dans une autre pièce, il faut prévoir un autre ventilateur extracteur ayant une capacité nominale d'au moins 50 L/s dans cette cuisine.

2) Si la prise d'air du ventilateur extracteur principal exigé à l'article 9.32.3.4. n'est pas située dans une salle de bains ou une salle de toilettes, il faut prévoir un autre ventilateur extracteur ayant une capacité nominale d'au moins 25 L/s dans ces pièces.

3) La capacité totale des ventilateurs extracteurs supplémentaires installés, selon les besoins, dans la cuisine, la salle de bains, la salle de toilettes ou ailleurs, ne doit pas être inférieure à la différence entre la capacité de ventilation totale exigée à l'article 9.32.3.3. et la capacité nominale du ventilateur extracteur principal exigé à l'article 9.32.3.4.

Tableau 9.32.3.4.
Dimensions des conduits d'extraction principaux
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.4. 9)

Capacité minimale du ventilateur extracteur principal selon le paragraphe 9.32.3.4. 1), en L/s	Diamètre minimal des *conduits d'extraction*, en mm			
	Conduits reliés à l'entrée et à la sortie du ventilateur extracteur principal		Conduits reliés à un seul côté du ventilateur extracteur principal	
	Conduit lisse	Conduit flexible	Conduit lisse	Conduit flexible
20	125	125	125	125
25	125	125	125	150
30	125	125	150	150
35	150	150	150	150
40	150	150	150	175
> 40	Calculs conformes à la sous-section 9.33.4.			

4) Si la prise d'air d'un autre ventilateur extracteur supplémentaire que le ventilateur de la hotte de la *cuisinière* ou le ventilateur au-dessus de la *cuisinière* est située dans la cuisine, elle doit être installée dans le plafond ou dans un mur, à au plus 300 mm du plafond.

5) Sous réserve des paragraphes 6) et 7), les *conduits d'extraction* desservant les ventilateurs extracteurs exigés des cuisines, salles de bains et salles de toilettes et les ventilateurs supplémentaires doivent avoir les dimensions prescrites à la sous-section 9.33.4.

6) Sous réserve du paragraphe 7), les *conduits d'extraction* desservant les ventilateurs extracteurs exigés des cuisines, salles de bains et salles de toilettes et les ventilateurs supplémentaires peuvent avoir les dimensions prescrites au tableau 9.32.3.5. :

a) si la longueur totale des conduits est d'au plus 9 m; et
b) s'il n'y a pas plus de 4 coudes.

7) Le diamètre des *conduits d'extraction* décrits aux paragraphes 5) et 6) ne peut en aucun cas être inférieur à celui qui est recommandé par le fabricant des ventilateurs.

8) Un ventilateur extracteur supplémentaire exigé au présent article doit comporter un interrupteur manuel situé dans la même pièce que le ventilateur et distinct de l'interrupteur d'éclairage.

9) Si le ventilateur extracteur supplémentaire exigé par le présent article est également commandé par un humidistat ou tout autre dispositif de commande automatique, l'interrupteur manuel exigé au paragraphe 8) doit être conçu pour commander le ventilateur indépendamment du réglage automatique.

Tableau 9.32.3.5.
Dimensions des conduits d'extraction des cuisines, salles de bains et salles de toilettes
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.5. 6)

Capacité du ventilateur, en L/s	Diamètre minimal des *conduits d'extraction*, en mm			
	Conduits reliés à la sortie du ventilateur		Conduits reliés aux deux côtés du ventilateur	
	Conduit lisse	Conduit flexible	Conduit lisse	Conduit flexible
25	125	150	125	125
30	125	150	125	125
35	150	150	125	150
40	150	150	150	150
45	150	175	150	150
50	150	175	150	150
55	175	175	150	175
60	175	175	150	175

9.32.3.6. Installations de ventilation jumelées à des installations de chauffage à air pulsé

1) Si les installations de ventilation mécanique exigées à l'alinéa 9.32.3.1. 1)b) sont jumelées à des installations de chauffage à air pulsé, l'admission d'air extérieur dans le *plénum* de reprise d'air doit s'effectuer conformément au présent article.

2) Un conduit d'alimentation d'air extérieur doit être installé entre le *plénum* de reprise d'air et l'extérieur et :

a) être raccordé au conduit du *plénum* du *générateur d'air chaud* à au moins 3 m en amont du branchement, le long du conduit; ou
b) traverser un dispositif mélangeur installé dans le *plénum* de reprise d'air (voir la note A-9.32.3.).

3) Le conduit d'alimentation d'air extérieur ne doit pas être relié en amont d'un raccord de conduit d'air de reprise.

4) Les dimensions du conduit d'alimentation d'air extérieur doivent être conformes à la sous-section 9.33.4. ou :

a) au tableau 9.32.3.6.A. :
   i) si la longueur totale du conduit est inférieure à 6 m; et
   ii) si le conduit ne compte pas plus de 2 coudes; ou
b) au tableau 9.32.3.6.B. :
   i) si la longueur totale du conduit est inférieure à 8 m;
   ii) si le conduit ne compte pas plus de 3 coudes; et
   iii) si le conduit est raccordé à un ventilateur d'alimentation auxiliaire ayant une capacité nominale qui n'est ni inférieure à la capacité minimale du ventilateur extracteur principal exigé à l'article 9.32.3.4., ni supérieure à 150 % de cette capacité.

Tableau 9.32.3.6.A.
Dimensions minimales des conduits d'alimentation d'air extérieur non reliés à un ventilateur d'alimentation auxiliaire
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.6. 4)

Capacité minimale du ventilateur extracteur principal selon le paragraphe 9.32.3.4. 1), en L/s	Diamètre minimal, en mm	
	Conduit lisse	Conduit flexible
20	150	150
25	150	150
30	150	175
35	175	175
40	175	175
> 40	Calculs conformes à la sous-section 9.33.4.	

5) Le ventilateur d'alimentation auxiliaire exigé à l'alinéa 4)b) doit être du type conçu pour la circulation de l'air extérieur non réchauffé.

6) Les conduits d'alimentation d'air extérieur ne doivent pas être utilisés pour l'alimentation en air comburant ou en air de dilution des *appareils* à combustion.

7) Le dispositif de commande du ventilateur extracteur principal exigé au paragraphe 9.32.3.4. 4) doit être câblé de façon qu'au moment de la mise en marche du ventilateur, il déclenche automatiquement :

a) le ventilateur du *générateur d'air chaud*; et
b) s'il y a lieu, le ventilateur d'alimentation auxiliaire exigé à l'alinéa 4)b) et en règle le débit sur celui du ventilateur extracteur principal.

8) Si le conduit d'alimentation d'air extérieur n'est pas relié à un ventilateur d'alimentation auxiliaire, il doit comporter un registre :

a) accessible;
b) réglable;
c) verrouillable;
d) muni d'un indicateur de position; et
e) muni d'une butée l'empêchant de dépasser 45° d'inclinaison.

9) Toutes les connexions reliant les installations de ventilation et de chauffage doivent être conformes aux articles 9.33.4.1. et 9.33.5.2.

Tableau 9.32.3.6.B.
Dimensions minimales des conduits d'alimentation d'air extérieur reliés à un ventilateur d'alimentation auxiliaire
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.6. 4)

Capacité minimale du ventilateur extracteur principal selon le paragraphe 9.32.3.4. 1), en L/s	Diamètre minimal, en mm			
	Conduits reliés à l'entrée et à la sortie du ventilateur auxiliaire		Conduits reliés à un côté seulement du ventilateur auxiliaire	
	Conduit lisse	Conduit flexible	Conduit lisse	Conduit flexible
20	100	100	100	125
25	100	125	125	125
30	125	125	125	125
35	125	125	125	150
40	125	125	125	150
> 40	Calculs conformes à la sous-section 9.33.4.			

9.32.3.7. Installations de ventilation non jumelées à des installations de chauffage à air pulsé

(Voir la note A-9.32.3.)

1) Si les installations de ventilation exigées à l'alinéa 9.32.3.1. 1)c) ne sont pas jumelées à des installations de chauffage à air pulsé, l'admission et la circulation de l'air extérieur à l'intérieur d'un *logement* doivent être conformes au présent article.

2) Il faut installer un ventilateur d'alimentation ayant une capacité nominale égale à la capacité minimale du ventilateur extracteur principal exigé à l'article 9.32.3.4.

3) Si la capacité installée du ventilateur d'alimentation exigée au paragraphe 2) est supérieure de plus de 50 % à la capacité minimale exigée, ce ventilateur doit comporter un dispositif de commande permettant d'en ramener le débit à ± 10 % de la capacité minimale exigée.

4) Le dispositif de commande du ventilateur extracteur principal exigé au paragraphe 9.32.3.4. 4) doit être câblé de façon qu'au moment de la mise en marche du ventilateur, il déclenche automatiquement le ventilateur d'alimentation exigé au paragraphe 2) et en règle le débit sur celui du ventilateur extracteur principal.

5) Sauf si l'admission de l'air extérieur est assurée par un ventilateur récupérateur de chaleur, il faut réchauffer cet air avant qu'il atteigne les pièces en le faisant circuler à travers un élément chauffant électrique ou un serpentin à eau chaude ayant une capacité nominale au moins égale aux valeurs prescrites au tableau 9.32.3.7.A.

6) L'élément chauffant ou le serpentin exigé au paragraphe 5) doit être réglé de façon que la température de l'air en aval de la source de chaleur se maintienne à au moins 12 °C.

7) L'élément chauffant ou le serpentin exigé au paragraphe 5) doit être installé conformément aux articles 9.33.4.1. et 9.33.5.2.

Tableau 9.32.3.7.A.
Capacité minimale de l'élément chauffant ou du serpentin
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.7. 5)

Capacité minimale exigée du ventilateur extracteur principal selon le paragraphe 9.32.3.4. 1), en L/s	Capacité minimale, en kW				
	Températures extérieures hivernales selon l'article 2.2.1.1., en °C				
	≥ -15	-16 à -20	-21 à -25	-26 à -30	≤ -31
20	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1
25	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4
30	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7
35	1,1	1,3	1,6	1,8	2,0
40	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3
> 40	Calculs conformes à la sous-section 9.33.4.				

8) Sous réserve du paragraphe 9), l'air extérieur doit être acheminé par un réseau de conduits du ventilateur d'alimentation exigé au paragraphe 2) vers :

a) chaque chambre;
b) chaque *étage* ne comportant pas de chambre; et
c) s'il y a au moins une chambre à chaque *étage*, vers la salle de séjour principale.

9) Dans les *logements* comportant au moins une chambre à chaque *étage*, si la bouche d'extraction d'air du ventilateur extracteur principal exigé à l'article 9.32.3.4. est située dans la salle de séjour principale et si le ventilateur comporte au plus 2 autres bouches d'extraction d'air situées dans d'autres pièces, il n'est pas nécessaire d'acheminer l'air extérieur vers la salle de séjour. e

10) Il faut prévoir un conduit d'alimentation reliant le ventilateur d'alimentation exigé au paragraphe 2) à l'extérieur et un conduit principal dont les dimensions doivent être conformes à la sous-section 9.33.4.; toutefois, ces conduits peuvent être dimensionnés selon le tableau 9.32.3.7.B. :

a) si la longueur totale du conduit, de la hotte extérieure à une grille à registre donnée, est d'au plus 21 m; et
b) s'il n'y a pas plus de 8 raccords au total.

Tableau 9.32.3.7.B.
Dimensions minimales des conduits d'alimentation d'air extérieur et du conduit principal
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.7. 10)

Capacité minimale exigée du ventilateur extracteur principal selon le paragraphe 9.32.3.4. 1), en L/s	Diamètre minimal, en mm	
	Conduit lisse	Conduit flexible
20	125	125
25	125	125
30	125	150
35	150	150
40	150	150
> 40	Calculs conformes à la sous-section 9.33.4.	

11) Selon le tableau 9.32.3.7.B., si la distribution de l'air est assurée par un ventilateur récupérateur de chaleur et des conduits flexibles, on doit augmenter de 25 mm le diamètre des conduits.

12) Les conduits d'alimentation d'air extérieur exigés au paragraphe 10) ne doivent pas être utilisés pour l'alimentation en air comburant ou en air de dilution des *appareils* à combustion.

13) Il faut installer des *conduits de distribution* secondaires pour amener l'air extérieur du conduit principal exigé au paragraphe 10) jusqu'aux pièces à ventiler, dont les dimensions doivent être conformes à la sous-section 9.33.4.; toutefois, ces conduits peuvent être dimensionnés selon le tableau 9.32.3.7.C. :

a) si la distance totale entre la hotte extérieure et la grille à registre est d'au plus 21 m; et
b) s'il n'y a pas plus de 8 raccords au total.

Tableau 9.32.3.7.C.
Dimensions minimales des conduits de distribution secondaires
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.7. 13)

Pièce, aire ou *étage* desservis	Diamètre minimal (conduit lisse ou flexible), en mm
Chambre principale	100
Autres chambres	75
Étage sans chambre	100
Séjour principal	100

14) Il faut ajouter aux *conduits de distribution* secondaires dépourvus de diffuseurs à masse d'équilibrage et à butée réglable un registre :

a) accessible;
b) réglable;
c) verrouillable; et
d) muni d'un indicateur de position.

15) Les bouches de soufflage d'air extérieur desservant les pièces doivent être situées dans les plafonds ou dans les murs, mais à au plus 300 mm du plafond, et être conçues pour favoriser une diffusion uniforme de l'air.

16) Des mesures doivent être prises pour assurer la libre circulation de l'air d'une pièce à l'autre, notamment par des espaces ménagés sous les portes ou par des portes munies d'aillettes inclinées ou de grilles.

9.32.3.8. Protection contre la dépressurisation

(Voir la note A-9.32.3.)

1) Sous réserve du paragraphe 9), il faut alimenter en air de compensation tout dispositif ou ensemble de dispositifs d'extraction à commande commune ayant une capacité d'extraction supérieure à 75 L/s dans les *logements* :

a) situés dans les régions où les émanations de gaz souterrains posent un problème et qui ne sont pas équipés de système d'atténuation des émanations de gaz; ou
b) équipés d'un *appareil* à combustion pour lequel une ventilation est exigée et assurée par une *cheminée*.

2) S'il faut réduire la capacité nette d'extraction d'un dispositif d'extraction de l'air afin de le rendre conforme au paragraphe 1), l'air de compensation nécessaire doit être fourni par un ventilateur d'alimentation dont le débit est réglé pour correspondre à au moins l'excédent du débit d'extraction sur 75 L/s et à au plus la somme de ce débit excédentaire et de 75 L/s.

3) Le ventilateur d'alimentation exigé au paragraphe 2) doit être câblé de manière à se déclencher dès que les dispositifs d'extraction mentionnés au paragraphe 1) sont mis en marche.

4) L'air extérieur exigé au paragraphe 2) doit :

a) être introduit dans une aire normalement inoccupée du *logement*; ou
b) être réchauffé jusqu'à au moins 12 °C avant d'être introduit dans les aires occupées ou dans un réseau de *conduits de distribution*.

5) Si l'air extérieur exigé au paragraphe 2) n'est pas réchauffé en amont du ventilateur d'alimentation, le ventilateur d'alimentation exigé au paragraphe 2) doit être du type conçu pour la circulation d'air froid.

6) Un détecteur d'oxyde de carbone conforme à la norme CAN/CGA-6.19-M, « Détecteurs de monoxyde de carbone résidentiels », doit être installé au plafond ou près de celui-ci dans chaque pièce desservie par un *appareil* à combustible solide dont les portes ne sont pas parfaitement jointives.

7) Le détecteur d'oxyde de carbone exigé au paragraphe 6) doit être relié en permanence au circuit électrique, et il ne doit pas y avoir de sectionneur entre le dispositif de protection contre les surintensités et ce détecteur.

8) Le détecteur d'oxyde de carbone exigé au paragraphe 6) doit :

a) comprendre une alarme incorporée qui satisfait aux exigences d'audibilité de la norme CAN/CGA-6.19-M, « Détecteurs de monoxyde de carbone résidentiels »; ou
b) être câblé de façon que son déclenchement actionne les *avertisseurs de fumée* exigés à la sous-section 9.10.18.

9) Dans les *logements* qui sont situés dans les régions où les émanations de gaz souterrains ne créent pas de problèmes ou qui sont équipés d'un système d'atténuation des émanations de gaz souterrains, si tous les *appareils* à combustion pour lesquels une ventilation est exigée et assurée par une *cheminée* et si ces *appareils* utilisent des combustibles solides, il est permis de déroger aux dispositions relatives à l'alimentation de ces *appareils* en air de compensation des paragraphes 1) à 5), mais non à celles qui visent l'installation de détecteurs d'oxyde de carbone conformes aux paragraphes 6), 7) et 8).

9.32.3.9. Caractéristiques des ventilateurs

1) Sous réserve du paragraphe 3), la capacité nominale et l'indice de bruit des ventilateurs exigés doivent être déterminés conformément à la norme CAN/CSA-C260-M, « Rating the Performance of Residential Mechanical Ventilating Equipment ».

2) La capacité nominale des ventilateurs exigés doit correspondre à une différence de pression de 50 Pa, de 25 Pa ou de 7,5 Pa, selon que le ventilateur comporte des conduits de chaque côté ou d'un seul côté ou qu'il n'en comporte aucun.

3) Les ventilateurs récupérateurs de chaleur utilisés comme ventilateurs exigés doivent être évalués selon la norme CSA-C439, « Standard Laboratory Methods of Test for Rating the Performance of Heat/Energy-Recovery Ventilators ». e r4

Tableau 9.32.3.9.
Indices de bruit des ventilateurs
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.9. 4)

Type de ventilateur	Indices de bruits maximaux	
	en sones	en dBA
Ventilateur extracteur principal	2,0	53
Ventilateur de cuisine	3,5	60
Ventilateur de salle de bains ou de toilettes	2,0	53
Ventilateur d'alimentation	2,0	53

4) À l'exception des ventilateurs récupérateurs de chaleur, les ventilateurs d'alimentation et d'extraction devant fournir une partie de la capacité totale de ventilation exigée à l'article 9.32.3.3. doivent avoir un indice de bruit égal ou inférieur aux valeurs prescrites au tableau 9.32.3.9. (voir la note A-9.32.3.).

5) Les ventilateurs exigés doivent être installés selon les indications du fabricant.

6) Les dispositifs de ventilation mécanique doivent être conformes à la norme CSA-C22.2 N° 113-M, « Ventilateurs ».

9.32.3.10. Conduits de ventilation

1) Sous réserve du paragraphe 6), les conduits de ventilation et leurs raccords doivent être conformes à la section 9.33. applicable aux *conduits de distribution*; toutefois, les *conduits d'extraction* qui desservent seulement une seule salle de bains ou de toilettes peuvent être en matériau *combustible* s'ils sont relativement étanches à l'air et fabriqués en un matériau imperméable.

2) Les *conduits d'extraction* ne doivent pas déboucher sur des espaces fermés, qu'ils soient chauffés ou non.

3) S'ils traversent un espace non chauffé ou s'ils y sont contigus, les *conduits d'extraction* doivent être isolés avec des matériaux ayant une résistance thermique d'au moins 0,5 RSI.

4) Si un *conduit de distribution* dans lequel circule de l'air extérieur qui n'est ni réchauffé ni mélangé à de l'air intérieur traverse un espace chauffé, il doit être isolé avec un matériau ayant une résistance thermique d'au moins 0,5 RSI, sauf si la partie exposée du conduit mesure plus de 3 m de longueur et si le conduit alimente en air extérieur un ventilateur récupérateur de chaleur, auquel cas son isolation doit être conforme au tableau 9.32.3.10.A.

Tableau 9.32.3.10.A.
Isolation des conduits d'alimentation d'air extérieur desservant des ventilateurs récupérateurs de chaleur
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.10. 4)

Températures extérieures hivernales selon l'article 2.2.1.1., en °C	Résistance thermique minimale, en m² •°C/W
-11 ou plus	0,5
-12 à -17	0,9
-18 à -24	1,2
-25 à -29	1,4
-30 à -34	1,8
-35 ou moins	2,1

5) Dans une cuisine, les *conduits d'extraction* dont la bouche d'extraction n'est pas munie d'un filtre doivent être conçus et installés de manière que toutes leurs parties puissent être nettoyées.

6) Les conduits reliés aux hottes de *cuisinière* et aux ventilateurs installés au-dessus des *cuisinières* doivent :

a) être faits de matériaux *incombustibles* et antirouille;
b) déboucher directement sur l'extérieur et n'être reliés à aucun autre ventilateur ou conduit; et
c) comporter un filtre à graisse à leur bouche d'extraction.

7) Tous les conduits doivent être supportés de façon permanente ou attachés de manière à prévenir les flèches, les vibrations et les mouvements excessifs.

8) Tous les conduits reliés à des ventilateurs d'alimentation et d'extraction doivent être construits de façon à empêcher les fuites d'air aux joints.

9) Si des conduits rectangulaires sont utilisés au lieu de conduits circulaires, il faut les choisir conformément au tableau 9.32.3.10.B.

9.32.3.11. Ventilateurs récupérateurs de chaleur

1) Le présent article s'applique aux ventilateurs récupérateurs de chaleur utilisés comme ventilateurs exigés aux fins des articles 9.32.3.4. et 9.32.3.5.

2) Si un ventilateur récupérateur de chaleur est relié à une installation de chauffage à air pulsé, le conduit d'alimentation du ventilateur doit être raccordé au *conduit de reprise* d'air de l'installation de chauffage.

3) On ne peut relier plusieurs ventilateurs récupérateurs de chaleur à un même *conduit de distribution* d'air de façon que leurs courants soient parallèles, à moins d'indications contraires du fabricant.

4) On ne peut relier plusieurs ventilateurs récupérateurs de chaleur à un même *conduit d'extraction* situé en aval de façon que leurs courants soient parallèles.

Tableau 9.32.3.10.B.
Dimensions équivalentes des conduits
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.32.3.10. 9)

Conduits circulaires exigés, en mm	Conduits rectangulaires équivalents permis, en mm			
	Conduit vertical	Hauteur de 100 mm	Hauteur de 125 mm	Hauteur de 150 mm
75	75 x 150	50 x 100	—	—
100	75 x 250	75 x 100	75 x 125	75 x 150
125	75 x 250	125 x 100	100 x 125	100 x 150
150	75 x 300	200 x 100	150 x 125	125 x 150
175	75 x 350	275 x 100	200 x 125	175 x 150
> 175	Calculs conformes à la sous-section 9.33.4.			

5) Les ventilateurs récupérateurs de chaleur mis en place dans les espaces non chauffés doivent être installés de façon à empêcher la formation de condensation sur leurs éléments constitutifs, suivant les indications du fabricant.

6) Il faut suivre toutes les instructions de démarrage fournies par le fabricant, y compris l'équilibrage et la détermination du débit d'air.

7) Il faut assurer la libre évacuation des condensats, conformément aux indications du fabricant ou, si aucune indication n'est fournie, il faut installer un drain de diamètre nominal de 1/2 po incliné dans le sens du courant et muni d'un purgeur ou d'une pompe à condensats ayant une capacité suffisante.

8) Les ventilateurs récupérateurs de chaleur et toutes les conduites de condensats doivent être installés dans des espaces où la température ambiante ne nuira pas à leur bon fonctionnement.

9) Si les ventilateurs récupérateurs de chaleur fonctionnent au régime exigé à l'article 9.32.3.4., il faut équilibrer les débits d'alimentation et d'extraction de façon que le débit le plus faible soit égal à au moins 90 % du débit le plus fort, à moins d'indication contraire du fabricant.

9.32.3.12. Prises d'air extérieur et bouches d'extraction

1) Les prises d'air et les bouches d'extraction qui débouchent sur l'extérieur doivent être installées de façon à éviter que l'air de ventilation ne soit contaminé par l'air évacué.

2) Les prises d'air doivent être situées de façon à éviter que l'air qui y entre ne soit contaminé par d'autres sources, comme les gaz d'échappement des automobiles et l'air vicié évacué de *bâtiments* adjacents.

3) La distance entre le bas d'une prise d'air et le niveau du sol aménagé, ou toute autre surface horizontale permanente située au-dessus ou au-dessous du niveau du sol, doit être d'au moins 450 mm ou égale à l'épaisseur prévue de la couche de neige, selon la plus élevée de ces valeurs.

4) La distance entre les prises d'air et les éléments traversant l'enveloppe du *bâtiment* qui constituent des sources éventuelles de contaminants, comme des *conduits d'évacuation des produits de combustion du gaz* et les tuyaux de remplissage de mazout, doit être d'au moins 900 mm.

5) Les prises d'air doivent être clairement indiquées à l'extérieur des *logements*.

6) La distance entre le bas d'une bouche d'extraction et le niveau du sol aménagé, ou toute autre surface horizontale permanente située au-dessus ou au-dessous du niveau du sol, doit être d'au moins 100 mm.

7) Si les prises d'air et les bouches d'extraction sont situées à des endroits exposés, il faut prendre des mesures pour empêcher les précipitations d'y pénétrer en installant, par exemple, des ailettes inclinées, des abat-vent ou d'autres dispositifs appropriés.

8) Les prises d'air doivent être protégées par des grilles ou des grillages contre l'entrée de petits animaux et d'insectes.

9) Sauf si elles desservent des ventilateurs récupérateurs de chaleur, les bouches d'extraction doivent comporter un registre antirefoulement.

10) Si le registre antirefoulement exigé au paragraphe 9) n'est pas situé dans le plan de l'enveloppe du *bâtiment*, la bouche d'extraction doit être protégée par un grillage contre l'entrée de petits animaux.

11) Si les grilles et grillages exigés au paragraphe 8) ou 10) ont des mailles de moins de 6 mm :

a) ils doivent pouvoir être enlevés sans outils spéciaux pour être nettoyés; et
b) leur surface brute doit correspondre à au moins 3 fois la surface des conduits desservis.

12) Les grilles et grillages doivent être en matériau antirouille.

13) La surface libre des prises d'air ou des bouches d'extraction doit être au moins égale à l'aire transversale des conduits desservis.

9.32.3.13. Installation

1) L'installation des ventilateurs et des ventilateurs récupérateurs de chaleur doit être conforme aux indications du fabricant pour réduire au minimum la transmission du bruit et des vibrations et respecter les exigences en matière d'indice de bruit.

2) Si des registres variables sont exigés, ils doivent être accessibles et réglables sans qu'il soit nécessaire d'enlever les ventilateurs, les moteurs ou les isolants ou d'utiliser des outils spéciaux.

3) L'équipement de ventilation doit être accessible pour l'inspection, l'entretien, les réparations et le nettoyage.

4) L'équipement de ventilation mis en place dans un espace non chauffé doit être installé de façon à empêcher la formation de condensation sur ses éléments constitutifs, conformément aux indications du fabricant.

Section 9.33. Chauffage et conditionnement d'air

9.33.1. Généralités

9.33.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique à la conception et à la mise en place des installations de chauffage, y compris l'alimentation en air de combustion, et des installations de conditionnement d'air desservant un seul *logement*.

2) La conception et la mise en place des installations de chauffage, y compris l'alimentation en air de combustion, et des installations de conditionnement d'air sauf celles qui desservent des *logements* individuels, doivent être conformes à la partie 6 (voir l'annexe A et la sous-section 9.10.10.).

9.33.2. Installations de chauffage

9.33.2.1. Installations de chauffage exigées

1) Les *habitations* prévues pour être occupées en permanence durant l'hiver doivent être pourvues d'une installation de chauffage conforme à la présente section.

9.33.3. Températures de calcul

9.33.3.1. Températures intérieures de calcul

1) Par rapport à la température extérieure de calcul d'hiver, l'installation de chauffage doit permettre de maintenir à l'intérieur une température d'au moins :

a) 22 °C dans tout espace occupé;
b) 18 °C dans tout *sous-sol* non aménagé; et
c) 15 °C dans tout vide sanitaire chauffé.

9.33.3.2. Températures extérieures de calcul

1) Les températures extérieures utilisées pour la conception des installations de chauffage et de conditionnement d'air doivent être déterminées conformément à la sous-section 2.2.1.

9.33.4. Exigences générales applicables aux installations de chauffage et de conditionnement d'air

9.33.4.1. Conception des installations de chauffage et de conditionnement d'air

1) Les installations de chauffage et de conditionnement d'air, y compris les conduits et l'équipement mécanique de chauffage et de réfrigération, doivent être conçues, construites et installées conformément aux règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux pertinents ou, en leur absence, selon les règles de l'art, notamment celles qui sont énoncées dans les manuels et les normes de l'ASHRAE, le Digest de l'HRAI et les manuels de l'Hydronics Institute et de la SMACNA (voir la sous-section 9.32.3. pour la conception des installations qui assurent aussi la ventilation).

9.33.4.2. Accessibilité

1) L'équipement des installations de chauffage ou de conditionnement d'air, à l'exception des tuyaux ou des conduits noyés dans la masse, doit être accessible pour l'inspection, l'entretien, la réparation et le nettoyage.

9.33.4.3. Protection contre le gel

1) Les éléments des installations de chauffage ou de conditionnement d'air qui peuvent être endommagés par le gel et qui se trouvent dans un espace non chauffé doivent être protégés en conséquence.

9.33.4.4. Variations volumétriques et pression

1) Les installations de chauffage ou de refroidissement doivent être conçues de manière à tenir compte des variations volumétriques du fluide caloporteur et à maintenir la pression de l'installation dans les limites de la pression nominale de service de tous ses composants.

9.33.4.5. Mouvement de la structure

1) Les installations mécaniques et leur équipement doivent être conçus et mis en place de manière à permettre le mouvement maximal de la structure prévu lors de la construction du *bâtiment*.

9.33.4.6. Amiante

1) On ne doit pas utiliser de l'amiante dans une installation de distribution d'air si des fibres d'amiante risquent de pénétrer dans les conduits d'alimentation ou de reprise d'air.

9.33.4.7. Transfert des agents contaminants r3

1) Les installations desservant un garage et celles qui desservent d'autres parties occupées d'un *logement*, mais qui sont situées dans un garage ou qui le traversent, doivent être conçues et construites de manière à ne pas permettre le transfert d'agents contaminants du garage à d'autres espaces dans le *logement*.

9.33.5. Appareils de chauffage et de conditionnement d'air

9.33.5.1. Puissance des appareils de chauffage

1) La puissance exigée des *appareils* de chauffage situés dans un *logement* et ne desservant que ce dernier doit être déterminée conformément à la norme CAN/CSA-F280-M, « Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels », sauf que les températures de calcul doivent être conformes à la sous-section 9.33.3. e

9.33.5.2. Normes de mise en place

1) Sous réserve des articles 9.33.5.3. et 9.33.5.4., la mise en place de l'équipement de chauffage et de conditionnement d'air, y compris les installations mécaniques de réfrigération, et y compris le montage, les dégagements et l'alimentation en air, doit être conforme aux règlements provinciaux ou territoriaux pertinents ou, en leur absence, aux normes suivantes :

a) CAN/CGA-B149.1-M, « Code d'installation du gaz naturel »; ***QC***
b) CAN/CGA-B149.2-M, « Code d'installation du propane »; ***QC***
c) CSA-B51-M, « Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression »; ***QC***
d) CSA-B52, « Code de réfrigération mécanique »; r
e) CSA-B139, « Code d'installation des appareils de combustion au mazout »; r4
f) CSA-B365, « Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment »; r4
g) CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie »; ou
h) CAN/CSA-C445-M, « Conception et installation des systèmes à thermopompe sol-eau pour habitations et autres petits bâtiments ».

9.33.5.3. Poêles-cuisinières, cuisinières et poêles à combustible solide

1) La conception et l'installation des *poêles-cuisinières*, des *cuisinières* et des *poêles* à combustible solide, y compris l'alimentation en air de combustion, doivent être conformes à la norme CSA-B365, « Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment ». r4

9.33.5.4. Foyers à feu ouvert

1) Les foyers à feu ouvert doivent être conformes à la section 9.22.

9.33.6. Réseaux de conduits d'air

9.33.6.1. Domaine d'application

1) La conception, la fabrication et l'installation des réseaux de conduits d'air desservant une installation de chauffage dont la puissance nominale de sortie ne dépasse pas 120 kW doivent être conformes à la présente sous-section.

2) Les réseaux de conduits d'air destinés aux installations dont la puissance nominale de sortie est supérieure à 120 kW doivent être conformes à la partie 6 et à la sous-section 3.6.5.

9.33.6.2. Matériaux

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 5) et de l'article 3.6.4.3., tous les conduits, raccords, pièces de fixation et *plénums* faisant partie des réseaux de conduits d'air doivent être en acier, en alliage d'aluminium, en cuivre, en argile, en amiante-ciment ou en un matériau *incombustible* similaire.

2) Il est permis d'utiliser des conduits, des pièces de fixation et des *plénums* comportant des matériaux *combustibles*, à condition :

a) qu'ils soient conformes aux exigences applicables aux conduits de classe 1 de la norme CAN/ULC-S110-M, « Essai des conduits d'air »;
b) qu'ils soient conformes à l'article 3.1.5.14. et à la sous-section 3.1.9.;
c) qu'ils ne soient pas utilisés dans un parcours vertical de plus de 2 *étages*; et
d) qu'ils ne soient pas utilisés dans des réseaux de conduits d'air où la température de l'air peut être supérieure à 120 °C.

3) Les produits d'étanchéité des conduits doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 et un indice de dégagement des fumées d'au plus 50.

4) Les raccords de conduit qui contiennent des matériaux *combustibles* et qui sont installés entre les conduits et les bouches de soufflage :

a) doivent être conformes aux exigences applicables aux conduits d'air de classe 1 de la norme CAN/ULC-S110-M, « Essai des conduits d'air »;
b) doivent avoir au plus 4 m de longueur;
c) doivent être utilisés seulement dans des parcours horizontaux; et
d) ne doivent pas pénétrer dans les *séparations coupe-feu* exigées.

5) Il n'est pas obligatoire que les conduits *combustibles* faisant partie d'un réseau de conduits servant uniquement à la ventilationet entièrement situés dans le *logement* desservi soient conformes aux paragraphes 1) à 4).

6) Si les matériaux mentionnés aux paragraphes 1) à 5) sont exposés à une humidité excessive :

a) ils ne doivent pas perdre leur résistance de façon appréciable lorsqu'ils sont mouillés; et
b) ils doivent être protégés contre la corrosion.

9.33.6.3. Ruban d'étanchéité

1) Le ruban d'étanchéité des joints de conduits d'air, des *plénums* et des autres parties des réseaux de conduits d'air doit répondre aux exigences de résistance aux flammes de la norme CAN/ULC-S109-M, « Essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables ».

9.33.6.4. Revêtements intérieur et extérieur

1) Les revêtements intérieur et extérieur, y compris leurs adhésifs et isolants, des conduits d'air, des *plénums* et des autres parties des réseaux de conduits d'air doivent être en matériaux *incombustibles* si l'exposition à l'air chaud ou au rayonnement de sources de chaleur peut augmenter la température de leur surface à plus de 120 °C.

2) Sous réserve du paragraphe 3), si les revêtements intérieur et extérieur, y compris leurs adhésifs et isolants, sont *combustibles*, ils doivent avoir :

a) un *indice de propagation de la flamme* d'au plus 25 sur toute surface exposée ou qui pourrait l'être si le matériau était coupé dans n'importe quel sens; et
b) un indice de dégagement des fumées d'au plus 50.

3) Dans un ensemble de *construction combustible*, la surface exposée du revêtement situé à l'extérieur des conduits, des *plénums* et des autres parties des réseaux de conduits d'air utilisés peut avoir :

a) un *indice de propagation de la flamme* en surface d'au plus 75; et
b) un indice de dégagement des fumées de plus de 50.

4) Les revêtements intérieur et extérieur *combustibles* mentionnés aux paragraphes 2) et 3) ne doivent ni s'enflammer, ni rougeoyer, ni se consumer sans flamme, ni dégager de fumées lorsqu'ils sont soumis à l'essai de la norme ASTM-C 411, « Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation », effectué à la température maximale à laquelle les revêtements seront exposés en service.

5) Sous réserve du paragraphe 6), les mousses plastiques isolantes ne doivent ni faire partie d'un conduit d'air ni l'isoler.

6) Il est permis d'utiliser une mousse plastique isolante dans un vide de faux-plafond servant de *plénum* de reprise d'air, à condition qu'elle soit protégée conformément au paragraphe 3.1.5.11. 2). e2

7) Les revêtements intérieur et extérieur *combustibles* des conduits, de même que leurs adhésifs et leurs isolants, doivent être discontinués :

a) près des sources de chaleur du réseau, comme les *générateurs d'air chaud* et les *générateurs de chaleur* à résistance électrique ou à combustion; et
b) aux endroits où un conduit traverse une *séparation coupe-feu*.

8) Le revêtement intérieur des conduits doit être posé de manière à ne pas gêner le fonctionnement des registres de réglage ou d'équilibrage, des *registres coupe-feu*, des *clapets coupe-feu* et des autres *dispositifs d'obturation*.

9.33.6.5. Conduits de distribution en acier galvanisé ou en aluminium

1) L'épaisseur des parois des *conduits de distribution* en acier galvanisé ou en aluminium doit être conforme au tableau 9.33.6.5.

2) La conception des raccords des conduits doit être conforme à la norme « HVAC Duct Construction Standards – Metal and Flexible » de la SMACNA, sauf pour l'épaisseur du métal, qui doit être conforme aux valeurs du tableau 9.33.6.5.

Tableau 9.33.6.5.
Épaisseur minimale des parois métalliques des conduits
Faisant partie intégrante de l'article 9.33.6.5.

Type de conduit	Diamètre maximal, en mm	Largeur maximale, en mm	Épaisseur minimale, en mm	
			Matériau	
			Acier galvanisé	Aluminium
Circulaire desservant un seul *logement*	≤ 125	—	0,254	0,30
Circulaire	350	—	0,33	0,30
	> 350	—	0,41	0,41
Rectangulaire, encloisonné	—	350	0,33	0,30
	—	> 350	0,41	0,41
Rectangulaire à découvert ayant un dégagement exigé ≤ 12 mm et desservant un seul *logement*	—	350	0,33	0,41
	—	> 350	0,41	0,48
Rectangulaire à découvert ayant un dégagement exigé > 12 mm	—	350	0,41	0,41
	—	> 350	0,48	0,48

9.33.6.6. Construction des conduits et des plénums

1) Les parois d'un *plénum* ou d'un *conduit de distribution* rectangulaire dont la largeur dépasse 300 mm doivent offrir une rigidité suffisante.

2) L'espace entre un *conduit de distribution* d'air chaud installé dans un mur ou un plancher et les éléments de construction contigus doit être obturé à chaque extrémité au moyen d'un matériau *incombustible*.

3) Les conduits doivent être solidement maintenus en place par des étriers, des colliers, des brides, des pattes d'attache ou des consoles métalliques; toutefois, si aucun dégagement n'est exigé, on peut utiliser des consoles en bois.

4) Les conduits circulaires doivent être bien jointifs et s'emboîter sur au moins 25 mm.

5) Les conduits rectangulaires doivent être assemblés au moyen de raccords en S ou de raccords mécaniques équivalents.

6) Les réseaux de conduits d'air ne doivent pas comporter d'autres ouvertures que celles qui sont nécessaires au fonctionnement et à l'entretien de ces systèmes.

9.33.6.7. Installation des conduits et des plénums

1) Les réseaux de conduits d'air desservant un garage ne doivent pas être reliés à d'autres parties du *logement*.

2) Il est défendu de clouer un *conduit de distribution* principal directement sur un élément en bois.

3) Les branchements doivent être soutenus à des intervalles convenables afin de maintenir un bon alignement et d'éviter les flèches.

4) Aux endroits non chauffés, les conduits d'air doivent être recouverts d'un ruban d'étanchéité au droit des joints, à moins que leur étanchéité ne soit assurée par un autre moyen.

5) Les conduits *combustibles* noyés dans une dalle de béton sur sol et raccordés au *plénum* de distribution d'un *générateur d'air chaud* doivent se trouver à au moins 600 mm de ce *plénum* et de tout raccord du *plénum* avec un conduit vertical ou une bouche de chaleur.

6) Les conduits noyés dans une dalle de béton sur sol ou se trouvant au-dessous de celle-ci doivent être étanches à l'eau et protégés contre la corrosion, le pourrissement et la moisissure.

7) Les conduits souterrains :
a) doivent être conçus de manière que tous leurs points bas permettent l'évacuation de toute accumulation d'eau à l'intérieur et soient accessibles; et
b) ne doivent pas être raccordés directement à l'égout.

9.33.6.8. Dégagement des conduits et des plénums

1) Le dégagement entre le *plénum* d'un *générateur d'air chaud* et un matériau *combustible* doit être conforme aux normes pertinentes mentionnées au paragraphe 9.33.5.2. 1).

2) Si le dégagement exigé pour le *plénum* au paragraphe 1) est égal ou inférieur à 75 mm, le dégagement entre un *conduit de distribution* et un matériau *combustible* :

a) doit être égal au dégagement exigé pour le *plénum*, jusqu'à une distance de 450 mm de celui-ci; et

b) ne doit pas être inférieur à 12 mm jusqu'à une distance d'au moins 450 mm du *plénum*; toutefois, il peut être réduit à zéro en aval d'un coude ou d'un décalage du conduit suffisamment prononcé pour protéger le reste du *conduit de distribution* du rayonnement direct de l'échangeur de chaleur du *générateur d'air chaud* (voir la note A-3.6.5.6. 2)).

3) Si le dégagement exigé pour le *plénum* au paragraphe 1) est compris entre 75 et 150 mm, le dégagement entre un *conduit de distribution* et un matériau *combustible* doit être :

a) égal au dégagement exigé pour le *plénum*, jusqu'à une distance horizontale de 1,8 m du *plénum*; et

b) d'au moins 12 mm à une distance horizontale d'au moins 1,8 m du *plénum*; toutefois, il peut être réduit à zéro en aval d'un coude ou d'un décalage du conduit suffisamment prononcé pour protéger le reste du conduit du rayonnement direct de l'échangeur de chaleur du *générateur d'air chaud* (voir la note A-3.6.5.6. 3)).

4) Si le dégagement exigé pour le *plénum* au paragraphe 1) est supérieur à 150 mm, le dégagement entre un *conduit de distribution* et un matériau *combustible* doit être :

a) égal au dégagement exigé pour le *plénum*, jusqu'à une distance horizontale de 1 m du *plénum*;

b) d'au moins 150 mm jusqu'à une distance horizontale comprise entre 1 m et 1,8 m du *plénum*; et

c) d'au moins 25 mm à une distance horizontale de 1,8 m ou plus du *plénum*; toutefois, il peut être réduit à 8 mm en aval d'un coude ou d'un décalage suffisamment prononcé pour protéger le reste du conduit du rayonnement direct de l'échangeur de chaleur du *générateur d'air chaud* (voir la note A-3.6.5.6. 4)).

5) Si une bouche de soufflage est située dans le plancher directement au-dessus d'un *générateur d'air chaud* sans conduits, les dégagements exigés aux paragraphes 2), 3) et 4) ne sont pas obligatoires si la bouche est à double paroi avec un espace d'au moins 100 mm entre les deux parois, ou si elle comporte un passage d'air chaud central avec passage d'air froid en périphérie.

9.33.6.9. Dalle sur sol

1) Le réseau de distribution d'air chaud desservant une *habitation* construite sur une dalle de béton sur sol doit être noyé dans la dalle ou passer au-dessous et doit être en étoile ou en boucle, avec bouches de soufflage en périphérie.

9.33.6.10. Diffuseurs d'air réglables

1) Les branchements de *conduits de distribution* qui ne sont pas munis de diffuseurs d'air réglables doivent comporter des registres réglables équipés de dispositifs indiquant la position de ces registres.

9.33.6.11. Bouches de soufflage d'air chaud et de reprise d'air — Généralités

1) Les bouches de soufflage et de reprise d'air d'un *logement* qui sont situées à moins de 2 m au-dessus du plancher doivent être protégées par une grille dont les ouvertures ne permettent pas le passage d'une sphère de 15 mm de diamètre.

2) Les grilles, les diffuseurs et les autres dispositifs *combustibles* de protection des bouches de soufflage et de reprise d'air situés dans les murs et les plafonds doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* :

a) d'au plus 200 dans les salles de bains; et

b) d'au plus 150 dans les chambres et les autres espaces que les salles de bains.

9.33.6.12. Bouches de soufflage d'air chaud

1) Dans un *logement*, il faut prévoir une bouche de soufflage d'air chaud dans chaque pièce aménagée contiguë à un espace non chauffé.

2) Sous réserve du paragraphe 3), si une pièce décrite au paragraphe 1) comporte un ou plusieurs murs extérieurs, la bouche de soufflage doit réchauffer la surface d'au moins un de ces murs ou d'au moins une fenêtre, sauf dans le cas d'une salle de bains, d'une pièce de service ou d'une cuisine où cela peut se révéler difficile à réaliser.

3) Si l'installation de chauffage est aussi conçue pour assurer la ventilation, des bouches de soufflage peuvent également être installées dans les plafonds ou en partie supérieure des murs intérieurs, à condition qu'elles soient conçues spécialement à cette fin et munies de diffuseurs.

4) Dans le *sous-sol* non aménagé d'un *logement*, il faut prévoir au moins une bouche de soufflage d'air chaud pour 40 m² de surface de plancher, disposée de manière à assurer une distribution efficace de l'air chaud dans tout le *sous-sol*.

5) Il faut prévoir au moins une bouche de soufflage d'air chaud pour 80 m² de surface dans les vides sanitaires chauffés desservant un *logement*, et ces bouches doivent être disposées de manière à assurer une distribution efficace de l'air chaud dans tout le vide sanitaire.

6) Sauf pour les *générateurs d'air chaud* sans conduits, la quantité de chaleur distribuée des bouches de soufflage d'air chaud desservant un *logement* ne doit ni être inférieure à la déperdition thermique calculée pour l'espace donné ni être supérieure à 3 kW pour chaque bouche de soufflage.

7) Pour les *sous-sols* et les vides sanitaires chauffés, il est permis de tenir compte de l'apport calorifique des surfaces du *plénum* et des *conduits de distribution* dans le calcul des déperditions thermiques.

8) La température de l'air au sortir des bouches de soufflage d'air chaud ne doit pas dépasser 70 °C.

9) Une bouche de soufflage d'air chaud donnant sur un espace aménagé doit être munie d'un diffuseur d'air réglable et ne doit pas se trouver sur le *plénum* d'un *générateur d'air chaud*.

9.33.6.13. Bouches de reprise d'air

1) Les bouches de reprise d'air ne doivent être installées ni dans un local fermé ni dans un vide sanitaire fournissant de l'air de combustion à un *générateur d'air chaud*.

2) Sauf dans les zones non aménagées et aux endroits où le plancher est à moins de 900 mm au-dessus ou au-dessous d'une pièce adjacente où il y a une bouche de reprise d'air, il faut prévoir au moins une bouche de reprise par niveau d'un *logement*.

3) La reprise d'air dans une pièce doit être assurée par un espace ménagé au-dessous des portes, par l'emploi de portes munies d'ailettes inclinées ou par l'installation de *conduits de reprise*.

9.33.6.14. Réseaux de reprise d'air

(Voir l'annexe A.)

1) Les réseaux de reprise d'air doivent être conçus de manière à pouvoir reprendre la totalité de l'air distribué.

2) Si une partie d'un *conduit de reprise* est exposée au rayonnement de l'échangeur de chaleur d'un *générateur d'air chaud*, les parties de ce conduit qui se trouvent directement au-dessus de l'enveloppe extérieure du *générateur d'air chaud* ou à moins de 600 mm de celle-ci doivent être *incombustibles*.

3) Les *conduits de reprise* desservant un *générateur d'air chaud* à combustible solide doivent être en un matériau *incombustible*.

4) Les *conduits de reprise combustibles* doivent être chemisés en matériau *incombustible* :

a) sous des bouches de reprise situées dans le plancher;
b) à la partie inférieure des conduits verticaux; et
c) au-dessous des *générateurs d'air chaud* dont la reprise d'air se trouve en partie basse.

5) Les espaces entre poteaux qui servent de *conduits de reprise* doivent être délimités horizontalement au moyen de tôles ou de pièces de bois bien ajustées.

6) Un *conduit de reprise* vertical ne doit avoir des bouches de reprise que sur un seul *étage*.

7) L'installation de reprise d'air doit être conçue pour que la dépression d'air créée par le ventilateur :

a) ne réduise pas l'alimentation en air de combustion du *générateur d'air chaud*; et
b) n'aspire pas les produits de la combustion s'échappant par les joints ou les ouvertures du *générateur d'air chaud* ou du *tuyau de raccordement*.

9.33.6.15. Filtres et systèmes de suppression des odeurs

1) Les filtres des réseaux de conduits d'air doivent être conformes aux exigences relatives aux filtres de classe 2 de la norme ULC-S111, « Essai de comportement au feu des filtres à air ». ◪

2) Tout filtre électrostatique doit être raccordé de manière que son circuit électrique s'ouvre automatiquement lorsqu'on ouvre la porte d'accès au filtre ou, dans un *logement*, lorsque le moteur du ventilateur du *générateur d'air chaud* s'arrête.

3) Les systèmes de suppression des odeurs par adsorption doivent être :

a) installés de manière à être accessibles pour que le produit d'adsorption puisse être réactivé ou renouvelé; et
b) protégés contre l'accumulation de poussières par des filtres à air installés à leur entrée.

9.33.7. Radiateurs et convecteurs

9.33.7.1. Radiateurs et convecteurs encastrés

1) Tout radiateur ou convecteur à vapeur ou à eau chaude placé dans une niche ou un vide de construction ou fixé contre un mur de *construction combustible* doit être protégé à l'arrière au moyen d'un matériau *incombustible*.

9.33.7.2. Température de surface

1) La température des surfaces exposées d'un radiateur à vapeur ou à eau chaude ne doit pas dépasser 70 °C, à moins que des précautions ne soient prises pour éviter qu'on y touche.

9.33.8. Tuyauterie des installations de chauffage et de refroidissement

9.33.8.1. Matériaux et installation

1) La tuyauterie doit être fabriquée de matériaux qui résistent aux effets des températures et des pressions susceptibles de se retrouver dans l'installation (voir les articles 3.1.5.15., 3.1.9.1. et 9.10.9.6. pour les exigences en matière de sécurité incendie).

2) Les tuyaux des installations de chauffage ou de conditionnement d'air doivent être installés en tenant compte de la dilatation et de la contraction provoquées par les changements de température.

3) Les supports et les ancrages des tuyauteries des installations de chauffage et de conditionnement d'air doivent être conçus et installés de sorte qu'aucun effort excessif ne s'exerce sur la structure porteuse.

9.33.8.2. Isolants

1) Les isolants et revêtements de tuyaux doivent être d'un matériau approprié à la température de fonctionnement de l'installation afin de résister aux détériorations causées par le ramollissement, la fusion et la moisissure.

2) Les isolants et revêtements de tuyaux dans lesquels la température du fluide dépasse 120 °C :

a) doivent être d'un matériau *incombustible*; ou
b) ne doivent ni s'enflammer, ni rougeoyer, ni se consumer sans flamme, ni dégager de fumées lorsqu'ils sont soumis à l'essai de la norme ASTM-C 411, « Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation », à la température maximale à laquelle ils sont exposés.

3) Sous réserve du paragraphe 6), l'isolant et les revêtements *combustibles* recouvrant des tuyaux situés dans un *vide technique horizontal* ou un *vide technique vertical* doivent avoir, sur toute leur épaisseur, un *indice de propagation de la flamme* d'au plus :

a) 25 pour les *bâtiments* de *construction incombustible*; et
b) 75 pour les *bâtiments* de *construction combustible*.

4) Sous réserve du paragraphe 6), les isolants et revêtements de tuyaux situés à l'intérieur des autres pièces que les *vides techniques* mentionnés au paragraphe 3) doivent avoir un *indice de propagation de la flamme* ne dépassant pas la valeur exigée pour la finition intérieure du plafond de ces pièces ou espaces.

5) Les tuyaux qui constituent un risque pour les personnes doivent être isolés de sorte que leur température de surface ne dépasse pas 70 °C (voir la note A-6.2.9.2. 2)).

6) Aucune limite de l'*indice de propagation de la flamme* et de l'indice de dégagement des fumées n'est exigée pour les isolants et revêtements *combustibles* des tuyaux qui sont :

a) situés dans un vide de construction à l'intérieur d'un mur;
b) noyés dans une dalle de plancher; ou
c) posés dans une canalisation *incombustible*.

9.33.8.3. Dégagements

1) Les dégagements entre un matériau *combustible* et des tuyaux non protégés dans lesquels circule de la vapeur ou de l'eau chaude doivent être conformes aux valeurs du tableau 9.33.8.3.

Tableau 9.33.8.3.
Dégagement minimal entre un matériau combustible et des tuyaux dans lesquels circule de la vapeur ou de l'eau chaude
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.33.8.3. 1)

Température de la vapeur ou de l'eau, en °C	Dégagement minimal, en mm
≤ 120	15
> 120	25

9.33.8.4. Protection

1) Si un tuyau dans lequel circule de la vapeur ou de l'eau chaude à plus de 120 °C traverse un plancher, un plafond ou un mur *combustible*, il doit être isolé au moyen d'un manchon en métal ou en une matière *incombustible* dont le diamètre a au moins 50 mm de plus que le sien.

2) Les tuyaux non protégés dans lesquels circule de la vapeur ou de l'eau chaude et qui traversent un local de stockage doivent être recouverts d'un isolant *incombustible* d'au moins 25 mm d'épaisseur afin de prévenir tout contact avec le matériau stocké.

9.33.9. Installations et équipement de réfrigération pour le conditionnement d'air

9.33.9.1. Appareils de refroidissement

1) Un *appareil* de refroidissement combiné à un *générateur d'air chaud* à combustion et utilisant le même réseau de conduits doit être installé :

a) en parallèle avec le *générateur d'air chaud;*
b) en amont du *générateur d'air chaud*, s'il est conçu à cette fin; ou
c) en aval du *générateur d'air chaud*, s'il est conçu pour empêcher la température ou la pression de trop s'élever dans l'installation de réfrigération.

9.33.10. Évacuation et cheminées

9.33.10.1. Évacuation

1) Sous réserve de l'article 9.33.10.2., les produits de combustion des *appareils* à mazout, à gaz et à combustible solide doivent être évacués conformément à la norme d'installation pertinente mentionnée aux paragraphes 9.33.5.2. 1) et 9.33.5.3. 1).

9.33.10.2. Cheminées en maçonnerie ou en béton

1) Les *cheminées en maçonnerie ou en béton* doivent être conformes à la section 9.21.

Section 9.34. Installations électriques

9.34.1. Généralités

9.34.1.1. Norme

1) Les installations électriques, y compris leur puissance et le nombre et la répartition des circuits et des prises de courant, doivent être conformes aux règlements provinciaux, territoriaux et municipaux pertinents ou, en leur absence, à la norme CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie ».

9.34.1.2. Installations exigées

1) S'il est possible de se brancher sur un réseau de distribution électrique, il faut prévoir, pour tout *bâtiment*, des installations électriques en conformité avec la présente section.

9.34.1.3. Équipements dans les espaces collectifs

1) Les interrupteurs d'entrée, compteurs, coffrets de distribution, horloges pointeuses et autres équipements du même genre ne doivent pas se trouver dans un espace collectif, sauf si des précautions ont été prises pour que leur fonctionnement ne puisse être gêné.

9.34.1.4. Appareils d'éclairage encastrés

1) Les appareils d'éclairage encastrés ne sont autorisés dans les plafonds isolés que s'ils ont été conçus pour une telle installation.

9.34.1.5. Fils et câbles électriques

1) Sous réserve du paragraphe 2), les fils et câbles électriques, les fils et câbles de télécommunication et les câbles de fibres optiques installés dans un *bâtiment* pour lequel une *construction combustible* est autorisée doivent être conformes au paragraphe 3.1.4.3. 1). ***QC***

2) Si un vide de construction situé dans un plancher ou un plafond sert de *plénum*, les fils et câbles électriques, les fils et câbles de télécommunication et les câbles de fibres optiques qui y sont installés doivent être conformes à l'alinéa 3.6.4.3. 1)a). ***QC***

9.34.2. Éclairage

9.34.2.1. Éclairage des entrées

1) Il faut prévoir, à l'extérieur de chacune des entrées d'une *habitation*, une sortie électrique avec luminaire commandée de l'intérieur par un interrupteur mural.

9.34.2.2. Logements

1) Sous réserve du paragraphe 2), il faut installer une sortie électrique avec luminaire commandée par un interrupteur mural dans les cuisines, chambres, salles de séjour, salles de service, buanderies, salles à manger, salles de bains, toilettes, vestibules et corridors des *logements*.

2) Si une prise de courant commandée par interrupteur mural est prévue dans une chambre ou une salle de séjour, les exigences du paragraphe 1) ne s'appliquent pas.

9.34.2.3. Escaliers

1) Tous les escaliers doivent avoir un éclairage électrique.

2) Sous réserve du paragraphe 3), il faut prévoir aux deux extrémités d'un escalier de 4 contremarches ou plus à l'intérieur d'un *logement* un interrupteur à 3 voies mural commandant au moins une sortie électrique avec luminaire. ■

3) Si un escalier intérieur ne dessert qu'un seul *logement* et s'il mène à un *sous-sol* sans espace aménagé et ne donnant pas sur l'extérieur ou sur un garage incorporé, il est permis d'avoir un seul interrupteur situé en haut de l'escalier pour commander l'éclairage de l'escalier.

9.34.2.4. Sous-sols

1) Dans un *sous-sol* non aménagé, il faut prévoir une sortie électrique avec luminaire pour toute surface de plancher de 30 m² ou fraction de 30 m².

2) La sortie exigée au paragraphe 1) qui est la plus près de l'escalier doit être commandée par un interrupteur mural situé en haut de l'escalier.

9.34.2.5. Local de rangement

1) Une sortie électrique avec luminaire doit être prévue dans un local de rangement.

9.34.2.6. Garages et abris d'automobile

1) Il faut prévoir une sortie électrique avec luminaire dans un garage isolé, attenant ou incorporé au *bâtiment* et dans un abri d'automobile.

2) Sous réserve du paragraphe 3), la sortie électrique exigée au paragraphe 1) doit être commandée par un interrupteur mural placé à proximité de la porte.

3) Si la sortie électrique et le luminaire exigés au paragraphe 1) ne sont pas installés directement au-dessus de l'emplacement habituel de l'automobile ou sont fixés au mur, il est permis d'utiliser un luminaire avec interrupteur intégré et de l'installer à une hauteur accessible à un adulte de taille moyenne.

4) Un abri d'automobile peut être éclairé par une seule sortie d'éclairage placée à l'entrée d'un *logement*. **e2**

9.34.2.7. Espaces collectifs

1) Il faut prévoir, dans toute aire commune ou tout espace réservé à l'entretien d'un *bâtiment*, des luminaires commandés par un interrupteur mural ou un disjoncteur pour que l'espace soit éclairé.

2) S'il est fait usage de lampes à incandescence, l'éclairage exigé au paragraphe 1) doit être conforme aux valeurs du tableau 9.34.2.7. (voir l'article 9.9.11.2. pour l'éclairage des moyens d'évacuation).

Tableau 9.34.2.7.
Éclairage minimal des espaces collectifs
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.34.2.7. 2) et 3)

Pièce ou espace	lx	W/m² d'*aire de plancher* (éclairage incandescent)
Corridor et escalier de service	50	5
Garage	50	5
Local de rangement	50	5
Local technique et buanderie	200	20
Salle de jeux	100	10
Toilette commune	100	10

3) Si l'on n'utilise pas de lampes à incandescence, il faut prévoir un éclairage équivalent à celui qui est exigé au tableau 9.34.2.7.

9.34.3. Éclairage de sécurité

9.34.3.1. Critères

1) L'éclairage de sécurité doit être conforme à la sous-section 9.9.11.

Section 9.35. Garages et abris d'automobile

9.35.1. Objet

9.35.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique aux garages et abris d'automobile desservant un seul *logement*.

9.35.1.2. Construction

1) Sous réserve de la présente section, la construction des garages ou abris d'automobile doit être conforme aux exigences applicables aux autres *bâtiments* visés par la présente partie.

9.35.2. Généralités

9.35.2.1. Abri considéré comme un garage

1) Est considérée comme garage toute enceinte recouverte d'un toit servant de remise ou d'abri pour un ou plusieurs véhicules à moteur et fermée par des murs, portes et fenêtres comprises, sur plus de 60 % de son périmètre.

9.35.2.2. Plancher

1) Le plancher d'un garage intérieur ou attenant à un *logement* doit s'égoutter vers un puisard ou une fosse de retenue servant d'avaloir de sol. **QC**

9.35.3. Fondations

9.35.3.1. Fondations exigées

1) Sous réserve de la présente sous-section, les abris d'automobile et les garages doivent avoir des *fondations* conformes aux sections 9.12. et 9.15. et, dans ces garages, elles doivent se prolonger au-dessous de la porte.

9.35.3.2. Protection contre les dommages dus aux mouvements du sol

1) Dans un *sol* argileux où les variations de la teneur en eau peuvent provoquer des mouvements importants, les *fondations* d'un garage ou d'un abri d'automobile relié à un *logement* directement ou par un passage couvert doivent avoir approximativement la même profondeur que celles du *bâtiment* auquel le garage ou l'abri est relié.

2) Dans le cas d'une dalle sur sol, il faut prévoir un joint de construction entre la dalle du *bâtiment* et celle du garage, du passage couvert ou de l'abri d'automobile attenant.

3) Sous réserve de la section 9.12., les *fondations* d'un garage attenant non chauffé ou d'un abri d'automobile doivent se prolonger au-dessous du niveau du gel.

9.35.3.3. Petits garages

1) Les garages isolés d'un seul *étage* dont l'*aire de plancher* est inférieure à 55 m^2 peuvent reposer sur des lisses d'assise en bois, sauf s'il s'agit de garages en maçonnerie ou avec contre-mur extérieur en maçonnerie.

9.35.3.4. Dés

1) Les dés supportant les poteaux d'un abri d'automobile doivent se prolonger jusqu'à 150 mm au moins au-dessus du niveau du sol.

2) Les dés mentionnés au paragraphe 1) doivent déborder d'au moins 25 mm autour des poteaux qu'ils supportent et ne doivent en aucun cas mesurer moins de 190 × 190 mm.

9.35.4. Murs et poteaux

9.35.4.1. Revêtement intérieur de finition

1) Aucun revêtement mural intérieur de finition n'est exigé pour les garages ou abris d'automobile.

9.35.4.2. Poteaux

1) Les poteaux doivent être conformes à la section 9.17.; toutefois, il est permis d'utiliser des poteaux en bois de 89 × 89 mm.

9.35.4.3. Ancrage

1) Les murs ou poteaux des garages ou des abris d'automobile doivent être ancrés aux *fondations* conformément à la sous-section 9.23.6. pour résister aux forces de soulèvement du vent; toutefois, si un garage repose directement sur le sol, il doit y être ancré pour résister aux forces de soulèvement du vent.

Tableaux des portées

Tableau A-1
Portées maximales des solives de plancher(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 1)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m								
			Lattes continues			Entretoises			Lattes continues et entretoises		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	38 x 89	2,13	1,97	1,73	2,19	1,99	1,73	2,19	1,99	1,73
		38 x 140	3,23	3,07	2,73	3,44	3,12	2,73	3,44	3,12	2,73
		38 x 184	3,88	3,69	3,51	4,18	3,92	3,59	4,37	4,07	3,59
		38 x 235	4,57	4,34	4,13	4,86	4,57	4,29	5,05	4,70	4,39
		38 x 286	5,21	4,95	4,71	5,49	5,16	4,85	5,66	5,28	4,92
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,00	1,85	1,66	2,09	1,90	1,66	2,09	1,90	1,66
		38 x 140	3,09	2,91	2,62	3,29	2,99	2,62	3,29	2,99	2,62
		38 x 184	3,71	3,53	3,36	4,00	3,76	3,44	4,19	3,90	3,44
		38 x 235	4,38	4,16	3,96	4,66	4,38	4,11	4,84	4,51	4,20
		38 x 286	4,99	4,75	4,52	5,26	4,94	4,65	5,43	5,06	4,72
	No 3	38 x 89	1,90	1,69	1,38	1,95	1,69	1,38	1,95	1,69	1,38
		38 x 140	2,78	2,41	1,97	2,78	2,41	1,97	2,78	2,41	1,97
		38 x 184	3,38	2,93	2,39	3,38	2,93	2,39	3,38	2,93	2,39
		38 x 235	4,14	3,58	2,93	4,14	3,58	2,93	4,14	3,58	2,93
		38 x 286	4,80	4,16	3,39	4,80	4,16	3,39	4,80	4,16	3,39
	Construction	38 x 89	1,90	1,77	1,61	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61
	Standard	38 x 89	1,81	1,63	1,33	1,88	1,63	1,33	1,88	1,63	1,33
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	38 x 89	2,08	1,93	1,71	2,16	1,96	1,71	2,16	1,96	1,71
		38 x 140	3,18	3,03	2,69	3,39	3,08	2,69	3,39	3,08	2,69
		38 x 184	3,82	3,64	3,46	4,12	3,87	3,54	4,31	4,02	3,54
		38 x 235	4,50	4,28	4,08	4,80	4,51	4,23	4,98	4,64	4,33
		38 x 286	5,14	4,89	4,65	5,42	5,09	4,78	5,59	5,21	4,86
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,00	1,85	1,66	2,09	1,90	1,66	2,09	1,90	1,66
		38 x 140	3,09	2,91	2,62	3,29	2,99	2,62	3,29	2,99	2,62
		38 x 184	3,71	3,53	3,36	4,00	3,76	3,44	4,19	3,90	3,44
		38 x 235	4,38	4,16	3,96	4,66	4,38	4,11	4,84	4,51	4,20
		38 x 286	4,99	4,75	4,52	5,26	4,94	4,65	5,43	5,06	4,72
	No 3	38 x 89	1,90	1,77	1,61	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61
		38 x 140	2,99	2,78	2,43	3,19	2,90	2,43	3,19	2,90	2,43
		38 x 184	3,60	3,42	2,95	3,88	3,61	2,95	4,06	3,61	2,95
		38 x 235	4,24	4,03	3,61	4,51	4,24	3,61	4,68	4,37	3,61
		38 x 286	4,84	4,60	4,19	5,10	4,79	4,19	5,26	4,90	4,19
	Construction	38 x 89	1,90	1,77	1,61	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61
	Standard	38 x 89	1,81	1,68	1,39	1,96	1,71	1,39	1,96	1,71	1,39

Tableau A-1 (suite)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m								
			Lattes continues			Entretoises			Lattes continues et entretoises		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	38 x 89	1,95	1,81	1,64	2,06	1,87	1,64	2,06	1,87	1,64
		38 x 140	3,05	2,85	2,57	3,24	2,95	2,57	3,24	2,95	2,57
		38 x 184	3,66	3,48	3,31	3,94	3,70	3,38	4,12	3,84	3,38
		38 x 235	4,31	4,10	3,90	4,59	4,31	4,05	4,76	4,44	4,14
		38 x 286	4,91	4,67	4,45	5,18	4,87	4,57	5,34	4,98	4,64
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,86	1,72	1,58	1,99	1,81	1,58	1,99	1,81	1,58
		38 x 140	2,92	2,71	2,49	3,14	2,85	2,49	3,14	2,85	2,49
		38 x 184	3,54	3,36	3,20	3,81	3,58	3,27	3,99	3,72	3,27
		38 x 235	4,17	3,96	3,77	4,44	4,17	3,92	4,60	4,29	4,00
		38 x 286	4,75	4,52	4,30	5,01	4,71	4,42	5,17	4,82	4,49
	No 3	38 x 89	1,81	1,68	1,55	1,96	1,78	1,55	1,96	1,78	1,55
		38 x 140	2,84	2,64	2,43	3,08	2,80	2,43	3,08	2,80	2,43
		38 x 184	3,47	3,30	2,95	3,74	3,52	2,95	3,92	3,61	2,95
		38 x 235	4,09	3,89	3,61	4,36	4,09	3,61	4,52	4,22	3,61
		38 x 286	4,67	4,44	4,19	4,92	4,62	4,19	5,08	4,73	4,19
	Construction	38 x 89	1,81	1,68	1,55	1,96	1,78	1,55	1,96	1,78	1,55
	Standard	38 x 89	1,70	1,58	1,44	1,88	1,71	1,44	1,88	1,71	1,44
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	38 x 89	1,65	1,53	1,42	1,84	1,68	1,46	1,84	1,68	1,46
		38 x 140	2,59	2,41	2,24	2,90	2,63	2,30	2,90	2,63	2,30
		38 x 184	3,27	3,11	2,94	3,52	3,31	3,03	3,69	3,44	3,03
		38 x 235	3,85	3,66	3,48	4,10	3,85	3,62	4,26	3,97	3,70
		38 x 286	4,39	4,18	3,97	4,63	4,35	4,09	4,78	4,45	4,15
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,59	1,48	1,37	1,80	1,64	1,43	1,80	1,64	1,43
		38 x 140	2,51	2,33	2,16	2,83	2,57	2,25	2,83	2,57	2,25
		38 x 184	3,19	3,04	2,84	3,44	3,23	2,96	3,60	3,36	2,96
		38 x 235	3,76	3,58	3,41	4,01	3,77	3,54	4,16	3,88	3,62
		38 x 286	4,29	4,08	3,88	4,53	4,25	4,00	4,67	4,35	4,06
	No 3	38 x 89	1,54	1,43	1,32	1,74	1,57	1,36	1,76	1,60	1,36
		38 x 140	2,42	2,24	1,94	2,74	2,38	1,94	2,75	2,38	1,94
		38 x 184	3,12	2,90	2,37	3,35	2,90	2,37	3,35	2,90	2,37
		38 x 235	3,67	3,49	2,89	3,91	3,54	2,89	4,06	3,54	2,89
		38 x 286	4,19	3,98	3,36	4,42	4,11	3,36	4,55	4,11	3,36
	Construction	38 x 89	1,54	1,43	1,32	1,74	1,57	1,40	1,76	1,60	1,40
	Standard	38 x 89	1,48	1,37	1,15	1,63	1,41	1,15	1,63	1,41	1,15

(1) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

Tableau A-2
Portées maximales des solives de plancher[1] – cas particuliers
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.4.2. 1) et 9.23.4.4. 2)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m								
			Solives de plancher avec plafond fixé aux fourrures de bois						Solives de plancher avec chape de béton		
			Sans entretoises			Avec entretoises			Avec ou sans entretoises[2]		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	38 x 89	2,19	1,99	1,73	2,19	1,99	1,73	2,19	1,99	1,73
		38 x 140	3,44	3,12	2,73	3,44	3,12	2,73	3,44	3,12	2,73
		38 x 184	4,24	3,99	3,59	4,52	4,11	3,59	4,52	4,11	3,59
		38 x 235	4,98	4,69	4,29	5,47	5,20	4,58	5,77	5,24	4,58
		38 x 286	5,67	5,34	4,88	6,19	5,89	5,54	6,83	6,37	5,58
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,09	1,90	1,66	2,09	1,90	1,66	2,09	1,90	1,66
		38 x 140	3,29	2,99	2,62	3,29	2,99	2,62	3,29	2,99	2,55
		38 x 184	4,06	3,83	3,44	4,33	3,93	3,44	4,33	3,81	3,11
		38 x 235	4,78	4,50	4,11	5,24	4,98	4,31	5,37	4,65	3,80
		38 x 286	5,44	5,12	4,68	5,93	5,64	5,00	6,24	5,40	4,41
	No 3	38 x 89	1,95	1,69	1,38	1,95	1,69	1,38	1,72	1,49	1,21
		38 x 140	2,78	2,41	1,97	2,78	2,41	1,97	2,45	2,12	1,73
		38 x 184	3,38	2,93	2,39	3,38	2,93	2,39	2,98	2,58	2,11
		38 x 235	4,14	3,58	2,93	4,14	3,58	2,93	3,65	3,16	2,58
		38 x 286	4,80	4,16	3,39	4,80	4,16	3,39	4,23	3,66	2,99
	Construction	38 x 89	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61
	Standard	38 x 89	1,88	1,63	1,33	1,88	1,63	1,33	1,66	1,44	1,17
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	38 x 89	2,16	1,96	1,71	2,16	1,96	1,71	2,16	1,96	1,71
		38 x 140	3,39	3,08	2,69	3,39	3,08	2,69	3,39	3,08	2,69
		38 x 184	4,18	3,94	3,54	4,46	4,05	3,54	4,46	4,05	3,54
		38 x 235	4,92	4,63	4,23	5,39	5,13	4,52	5,69	5,17	4,52
		38 x 286	5,60	5,27	4,82	6,10	5,81	5,47	6,74	6,28	5,50
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,09	1,90	1,66	2,09	1,90	1,66	2,09	1,90	1,66
		38 x 140	3,29	2,99	2,62	3,29	2,99	2,62	3,29	2,99	2,62
		38 x 184	4,06	3,83	3,44	4,33	3,93	3,44	4,33	3,93	3,26
		38 x 235	4,78	4,50	4,11	5,24	4,98	4,39	5,53	4,88	3,99
		38 x 286	5,44	5,12	4,68	5,93	5,64	5,25	6,54	5,66	4,63
	No 3	38 x 89	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61	2,03	1,83	1,50
		38 x 140	3,19	2,90	2,43	3,19	2,90	2,43	3,02	2,62	2,14
		38 x 184	3,94	3,61	2,95	4,17	3,61	2,95	3,68	3,18	2,60
		38 x 235	4,63	4,36	3,61	5,08	4,42	3,61	4,50	3,89	3,18
		38 x 286	5,27	4,96	4,19	5,74	5,13	4,19	5,22	4,52	3,69
	Construction	38 x 89	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61	2,03	1,84	1,61
	Standard	38 x 89	1,96	1,71	1,39	1,96	1,71	1,39	1,74	1,50	1,23

Tableau A-2 (suite)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m								
			Solives de plancher avec plafond fixé aux fourrures de bois						Solives de plancher avec chape de béton		
			Sans entretoises			Avec entretoises			Avec ou sans entretoises[2]		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	38 x 89	2,06	1,87	1,64	2,06	1,87	1,64	2,06	1,87	1,64
		38 x 140	3,24	2,95	2,57	3,24	2,95	2,57	3,24	2,95	2,57
		38 x 184	4,00	3,77	3,38	4,26	3,87	3,38	4,26	3,87	3,38
		38 x 235	4,70	4,43	4,05	5,16	4,91	4,32	5,45	4,95	4,32
		38 x 286	5,35	5,04	4,61	5,84	5,55	5,23	6,45	6,01	5,26
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,99	1,81	1,58	1,99	1,81	1,58	1,99	1,81	1,58
		38 x 140	3,14	2,85	2,49	3,14	2,85	2,49	3,14	2,85	2,49
		38 x 184	3,87	3,64	3,27	4,12	3,75	3,27	4,12	3,75	3,27
		38 x 235	4,55	4,28	3,91	4,99	4,75	4,18	5,27	4,79	4,13
		38 x 286	5,18	4,88	4,46	5,65	5,37	5,06	6,23	5,81	4,79
	No 3	38 x 89	1,96	1,78	1,55	1,96	1,78	1,55	1,96	1,78	1,50
		38 x 140	3,08	2,80	2,43	3,08	2,80	2,43	3,02	2,62	2,14
		38 x 184	3,80	3,58	2,95	4,05	3,61	2,95	3,68	3,18	2,60
		38 x 235	4,47	4,21	3,61	4,90	4,42	3,61	4,50	3,89	3,18
		38 x 286	5,09	4,79	4,19	5,55	5,13	4,19	5,22	4,52	3,69
	Construction	38 x 89	1,96	1,78	1,55	1,96	1,78	1,55	1,96	1,78	1,55
	Standard	38 x 89	1,88	1,71	1,44	1,88	1,71	1,44	1,80	1,56	1,27
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	38 x 89	1,84	1,68	1,46	1,84	1,68	1,46	1,84	1,68	1,46
		38 x 140	2,90	2,63	2,30	2,90	2,63	2,30	2,90	2,63	2,30
		38 x 184	3,58	3,37	3,03	3,81	3,46	3,03	3,81	3,46	3,03
		38 x 235	4,20	3,96	3,62	4,61	4,39	3,86	4,87	4,42	3,86
		38 x 286	4,79	4,51	4,12	5,22	4,96	4,68	5,76	5,37	4,54
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,80	1,64	1,43	1,80	1,64	1,43	1,80	1,64	1,43
		38 x 140	2,83	2,57	2,25	2,83	2,57	2,25	2,83	2,57	2,23
		38 x 184	3,50	3,29	2,96	3,72	3,38	2,96	3,72	3,32	2,71
		38 x 235	4,11	3,87	3,54	4,51	4,29	3,76	4,69	4,06	3,31
		38 x 286	4,68	4,40	4,03	5,10	4,85	4,36	5,44	4,71	3,84
	No 3	38 x 89	1,76	1,60	1,36	1,76	1,60	1,36	1,70	1,47	1,20
		38 x 140	2,75	2,38	1,94	2,75	2,38	1,94	2,42	2,10	1,71
		38 x 184	3,35	2,90	2,37	3,35	2,90	2,37	2,95	2,55	2,08
		38 x 235	4,01	3,54	2,89	4,09	3,54	2,89	3,61	3,12	2,55
		38 x 286	4,56	4,11	3,36	4,75	4,11	3,36	4,18	3,62	2,96
	Construction	38 x 89	1,76	1,60	1,40	1,76	1,60	1,40	1,76	1,60	1,37
	Standard	38 x 89	1,63	1,41	1,15	1,63	1,41	1,15	1,44	1,25	1,02

(1) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

(2) On suppose qu'il n'y a pas d'entretoises dans le calcul des portées des solives de plancher avec chape de béton.

Tableau A-3
Portées maximales des solives de plafond – Combles inaccessibles par un escalier
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 1)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m		
			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	38 x 89	3,41	3,10	2,71
		38 x 140	5,37	4,88	4,26
		38 x 184	7,05	6,41	5,60
		38 x 235	9,01	8,18	7,15
		38 x 286	10,96	9,96	8,70
	Nos 1 et 2	38 x 89	3,27	2,97	2,59
		38 x 140	5,14	4,67	4,08
		38 x 184	6,76	6,14	5,36
		38 x 235	8,63	7,84	6,85
		38 x 286	10,50	9,54	8,34
	No 3	38 x 89	3,17	2,88	2,42
		38 x 140	4,89	4,23	3,46
		38 x 184	5,95	5,15	4,20
		38 x 235	7,27	6,30	5,14
		38 x 286	8,44	7,31	5,97
	Construction	38 x 89	3,17	2,88	2,51
	Standard	38 x 89	3,06	2,78	2,34
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	38 x 89	3,36	3,06	2,67
		38 x 140	5,29	4,81	4,20
		38 x 184	6,96	6,32	5,52
		38 x 235	8,88	8,07	7,05
		38 x 286	10,81	9,82	8,58
	Nos 1 et 2	38 x 89	3,27	2,97	2,59
		38 x 140	5,14	4,67	4,08
		38 x 184	6,76	6,14	5,36
		38 x 235	8,63	7,84	6,85
		38 x 286	10,50	9,54	8,34
	No 3	38 x 89	3,17	2,88	2,51
		38 x 140	4,98	4,53	3,95
		38 x 184	6,55	5,95	5,19
		38 x 235	8,36	7,60	6,34
		38 x 286	10,18	9,01	7,36
	Construction	38 x 89	3,17	2,88	2,50
	Standard	38 x 89	3,06	2,78	2,43

Tableau A-3 (suite)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m		
			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	38 x 89	3,22	2,92	2,55
		38 x 140	5,06	4,60	4,02
		38 x 184	6,65	6,05	5,28
		38 x 235	8,50	7,72	6,74
		38 x 286	10,34	9,40	8,21
	Nos 1 et 2	38 x 89	3,11	2,83	2,47
		38 x 140	4,90	4,45	3,89
		38 x 184	6,44	5,85	5,11
		38 x 235	8,22	7,47	6,52
		38 x 286	10,00	9,09	7,94
	No 3	38 x 89	3,06	2,78	2,43
		38 x 140	4,81	4,37	3,82
		38 x 184	6,32	5,74	5,02
		38 x 235	8,07	7,33	6,34
		38 x 286	9,82	8,93	7,36
	Construction	38 x 89	3,06	2,78	2,43
	Standard	38 x 89	2,94	2,67	2,33
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	38 x 89	2,88	2,61	2,28
		38 x 140	4,53	4,11	3,59
		38 x 184	5,95	5,40	4,72
		38 x 235	7,60	6,90	6,03
		38 x 286	9,25	8,40	7,34
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,81	2,55	2,23
		38 x 140	4,42	4,02	3,51
		38 x 184	5,81	5,28	4,61
		38 x 235	7,42	6,74	5,89
		38 x 286	9,03	8,21	7,17
	No 3	38 x 89	2,74	2,49	2,18
		38 x 140	4,31	3,92	3,42
		38 x 184	5,67	5,09	4,16
		38 x 235	7,19	6,23	5,08
		38 x 286	8,34	7,23	5,90
	Construction	38 x 89	2,74	2,49	2,18
	Standard	38 x 89	2,67	2,43	2,03

Tableau A-4
Portées maximales des solives de toit – Surcharges spécifiées dues à la neige de 1,0 à 2,0 kPa
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 1)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m								
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa								
			1,0			1,5			2,0		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	38 x 89	2,71	2,46	2,15	2,37	2,15	1,88	2,15	1,95	1,71
		38 x 140	4,26	3,87	3,38	3,72	3,38	2,95	3,38	3,07	2,68
		38 x 184	5,60	5,09	4,44	4,89	4,44	3,88	4,44	4,04	3,53
		38 x 235	7,15	6,49	5,67	6,24	5,67	4,96	5,67	5,15	4,50
		38 x 286	8,70	7,90	6,91	7,60	6,91	6,03	6,91	6,27	5,48
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,59	2,36	2,06	2,27	2,06	1,80	2,06	1,87	1,63
		38 x 140	4,08	3,71	3,24	3,57	3,24	2,83	3,24	2,94	2,57
		38 x 184	5,36	4,87	4,26	4,69	4,26	3,72	4,26	3,87	3,38
		38 x 235	6,85	6,22	5,44	5,98	5,44	4,74	5,44	4,94	4,22
		38 x 286	8,34	7,57	6,40	7,28	6,62	5,50	6,62	6,00	4,90
	No 3	38 x 89	2,49	2,16	1,76	2,14	1,85	1,51	1,91	1,65	1,35
		38 x 140	3,56	3,08	2,51	3,06	2,65	2,16	2,72	2,36	1,92
		38 x 184	4,33	3,75	3,06	3,72	3,22	2,63	3,31	2,87	2,34
		38 x 235	5,29	4,58	3,74	4,55	3,94	3,22	4,05	3,51	2,86
		38 x 286	6,14	5,32	4,34	5,28	4,57	3,73	4,70	4,07	3,32
	Construction	38 x 89	2,51	2,28	1,99	2,20	1,99	1,74	1,99	1,81	1,58
	Standard	38 x 89	2,41	2,08	1,70	2,07	1,79	1,46	1,84	1,60	1,30
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	38 x 89	2,67	2,43	2,12	2,33	2,12	1,85	2,12	1,93	1,68
		38 x 140	4,20	3,82	3,33	3,67	3,33	2,91	3,33	3,03	2,65
		38 x 184	5,52	5,02	4,38	4,82	4,38	3,83	4,38	3,98	3,48
		38 x 235	7,05	6,41	5,60	6,16	5,60	4,89	5,60	5,09	4,44
		38 x 286	8,58	7,80	6,81	7,50	6,81	5,95	6,81	6,19	5,41
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,59	2,36	2,06	2,27	2,06	1,80	2,06	1,87	1,63
		38 x 140	4,08	3,71	3,24	3,57	3,24	2,83	3,24	2,94	2,57
		38 x 184	5,36	4,87	4,26	4,69	4,26	3,72	4,26	3,87	3,38
		38 x 235	6,85	6,22	5,44	5,98	5,44	4,75	5,44	4,94	4,32
		38 x 286	8,34	7,57	6,62	7,28	6,62	5,77	6,62	6,01	5,25
	No 3	38 x 89	2,51	2,28	1,99	2,20	1,99	1,74	1,99	1,81	1,58
		38 x 140	3,95	3,59	3,10	3,45	3,14	2,67	3,14	2,85	2,37
		38 x 184	5,20	4,62	3,77	4,54	3,97	3,24	4,09	3,54	2,89
		38 x 235	6,53	5,65	4,61	5,61	4,86	3,97	5,00	4,33	3,53
		38 x 286	7,57	6,56	5,35	6,51	5,64	4,60	5,80	5,02	4,10
	Construction	38 x 89	2,51	2,28	1,99	2,20	1,99	1,74	1,99	1,81	1,58
	Standard	38 x 89	2,43	2,18	1,78	2,12	1,88	1,53	1,93	1,67	1,36

Tableau A-4 (suite)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m								
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa								
			1,0			1,5			2,0		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	38 x 89	2,55	2,32	2,03	2,23	2,03	1,77	2,03	1,84	1,61
		38 x 140	4,02	3,65	3,19	3,51	3,19	2,79	3,19	2,90	2,53
		38 x 184	5,28	4,80	4,19	4,61	4,19	3,66	4,19	3,81	3,33
		38 x 235	6,74	6,13	5,35	5,89	5,35	4,68	5,35	4,86	4,25
		38 x 286	8,21	7,46	6,52	7,17	6,52	5,69	6,52	5,92	5,17
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,47	2,24	1,96	2,16	1,96	1,71	1,96	1,78	1,56
		38 x 140	3,89	3,53	3,08	3,40	3,08	2,69	3,08	2,80	2,45
		38 x 184	5,11	4,64	4,05	4,46	4,05	3,54	4,05	3,68	3,22
		38 x 235	6,52	5,93	5,18	5,70	5,18	4,52	5,18	4,70	4,11
		38 x 286	7,94	7,21	6,30	6,94	6,30	5,50	6,30	5,73	5,00
	No 3	38 x 89	2,43	2,20	1,93	2,12	1,93	1,68	1,93	1,75	1,53
		38 x 140	3,82	3,47	3,03	3,33	3,03	2,65	3,03	2,75	2,37
		38 x 184	5,02	4,56	3,77	4,38	3,97	3,24	3,98	3,54	2,89
		38 x 235	6,41	5,65	4,61	5,60	4,86	3,97	5,00	4,33	3,53
		38 x 286	7,57	6,56	5,35	6,51	5,64	4,60	5,80	5,02	4,10
	Construction	38 x 89	2,43	2,20	1,93	2,12	1,93	1,68	1,93	1,75	1,53
	Standard	38 x 89	2,33	2,12	1,85	2,04	1,85	1,59	1,85	1,68	1,41
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	38 x 89	2,28	2,07	1,81	1,99	1,81	1,58	1,81	1,65	1,44
		38 x 140	3,59	3,26	2,85	3,14	2,85	2,49	2,85	2,59	2,26
		38 x 184	4,72	4,29	3,75	4,12	3,75	3,27	3,75	3,40	2,97
		38 x 235	6,03	5,48	4,79	5,27	4,79	4,18	4,79	4,35	3,80
		38 x 286	7,34	6,67	5,82	6,41	5,82	5,09	5,82	5,29	4,62
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,23	2,03	1,77	1,95	1,77	1,55	1,77	1,61	1,41
		38 x 140	3,51	3,19	2,79	3,07	2,79	2,43	2,79	2,53	2,21
		38 x 184	4,61	4,19	3,66	4,03	3,66	3,20	3,66	3,33	2,91
		38 x 235	5,89	5,35	4,68	5,15	4,68	4,09	4,68	4,25	3,68
		38 x 286	7,17	6,52	5,58	6,26	5,69	4,80	5,69	5,17	4,27
	No 3	38 x 89	2,18	1,98	1,73	1,90	1,73	1,50	1,73	1,57	1,33
		38 x 140	3,42	3,05	2,49	2,99	2,62	2,14	2,69	2,33	1,90
		38 x 184	4,28	3,71	3,03	3,68	3,19	2,60	3,28	2,84	2,32
		38 x 235	5,23	4,53	3,70	4,50	3,90	3,18	4,01	3,47	2,83
		38 x 286	6,07	5,26	4,29	5,22	4,52	3,69	4,65	4,03	3,29
	Construction	38 x 89	2,18	1,98	1,73	1,90	1,73	1,51	1,73	1,57	1,37
	Standard	38 x 89	2,09	1,81	1,48	1,80	1,56	1,27	1,60	1,38	1,13

Tableau A-5
Portées maximales des solives de toit – Surcharges spécifiées dues à la neige de 2,5 et 3,0 kPa
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 1)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m					
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa					
			2,5			3,0		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	38 x 89	1,99	1,81	1,58	1,88	1,71	1,49
		38 x 140	3,14	2,85	2,49	2,95	2,68	2,34
		38 x 184	4,12	3,75	3,27	3,88	3,53	3,08
		38 x 235	5,27	4,79	4,18	4,96	4,50	3,93
		38 x 286	6,41	5,82	5,09	6,03	5,48	4,79
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,91	1,74	1,52	1,80	1,63	1,43
		38 x 140	3,01	2,73	2,39	2,83	2,57	2,25
		38 x 184	3,95	3,59	3,14	3,72	3,38	2,90
		38 x 235	5,05	4,59	3,84	4,75	4,32	3,55
		38 x 286	6,14	5,46	4,46	5,78	5,05	4,12
	No 3	38 x 89	1,74	1,50	1,23	1,60	1,39	1,13
		38 x 140	2,48	2,15	1,75	2,29	1,98	1,62
		38 x 184	3,01	2,61	2,13	2,79	2,41	1,97
		38 x 235	3,69	3,19	2,61	3,41	2,95	2,41
		38 x 286	4,28	3,70	3,03	3,95	3,42	2,79
	Construction	38 x 89	1,85	1,68	1,47	1,74	1,58	1,38
	Standard	38 x 89	1,68	1,45	1,19	1,55	1,34	1,10
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	38 x 89	1,97	1,79	1,56	1,85	1,68	1,47
		38 x 140	3,10	2,81	2,46	2,91	2,65	2,31
		38 x 184	4,07	3,70	3,23	3,83	3,48	3,04
		38 x 235	5,20	4,72	4,12	4,89	4,44	3,88
		38 x 286	6,32	5,75	5,02	5,95	5,41	4,72
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,91	1,74	1,52	1,80	1,63	1,43
		38 x 140	3,01	2,73	2,39	2,83	2,57	2,25
		38 x 184	3,95	3,59	3,14	3,72	3,38	2,95
		38 x 235	5,05	4,59	4,01	4,75	4,32	3,72
		38 x 286	6,14	5,58	4,68	5,78	5,25	4,32
	No 3	38 x 89	1,85	1,68	1,47	1,74	1,58	1,38
		38 x 140	2,91	2,65	2,16	2,74	2,45	2,00
		38 x 184	3,72	3,22	2,63	3,44	2,98	2,43
		38 x 235	4,55	3,94	3,22	4,20	3,64	2,97
		38 x 286	5,28	4,57	3,73	4,88	4,22	3,45
	Construction	38 x 89	1,85	1,68	1,47	1,74	1,58	1,38
	Standard	38 x 89	1,76	1,52	1,24	1,62	1,40	1,15

Tableau A-5 (suite)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des solives, en mm	Portée maximale, en m					
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa					
			2,5			3,0		
			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
			300	400	600	300	400	600
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	38 x 89	1,88	1,71	1,49	1,77	1,61	1,41
		38 x 140	2,96	2,69	2,35	2,79	2,53	2,21
		38 x 184	3,89	3,54	3,09	3,66	3,33	2,91
		38 x 235	4,97	4,52	3,94	4,68	4,25	3,71
		38 x 286	6,05	5,50	4,80	5,69	5,17	4,52
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,82	1,65	1,44	1,71	1,56	1,36
		38 x 140	2,86	2,60	2,27	2,69	2,45	2,14
		38 x 184	3,76	3,42	2,99	3,54	3,22	2,81
		38 x 235	4,81	4,37	3,82	4,52	4,11	3,59
		38 x 286	5,85	5,31	4,64	5,50	5,00	4,37
	No 3	38 x 89	1,79	1,62	1,42	1,68	1,53	1,34
		38 x 140	2,81	2,56	2,16	2,65	2,40	2,00
		38 x 184	3,70	3,22	2,63	3,44	2,98	2,43
		38 x 235	4,55	3,94	3,22	4,20	3,64	2,97
		38 x 286	5,28	4,57	3,73	4,88	4,22	3,45
	Construction	38 x 89	1,79	1,62	1,42	1,68	1,53	1,34
	Standard	38 x 89	1,72	1,56	1,29	1,62	1,46	1,19
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	38 x 89	1,68	1,53	1,34	1,58	1,44	1,26
		38 x 140	2,65	2,40	2,10	2,49	2,26	1,98
		38 x 184	3,48	3,16	2,76	3,27	2,97	2,60
		38 x 235	4,44	4,04	3,53	4,18	3,80	3,32
		38 x 286	5,41	4,91	4,29	5,09	4,62	4,04
	Nos 1 et 2	38 x 89	1,64	1,49	1,31	1,55	1,41	1,23
		38 x 140	2,59	2,35	2,05	2,43	2,21	1,93
		38 x 184	3,40	3,09	2,70	3,20	2,91	2,53
		38 x 235	4,34	3,94	3,35	4,09	3,71	3,10
		38 x 286	5,28	4,76	3,89	4,97	4,40	3,59
	No 3	38 x 89	1,60	1,46	1,21	1,51	1,37	1,12
		38 x 140	2,45	2,12	1,73	2,26	1,96	1,60
		38 x 184	2,98	2,58	2,11	2,76	2,39	1,95
		38 x 235	3,65	3,16	2,58	3,37	2,92	2,38
		38 x 286	4,23	3,66	2,99	3,91	3,39	2,76
	Construction	38 x 89	1,60	1,46	1,27	1,51	1,37	1,20
	Standard	38 x 89	1,46	1,26	1,03	1,34	1,16	0,95

Tableau A-6
Portées maximales des chevrons de toit – Surcharges spécifiées dues à la neige de 1,0 à 2,0 kPa
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 1)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des chevrons, en mm	Portée maximale, en m								
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa								
			1,0			1,5			2,0		
			Espacement des chevrons, en mm			Espacement des chevrons, en mm			Espacement des chevrons, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	38 x 89	3,41	3,10	2,71	2,98	2,71	2,37	2,71	2,46	2,15
		38 x 140	5,37	4,88	4,26	4,69	4,26	3,72	4,26	3,87	3,38
		38 x 184	7,05	6,41	5,60	6,16	5,60	4,89	5,60	5,09	4,44
		38 x 235	9,01	8,18	7,15	7,87	7,15	6,24	7,15	6,49	5,62
		38 x 286	10,96	9,96	8,70	9,58	8,70	7,40	8,70	7,90	6,52
	Nos 1 et 2	38 x 89	3,27	2,97	2,59	2,86	2,59	2,27	2,59	2,36	2,06
		38 x 140	5,14	4,67	3,95	4,49	4,08	3,34	4,08	3,60	2,94
		38 x 184	6,76	5,88	4,80	5,74	4,97	4,06	5,06	4,38	3,58
		38 x 235	8,30	7,19	5,87	7,02	6,08	4,96	6,19	5,36	4,38
		38 x 286	9,63	8,34	6,81	8,14	7,05	5,76	7,18	6,22	5,08
	No 3	38 x 89	2,65	2,30	1,87	2,24	1,94	1,58	1,98	1,71	1,40
		38 x 140	3,78	3,28	2,68	3,20	2,77	2,26	2,82	2,44	1,99
		38 x 184	4,61	3,99	3,26	3,89	3,37	2,75	3,43	2,97	2,43
		38 x 235	5,63	4,88	3,98	4,76	4,12	3,37	4,20	3,64	2,97
		38 x 286	6,53	5,66	4,62	5,52	4,78	3,91	4,87	4,22	3,44
	Construction	38 x 89	3,17	2,88	2,42	2,77	2,50	2,04	2,51	2,21	1,80
	Standard	38 x 89	2,56	2,22	1,81	2,17	1,88	1,53	1,91	1,65	1,35
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	38 x 89	3,36	3,06	2,67	2,94	2,67	2,33	2,67	2,43	2,12
		38 x 140	5,29	4,81	4,20	4,62	4,20	3,67	4,20	3,82	3,33
		38 x 184	6,96	6,32	5,52	6,08	5,52	4,82	5,52	5,02	4,38
		38 x 235	8,88	8,07	7,05	7,76	7,05	6,16	7,05	6,41	5,54
		38 x 286	10,81	9,82	8,58	9,45	8,58	7,28	8,58	7,80	6,42
	Nos 1 et 2	38 x 89	3,27	2,97	2,59	2,86	2,59	2,27	2,59	2,36	2,06
		38 x 140	5,14	4,67	4,08	4,49	4,08	3,50	4,08	3,71	3,08
		38 x 184	6,76	6,14	5,04	5,90	5,21	4,26	5,31	4,60	3,75
		38 x 235	8,63	7,54	6,16	7,36	6,37	5,20	6,49	5,62	4,59
		38 x 286	10,11	8,75	7,15	8,54	7,40	6,04	7,53	6,52	5,33
	No 3	38 x 89	3,17	2,83	2,31	2,76	2,39	1,95	2,44	2,11	1,72
		38 x 140	4,67	4,04	3,30	3,95	3,42	2,79	3,48	3,01	2,46
		38 x 184	5,68	4,92	4,02	4,80	4,16	3,40	4,23	3,67	2,99
		38 x 235	6,95	6,02	4,91	5,87	5,08	4,15	5,18	4,48	3,66
		38 x 286	8,06	6,98	5,70	6,81	5,90	4,82	6,01	5,20	4,25
	Construction	38 x 89	3,17	2,88	2,51	2,77	2,51	2,14	2,51	2,28	1,89
	Standard	38 x 89	2,68	2,32	1,90	2,27	1,96	1,60	2,00	1,73	1,41

Tableau A-6 (suite)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des chevrons, en mm	Portée maximale, en m								
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa								
			1,0			1,5			2,0		
			Espacement des chevrons, en mm			Espacement des chevrons, en mm			Espacement des chevrons, en mm		
			300	400	600	300	400	600	300	400	600
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	38 x 89	3,22	2,92	2,55	2,81	2,55	2,23	2,55	2,32	2,03
		38 x 140	5,06	4,60	4,02	4,42	4,02	3,51	4,02	3,65	3,19
		38 x 184	6,65	6,05	5,28	5,81	5,28	4,61	5,28	4,80	4,19
		38 x 235	8,50	7,72	6,74	7,42	6,74	5,89	6,74	6,13	5,35
		38 x 286	10,34	9,40	8,21	9,03	8,21	7,17	8,21	7,46	6,52
	Nos 1 et 2	38 x 89	3,11	2,83	2,47	2,72	2,47	2,16	2,47	2,24	1,96
		38 x 140	4,90	4,45	3,89	4,28	3,89	3,40	3,89	3,53	3,08
		38 x 184	6,44	5,85	5,11	5,62	5,11	4,41	5,11	4,64	3,89
		38 x 235	8,22	7,47	6,38	7,18	6,52	5,39	6,52	5,82	4,75
		38 x 286	10,00	9,06	7,40	8,74	7,66	6,25	7,80	6,76	5,52
	No 3	38 x 89	3,06	2,78	2,31	2,67	2,39	1,95	2,43	2,11	1,72
		38 x 140	4,67	4,04	3,30	3,95	3,42	2,79	3,48	3,01	2,46
		38 x 184	5,68	4,92	4,02	4,80	4,16	3,40	4,23	3,67	2,99
		38 x 235	6,95	6,02	4,91	5,87	5,08	4,15	5,18	4,48	3,66
		38 x 286	8,06	6,98	5,70	6,81	5,90	4,82	6,01	5,20	4,25
	Construction	38 x 89	3,06	2,78	2,43	2,67	2,43	2,12	2,43	2,20	1,93
	Standard	38 x 89	2,78	2,41	1,97	2,35	2,04	1,66	2,07	1,79	1,47
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	38 x 89	2,88	2,61	2,28	2,51	2,28	1,99	2,28	2,07	1,81
		38 x 140	4,53	4,11	3,59	3,95	3,59	3,14	3,59	3,26	2,85
		38 x 184	5,95	5,40	4,72	5,20	4,72	4,12	4,72	4,29	3,68
		38 x 235	7,60	6,90	6,03	6,64	6,03	5,11	6,03	5,48	4,51
		38 x 286	9,25	8,40	7,01	8,08	7,26	5,93	7,34	6,40	5,23
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,81	2,55	2,23	2,46	2,23	1,95	2,23	2,03	1,77
		38 x 140	4,42	4,02	3,44	3,86	3,51	2,91	3,51	3,14	2,56
		38 x 184	5,81	5,13	4,19	5,00	4,33	3,54	4,41	3,82	3,12
		38 x 235	7,24	6,27	5,12	6,12	5,30	4,33	5,40	4,67	3,82
		38 x 286	8,40	7,27	5,94	7,10	6,15	5,02	6,26	5,42	4,43
	No 3	38 x 89	2,62	2,27	1,85	2,22	1,92	1,57	1,95	1,69	1,38
		38 x 140	3,74	3,24	2,65	3,16	2,74	2,24	2,79	2,42	1,97
		38 x 184	4,56	3,94	3,22	3,85	3,33	2,72	3,40	2,94	2,40
		38 x 235	5,57	4,82	3,94	4,71	4,08	3,33	4,15	3,60	2,94
		38 x 286	6,46	5,60	4,57	5,46	4,73	3,86	4,82	4,17	3,41
	Construction	38 x 89	2,74	2,49	2,11	2,40	2,18	1,90	2,18	1,93	1,57
	Standard	38 x 89	2,22	1,93	1,57	1,88	1,63	1,33	1,66	1,44	1,17

Tableau A-7
Portées maximales des chevrons de toit – Surcharges spécifiées dues à la neige de 2,5 et 3,0 kPa
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 1)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des chevrons, en mm	Portée maximale, en m					
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa					
			2,5			3,0		
			Espacement des chevrons, en mm			Espacement des chevrons, en mm		
			300	400	600	300	400	600
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	38 x 89	2,51	2,28	1,99	2,37	2,15	1,88
		38 x 140	3,95	3,59	3,14	3,72	3,38	2,95
		38 x 184	5,20	4,72	4,12	4,89	4,44	3,83
		38 x 235	6,64	6,03	5,08	6,24	5,67	4,68
		38 x 286	8,08	7,23	5,90	7,60	6,65	5,43
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,41	2,19	1,86	2,27	2,06	1,71
		38 x 140	3,76	3,26	2,66	3,46	3,00	2,45
		38 x 184	4,58	3,96	3,24	4,21	3,65	2,98
		38 x 235	5,60	4,85	3,96	5,15	4,46	3,64
		38 x 286	6,50	5,63	4,59	5,98	5,17	4,23
	No 3	38 x 89	1,79	1,55	1,26	1,64	1,42	1,16
		38 x 140	2,55	2,21	1,80	2,35	2,03	1,66
		38 x 184	3,10	2,69	2,20	2,86	2,47	2,02
		38 x 235	3,80	3,29	2,68	3,49	3,02	2,47
		38 x 286	4,41	3,82	3,12	4,05	3,51	2,87
	Construction	38 x 89	2,30	2,00	1,63	2,12	1,84	1,50
	Standard	38 x 89	1,73	1,50	1,22	1,59	1,38	1,12
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	38 x 89	2,48	2,25	1,97	2,33	2,12	1,85
		38 x 140	3,90	3,54	3,10	3,67	3,33	2,91
		38 x 184	5,13	4,66	4,07	4,82	4,38	3,77
		38 x 235	6,55	5,95	5,01	6,16	5,60	4,61
		38 x 286	7,97	7,12	5,81	7,50	6,55	5,34
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,41	2,19	1,91	2,27	2,06	1,80
		38 x 140	3,79	3,42	2,79	3,57	3,14	2,57
		38 x 184	4,80	4,16	3,40	4,42	3,83	3,12
		38 x 235	5,87	5,08	4,15	5,40	4,68	3,82
		38 x 286	6,81	5,90	4,82	6,27	5,43	4,43
	No 3	38 x 89	2,21	1,91	1,56	2,03	1,76	1,43
		38 x 140	3,15	2,73	2,23	2,90	2,51	2,05
		38 x 184	3,83	3,32	2,71	3,52	3,05	2,49
		38 x 235	4,68	4,06	3,31	4,31	3,73	3,05
		38 x 286	5,43	4,71	3,84	5,00	4,33	3,54
	Construction	38 x 89	2,33	2,09	1,71	2,20	1,93	1,57
	Standard	38 x 89	1,81	1,57	1,28	1,66	1,44	1,18

Tableau A-7 (suite)

Nom commercial	Qualité	Dimensions des chevrons, en mm	Portée maximale, en m					
			Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa					
			2,5			3,0		
			Espacement des chevrons, en mm			Espacement des chevrons, en mm		
			300	400	600	300	400	600
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	38 x 89	2,37	2,15	1,88	2,23	2,03	1,77
		38 x 140	3,73	3,39	2,96	3,51	3,19	2,79
		38 x 184	4,90	4,45	3,89	4,61	4,19	3,66
		38 x 235	6,26	5,69	4,97	5,89	5,35	4,68
		38 x 286	7,62	6,92	5,90	7,17	6,52	5,43
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,29	2,08	1,82	2,16	1,96	1,71
		38 x 140	3,61	3,28	2,86	3,40	3,08	2,66
		38 x 184	4,74	4,31	3,52	4,46	3,96	3,23
		38 x 235	6,06	5,27	4,30	5,59	4,84	3,96
		38 x 286	7,06	6,11	4,99	6,49	5,62	4,59
	No 3	38 x 89	2,21	1,91	1,56	2,03	1,76	1,43
		38 x 140	3,15	2,73	2,23	2,90	2,51	2,05
		38 x 184	3,83	3,32	2,71	3,52	3,05	2,49
		38 x 235	4,68	4,06	3,31	4,31	3,73	3,05
		38 x 286	5,43	4,71	3,84	5,00	4,33	3,54
	Construction	38 x 89	2,25	2,05	1,77	2,12	1,93	1,63
	Standard	38 x 89	1,87	1,62	1,33	1,72	1,49	1,22
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	38 x 89	2,12	1,93	1,68	1,99	1,81	1,58
		38 x 140	3,33	3,03	2,65	3,14	2,85	2,49
		38 x 184	4,38	3,98	3,33	4,12	3,75	3,07
		38 x 235	5,60	4,99	4,08	5,27	4,59	3,75
		38 x 286	6,69	5,79	4,73	6,15	5,33	4,35
	Nos 1 et 2	38 x 89	2,07	1,88	1,62	1,95	1,77	1,49
		38 x 140	3,26	2,84	2,32	3,02	2,61	2,13
		38 x 184	3,99	3,46	2,82	3,67	3,18	2,60
		38 x 235	4,88	4,23	3,45	4,49	3,89	3,17
		38 x 286	5,66	4,90	4,00	5,21	4,51	3,68
	No 3	38 x 89	1,77	1,53	1,25	1,63	1,41	1,15
		38 x 140	2,52	2,19	1,78	2,32	2,01	1,64
		38 x 184	3,07	2,66	2,17	2,82	2,45	2,00
		38 x 235	3,76	3,25	2,66	3,45	2,99	2,44
		38 x 286	4,36	3,77	3,08	4,01	3,47	2,83
	Construction	38 x 89	2,01	1,74	1,42	1,85	1,60	1,31
	Standard	38 x 89	1,50	1,30	1,06	1,38	1,19	0,98

Tableau A-8
Portées maximales des poutres composées supportant 1 plancher(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 3)

Nom commercial	Qualité	Longueur de solive supportée, en m(2)(3)	Portée maximale, en m(4)(5)								
			Dimensions des poutres composées, en mm								
			3 - 38x184	4 - 38x184	5 - 38x184	3 - 38x235	4 - 38x235	5 - 38x235	3 - 38x286	4 - 38x286	5 - 38x286
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	2,4	3,84	4,43	4,96	4,70	5,42	6,06	5,45	6,29	7,03
		3,0	3,43	3,97	4,43	4,20	4,85	5,42	4,87	5,63	6,29
		3,6	3,14	3,62	4,05	3,83	4,43	4,95	4,45	5,14	5,74
		4,2	2,90	3,35	3,75	3,55	4,10	4,58	4,12	4,76	5,32
		4,8	2,72	3,14	3,51	3,32	3,83	4,29	3,85	4,45	4,97
		5,4	2,56	2,96	3,31	3,13	3,61	4,04	3,63	4,19	4,69
		6,0	2,43	2,80	3,14	2,97	3,43	3,83	3,34	3,98	4,45
	Nos 1 et 2	2,4	2,99	3,45	3,86	3,66	4,22	4,72	4,24	4,90	5,48
		3,0	2,67	3,09	3,45	3,27	3,78	4,22	3,79	4,38	4,90
		3,6	2,44	2,82	3,15	2,98	3,45	3,85	3,46	4,00	4,47
		4,2	2,26	2,61	2,92	2,76	3,19	3,57	3,21	3,70	4,14
		4,8	2,11	2,44	2,73	2,59	2,98	3,34	3,00	3,46	3,87
		5,4	1,99	2,30	2,57	2,44	2,81	3,15	2,83	3,27	3,65
		6,0	1,89	2,18	2,44	2,31	2,67	2,98	2,68	3,10	3,46
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	2,4	3,78	4,37	4,88	4,62	5,34	5,97	5,37	6,20	6,93
		3,0	3,38	3,91	4,37	4,14	4,78	5,34	4,80	5,54	6,20
		3,6	3,09	3,57	3,99	3,78	4,36	4,87	4,35	5,06	5,66
		4,2	2,86	3,30	3,69	3,39	4,04	4,51	3,81	4,68	5,24
		4,8	2,55	3,09	3,45	3,03	3,78	4,22	3,40	4,35	4,90
		5,4	2,31	2,91	3,25	2,74	3,50	3,98	3,09	3,93	4,62
		6,0	2,12	2,70	3,09	2,52	3,20	3,78	2,84	3,59	4,35
	Nos 1 et 2	2,4	3,14	3,62	4,05	3,83	4,43	4,95	4,45	5,14	5,74
		3,0	2,80	3,24	3,62	3,43	3,96	4,43	3,98	4,60	5,14
		3,6	2,56	2,96	3,31	3,13	3,61	4,04	3,63	4,19	4,69
		4,2	2,37	2,74	3,06	2,90	3,35	3,74	3,36	3,88	4,34
		4,8	2,22	2,56	2,86	2,71	3,13	3,50	3,15	3,63	4,06
		5,4	2,09	2,41	2,70	2,56	2,95	3,30	2,97	3,42	3,83
		6,0	1,98	2,29	2,56	2,42	2,80	3,13	2,81	3,25	3,63

Tableau A-8 (suite)

Nom commercial	Qualité	Longueur de solive supportée, en m[2][3]	Portée maximale, en m[4][5]								
			Dimensions des poutres composées, en mm								
			3 - 38x184	4 - 38x184	5 - 38x184	3 - 38x235	4 - 38x235	5 - 38x235	3 - 38x286	4 - 38x286	5 - 38x286
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	2,4	3,84	4,43	4,96	4,70	5,42	6,06	5,45	6,29	7,03
		3,0	3,43	3,97	4,43	4,20	4,85	5,42	4,87	5,63	6,29
		3,6	3,14	3,62	4,05	3,83	4,43	4,95	4,45	5,14	5,74
		4,2	2,90	3,35	3,75	3,55	4,10	4,58	4,12	4,76	5,32
		4,8	2,72	3,14	3,51	3,31	3,83	4,29	3,72	4,45	4,97
		5,4	2,53	2,96	3,31	3,00	3,61	4,04	3,37	4,19	4,69
		6,0	2,31	2,80	3,14	2,74	3,43	3,83	3,09	3,93	4,45
	Nos 1 et 2	2,4	3,25	3,75	4,19	3,97	4,59	5,13	4,61	5,32	5,95
		3,0	2,90	3,35	3,75	3,55	4,10	4,59	4,12	4,76	5,32
		3,6	2,65	3,06	3,42	3,24	3,74	4,19	3,76	4,34	4,86
		4,2	2,45	2,83	3,17	3,00	3,47	3,88	3,48	4,02	4,50
		4,8	2,30	2,65	2,96	2,81	3,24	3,63	3,26	3,76	4,21
		5,4	2,17	2,50	2,80	2,65	3,06	3,42	3,07	3,55	3,97
		6,0	2,05	2,37	2,65	2,51	2,90	3,24	2,91	3,37	3,76
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	2,4	3,08	3,55	3,97	3,76	4,35	4,86	4,37	5,04	5,64
		3,0	2,75	3,18	3,55	3,37	3,89	4,35	3,91	4,51	5,04
		3,6	2,51	2,90	3,24	3,07	3,55	3,97	3,57	4,12	4,60
		4,2	2,33	2,69	3,00	2,85	3,29	3,67	3,30	3,81	4,26
		4,8	2,18	2,51	2,81	2,66	3,07	3,44	3,09	3,57	3,99
		5,4	2,05	2,37	2,65	2,51	2,90	3,24	2,91	3,36	3,76
		6,0	1,95	2,25	2,51	2,38	2,75	3,07	2,76	3,19	3,57
	Nos 1 et 2	2,4	2,61	3,01	3,36	3,19	3,68	4,11	3,70	4,27	4,77
		3,0	2,33	2,69	3,01	2,85	3,29	3,68	3,31	3,82	4,27
		3,6	2,13	2,46	2,75	2,60	3,00	3,36	3,02	3,49	3,90
		4,2	1,97	2,27	2,54	2,41	2,78	3,11	2,80	3,23	3,61
		4,8	1,84	2,13	2,38	2,25	2,60	2,91	2,61	3,02	3,38
		5,4	1,74	2,01	2,24	2,12	2,45	2,74	2,47	2,85	3,18
		6,0	1,65	1,90	2,13	2,02	2,33	2,60	2,34	2,70	3,02

(1) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

(2) La longueur supportée correspond à la moitié de la somme des portées des solives de part et d'autre de la poutre.

(3) Pour les autres longueurs supportées, la portée peut être déterminée par interpolation directe.

(4) Les portées sont les distances nettes entre les appuis. Pour obtenir la portée totale, additionner les deux longueurs d'appui.

(5) Prévoir au moins 89 mm d'appui.

Tableau A-9
Portées maximales des poutres composées supportant 2 planchers(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 3)

Nom commercial	Qualité	Longueur de solive supportée, en m(2)(3)	Portée maximale, en m(4)(5)								
			Dimensions des poutres composées, en mm								
			3 - 38x184	4 - 38x184	5 - 38x184	3 - 38x235	4 - 38x235	5 - 38x235	3 - 38x286	4 - 38x286	5 - 38x286
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	2,4	2,91	3,36	3,76	3,56	4,11	4,60	4,13	4,77	5,34
		3,0	2,61	3,01	3,36	3,19	3,68	4,11	3,70	4,27	4,77
		3,6	2,38	2,75	3,07	2,87	3,36	3,76	3,23	3,90	4,36
		4,2	2,13	2,54	2,84	2,53	3,11	3,48	2,85	3,61	4,04
		4,8	1,91	2,38	2,66	2,27	2,87	3,25	2,56	3,23	3,77
		5,4	1,74	2,19	2,51	2,07	2,60	3,07	2,34	2,93	3,52
		6,0	1,60	2,01	2,38	1,91	2,39	2,87	2,17	2,70	3,23
	Nos 1 et 2	2,4	2,27	2,62	2,93	2,77	3,20	3,58	3,22	3,72	4,16
		3,0	2,03	2,34	2,62	2,48	2,86	3,20	2,88	3,32	3,72
		3,6	1,85	2,14	2,39	2,26	2,62	2,92	2,63	3,03	3,39
		4,2	1,71	1,98	2,21	2,10	2,42	2,71	2,43	2,81	3,14
		4,8	1,60	1,85	2,07	1,96	2,26	2,53	2,28	2,63	2,94
		5,4	1,51	1,75	1,95	1,85	2,14	2,39	2,15	2,48	2,77
		6,0	1,43	1,66	1,85	1,75	2,03	2,26	2,04	2,35	2,63
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	2,4	2,87	3,31	3,70	3,42	4,05	4,53	3,83	4,70	5,26
		3,0	2,38	2,96	3,31	2,83	3,61	4,05	3,18	4,05	4,70
		3,6	2,05	2,61	3,02	2,43	3,09	3,70	2,75	3,47	4,19
		4,2	1,81	2,29	2,77	2,15	2,72	3,28	2,44	3,06	3,68
		4,8	1,63	2,05	2,47	1,94	2,43	2,93	2,20	2,75	3,29
		5,4	1,49	1,86	2,23	1,78	2,22	2,65	2,02	2,50	2,99
		6,0	1,37	1,71	2,05	1,65	2,04	2,43	1,88	2,31	2,75
	Nos 1 et 2	2,4	2,38	2,75	3,07	2,91	3,36	3,76	3,38	3,90	4,36
		3,0	2,13	2,46	2,75	2,60	3,00	3,36	3,02	3,49	3,90
		3,6	1,94	2,24	2,51	2,38	2,74	3,07	2,75	3,18	3,56
		4,2	1,80	2,08	2,32	2,15	2,54	2,84	2,44	2,95	3,29
		4,8	1,63	1,94	2,17	1,94	2,38	2,66	2,20	2,75	3,08
		5,4	1,49	1,83	2,05	1,78	2,22	2,50	2,02	2,50	2,91
		6,0	1,37	1,71	1,94	1,65	2,04	2,38	1,88	2,31	2,75

Tableau A-9 (suite)

Nom commercial	Qualité	Longueur de solive supportée, en m[2][3]	Portée maximale, en m[4][5]								
			Dimensions des poutres composées, en mm								
			3 - 38x184	4 - 38x184	5 - 38x184	3 - 38x235	4 - 38x235	5 - 38x235	3 - 38x286	4 - 38x286	5 - 38x286
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	2,4	2,91	3,36	3,76	3,56	4,11	4,60	4,13	4,77	5,34
		3,0	2,61	3,01	3,36	3,09	3,68	4,11	3,47	4,27	4,77
		3,6	2,23	2,75	3,07	2,65	3,36	3,76	2,99	3,79	4,36
		4,2	1,97	2,50	2,84	2,34	2,96	3,48	2,64	3,33	4,02
		4,8	1,77	2,23	2,66	2,11	2,65	3,20	2,38	2,99	3,59
		5,4	1,61	2,03	2,44	1,93	2,41	2,90	2,18	2,72	3,26
		6,0	1,49	1,86	2,23	1,78	2,22	2,65	2,02	2,50	2,99
	Nos 1 et 2	2,4	2,46	2,85	3,18	3,01	3,48	3,89	3,50	4,04	4,51
		3,0	2,20	2,55	2,85	2,70	3,11	3,48	3,13	3,61	4,04
		3,6	2,01	2,32	2,60	2,46	2,84	3,18	2,85	3,30	3,69
		4,2	1,86	2,15	2,40	2,28	2,63	2,94	2,64	3,05	3,41
		4,8	1,74	2,01	2,25	2,11	2,46	2,75	2,38	2,85	3,19
		5,4	1,61	1,90	2,12	1,93	2,32	2,59	2,18	2,69	3,01
		6,0	1,49	1,80	2,01	1,78	2,20	2,46	2,02	2,50	2,85
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	2,4	2,34	2,70	3,02	2,86	3,30	3,69	3,31	3,83	4,28
		3,0	2,09	2,41	2,70	2,55	2,95	3,30	2,96	3,42	3,83
		3,6	1,91	2,20	2,46	2,33	2,69	3,01	2,71	3,12	3,49
		4,2	1,77	2,04	2,28	2,15	2,49	2,79	2,44	2,89	3,23
		4,8	1,63	1,91	2,13	1,94	2,33	2,61	2,20	2,71	3,03
		5,4	1,49	1,80	2,01	1,78	2,20	2,46	2,02	2,50	2,85
		6,0	1,37	1,71	1,91	1,65	2,04	2,33	1,88	2,31	2,71
	Nos 1 et 2	2,4	1,98	2,28	2,55	2,42	2,79	3,12	2,81	3,24	3,62
		3,0	1,77	2,04	2,28	2,16	2,50	2,79	2,51	2,90	3,24
		3,6	1,61	1,86	2,08	1,97	2,28	2,55	2,29	2,65	2,96
		4,2	1,49	1,73	1,93	1,83	2,11	2,36	2,12	2,45	2,74
		4,8	1,40	1,61	1,81	1,71	1,97	2,21	1,98	2,29	2,56
		5,4	1,32	1,52	1,70	1,61	1,86	2,08	1,87	2,16	2,42
		6,0	1,25	1,44	1,61	1,53	1,77	1,97	1,77	2,05	2,29

(1) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

(2) La longueur supportée correspond à la moitié de la somme des portées des solives de part et d'autre de la poutre.

(3) Pour les autres longueurs supportées, la portée peut être déterminée par interpolation directe.

(4) Les portées sont les distances nettes entre les appuis. Pour obtenir la portée totale, additionner les deux longueurs d'appui.

(5) Prévoir au moins 89 mm d'appui.

Tableau A-10
Portées maximales des poutres composées supportant 3 planchers(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 3)

Nom commercial	Qualité	Longueur de solive supportée, en m(2)(3)	Portée maximale, en m(4)(5)								
			Dimensions des poutres composées, en mm								
			3 - 38x184	4 - 38x184	5 - 38x184	3 - 38x235	4 - 38x235	5 - 38x235	3 - 38x286	4 - 38x286	5 - 38x286
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	Select Structural	2,4	2,44	2,82	3,15	2,99	3,45	3,85	3,37	4,00	4,47
		3,0	2,10	2,52	2,82	2,49	3,08	3,45	2,81	3,56	4,00
		3,6	1,81	2,29	2,57	2,16	2,72	3,15	2,44	3,06	3,65
		4,2	1,60	2,01	2,38	1,92	2,40	2,88	2,17	2,70	3,24
		4,8	1,45	1,81	2,17	1,73	2,16	2,58	1,97	2,44	2,90
		5,4	1,33	1,65	1,97	1,59	1,97	2,34	1,82	2,23	2,64
		6,0	1,23	1,52	1,81	1,48	1,82	2,16	1,69	2,06	2,44
	Nos 1 et 2	2,4	1,90	2,19	2,45	2,32	2,68	3,00	2,70	3,11	3,48
		3,0	1,70	1,96	2,19	2,08	2,40	2,68	2,41	2,79	3,11
		3,6	1,55	1,79	2,00	1,90	2,19	2,45	2,20	2,54	2,84
		4,2	1,44	1,66	1,86	1,76	2,03	2,27	2,04	2,35	2,63
		4,8	1,34	1,55	1,74	1,64	1,90	2,12	1,91	2,20	2,46
		5,4	1,27	1,46	1,64	1,55	1,79	2,00	1,80	2,08	2,32
		6,0	1,20	1,39	1,55	1,47	1,70	1,90	1,69	1,97	2,20
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	Select Structural	2,4	2,14	2,72	3,10	2,54	3,23	3,80	2,86	3,62	4,39
		3,0	1,78	2,25	2,72	2,13	2,68	3,23	2,40	3,01	3,62
		3,6	1,55	1,94	2,33	1,85	2,31	2,77	2,10	2,61	3,12
		4,2	1,38	1,71	2,05	1,65	2,05	2,44	1,88	2,32	2,75
		4,8	1,25	1,55	1,84	1,50	1,85	2,19	1,72	2,10	2,48
		5,4	1,15	1,42	1,68	1,39	1,70	2,00	1,59	1,93	2,27
		6,0	1,07	1,31	1,55	1,30	1,57	1,85	1,49	1,79	2,10
	Nos 1 et 2	2,4	1,99	2,30	2,57	2,44	2,81	3,15	2,83	3,27	3,65
		3,0	1,78	2,06	2,30	2,13	2,52	2,81	2,40	2,92	3,27
		3,6	1,55	1,88	2,10	1,85	2,30	2,57	2,10	2,61	2,98
		4,2	1,38	1,71	1,95	1,65	2,05	2,38	1,88	2,32	2,75
		4,8	1,25	1,55	1,82	1,50	1,85	2,19	1,72	2,10	2,48
		5,4	1,15	1,42	1,68	1,39	1,70	2,00	1,59	1,93	2,27
		6,0	1,07	1,31	1,55	1,30	1,57	1,85	1,49	1,79	2,10

Tableau A-10 (suite)

Nom commercial	Qualité	Longueur de solive supportée, en m[2][3]	Portée maximale, en m[4][5]								
			Dimensions des poutres composées, en mm								
			3 - 38x184	4 - 38x184	5 - 38x184	3 - 38x235	4 - 38x235	5 - 38x235	3 - 38x286	4 - 38x286	5 - 38x286
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	Select Structural	2,4	2,33	2,82	3,15	2,77	3,45	3,85	3,12	3,96	4,47
		3,0	1,94	2,46	2,82	2,31	2,92	3,45	2,61	3,29	3,96
		3,6	1,68	2,11	2,55	2,00	2,51	3,02	2,27	2,83	3,40
		4,2	1,49	1,86	2,24	1,78	2,22	2,66	2,03	2,51	2,99
		4,8	1,35	1,68	2,00	1,62	2,00	2,39	1,84	2,27	2,69
		5,4	1,24	1,53	1,82	1,49	1,83	2,17	1,70	2,08	2,46
		6,0	1,15	1,42	1,68	1,39	1,70	2,00	1,59	1,93	2,27
	Nos 1 et 2	2,4	2,06	2,38	2,67	2,52	2,92	3,26	2,93	3,38	3,78
		3,0	1,85	2,13	2,38	2,26	2,61	2,92	2,61	3,03	3,38
		3,6	1,68	1,95	2,18	2,00	2,38	2,66	2,27	2,76	3,09
		4,2	1,49	1,80	2,02	1,78	2,20	2,46	2,03	2,51	2,86
		4,8	1,35	1,68	1,88	1,62	2,00	2,30	1,84	2,27	2,67
		5,4	1,24	1,53	1,78	1,49	1,83	2,17	1,70	2,08	2,46
		6,0	1,15	1,42	1,68	1,39	1,70	2,00	1,59	1,93	2,27
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	Select Structural	2,4	1,96	2,26	2,53	2,39	2,76	3,09	2,78	3,21	3,58
		3,0	1,75	2,02	2,26	2,13	2,47	2,76	2,40	2,87	3,21
		3,6	1,55	1,85	2,06	1,85	2,26	2,52	2,10	2,61	2,93
		4,2	1,38	1,71	1,91	1,65	2,05	2,34	1,88	2,32	2,71
		4,8	1,25	1,55	1,79	1,50	1,85	2,18	1,72	2,10	2,48
		5,4	1,15	1,42	1,68	1,39	1,70	2,00	1,59	1,93	2,27
		6,0	1,07	1,31	1,55	1,30	1,57	1,85	1,49	1,79	2,10
	Nos 1 et 2	2,4	1,66	1,91	2,14	2,03	2,34	2,62	2,35	2,72	3,04
		3,0	1,48	1,71	1,91	1,81	2,09	2,34	2,10	2,43	2,72
		3,6	1,35	1,56	1,75	1,65	1,91	2,14	1,92	2,22	2,48
		4,2	1,25	1,45	1,62	1,53	1,77	1,98	1,78	2,05	2,29
		4,8	1,17	1,35	1,51	1,43	1,65	1,85	1,66	1,92	2,15
		5,4	1,10	1,28	1,43	1,35	1,56	1,74	1,57	1,81	2,02
		6,0	1,05	1,21	1,35	1,28	1,48	1,65	1,49	1,72	1,92

(1) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

(2) La longueur supportée correspond à la moitié de la somme des portées des solives de part et d'autre de la poutre.

(3) Pour les autres longueurs supportées, la portée peut être déterminée par interpolation directe.

(4) Les portées sont les distances nettes entre les appuis. Pour obtenir la portée totale, additionner les deux longueurs d'appui.

(5) Prévoir au moins 89 mm d'appui.

Tableau A-11
Portées maximales des poutres lamellées-collées catégorie 20f-E supportant les planchers(1)
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 3)

Nombre d'*étages* supportés	Largeur des poutres, en mm	Longueur de solive supportée(2)(3), en m e5	Portée maximale, en m(4)(5)(6)(7)						
			Profondeur des poutres, en mm						
			228	266	304	342	380	418	456
1	80	2,4	4,32	5,04	5,76	6,48	7,20	7,92	8,64
		3,0	3,87	4,51	5,15	5,80	6,44	7,09	7,73
		3,6	3,53	4,12	4,70	5,29	5,88	6,47	7,06
		4,2	3,27	3,81	4,36	4,90	5,44	5,99	6,53
		4,8	3,06	3,57	4,07	4,58	5,09	5,60	6,11
		5,4	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80	5,28	5,76
		6,0	2,73	3,19	3,64	4,10	4,56	5,01	5,47
	130	2,4	5,51	6,43	7,35	8,26	9,18	10,10	11,02
		3,0	4,93	5,75	6,57	7,39	8,21	9,03	9,86
		3,6	4,50	5,25	6,00	6,75	7,50	8,25	9,00
		4,2	4,16	4,86	5,55	6,25	6,94	7,64	8,33
		4,8	3,90	4,54	5,19	5,84	6,49	7,14	7,79
		5,4	3,67	4,28	4,90	5,51	6,12	6,73	7,35
		6,0	3,48	4,07	4,65	5,23	5,81	6,39	6,97
2	80	2,4	3,28	3,83	4,37	4,92	5,47	6,01	6,56
		3,0	2,93	3,42	3,91	4,40	4,89	5,38	5,87
		3,6	2,68	3,12	3,57	4,02	4,46	4,91	5,36
		4,2	2,48	2,89	3,31	3,72	4,13	4,54	4,96
		4,8	2,32	2,71	3,09	3,48	3,86	4,25	4,64
		5,4	2,19	2,55	2,91	3,28	3,64	4,01	4,37
		6,0	2,07	2,42	2,77	3,11	3,46	3,80	4,15
	130	2,4	4,18	4,88	5,57	6,27	6,97	7,66	8,36
		3,0	3,74	4,36	4,99	5,61	6,23	6,85	7,48
		3,6	3,41	3,98	4,55	5,12	5,69	6,26	6,83
		4,2	3,16	3,69	4,21	4,74	5,27	5,79	6,32
		4,8	2,96	3,45	3,94	4,43	4,93	5,42	5,91
		5,4	2,79	3,25	3,72	4,18	4,64	5,11	5,57
		6,0	2,64	3,08	3,53	3,97	4,41	4,85	5,29

Tableau A-11 (suite)

Nombre d'*étages* supportés	Largeur des poutres, en mm	Longueur de solive supportée[2][3], en m e5	Portée maximale, en m[4][5][6][7]						
			Profondeur des poutres, en mm						
			228	266	304	342	380	418	456
3	80	2,4	2,75	3,21	3,66	4,12	4,58	5,04	5,50
		3,0	2,46	2,87	3,28	3,69	4,10	4,51	4,92
		3,6	2,24	2,62	2,99	3,37	3,74	4,11	4,49
		4,2	2,08	2,42	2,77	3,12	3,46	3,81	4,15
		4,8	1,94	2,27	2,59	2,91	3,24	3,56	3,89
		5,4	1,83	2,14	2,44	2,75	3,05	3,36	3,66
		6,0	1,74	2,03	2,32	2,61	2,90	3,19	3,48
	130	2,4	3,50	4,09	4,67	5,25	5,84	6,42	7,01
		3,0	3,13	3,66	4,18	4,70	5,22	5,74	6,27
		3,6	2,86	3,34	3,81	4,29	4,77	5,24	5,72
		4,2	2,65	3,09	3,53	3,97	4,41	4,85	5,30
		4,8	2,48	2,89	3,30	3,72	4,13	4,54	4,95
		5,4	2,34	2,72	3,11	3,50	3,89	4,28	4,67
		6,0	2,22	2,58	2,95	3,32	3,69	4,06	4,43

(1) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

(2) La longueur supportée correspond à la moitié de la somme des portées des solives de part et d'autre de la poutre.

(3) Pour les autres longueurs supportées, la portée peut être déterminée par interpolation directe.

(4) Les portées sont valables pour les poutres lamellées-collées conformes aux normes CAN/CSA-O122-M et CAN/CSA-O177-M.

(5) Les portées sont les distances nettes entre les appuis. Pour obtenir la portée totale, additionner les deux longueurs d'appui.

(6) Prévoir au moins 89 mm d'appui (la longueur d'appui peut également être déterminée conformément à la partie 4).

(7) On suppose que l'appui latéral fourni par les solives s'exerce sur tout le chant supérieur de la poutre.

Tableau A-12 [e]
Portées maximales des poutres composées faîtières en bois de catégorie nº 1 ou nº 2
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.23.4.2. 4)

Nom commercial	Dimensions de la poutre, en mm	Portées maximales, en m[1][2]				
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa				
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	3 – 38 x 184	2,42	2,08	1,86	1,69	1,56
	4 – 38 x 184	2,80	2,41	2,14	1,95	1,80
	5 – 38 x 184	3,13	2,69	2,40	2,18	2,01
	3 – 38 x 235	2,96	2,55	2,27	2,06	1,91
	4 – 38 x 235	3,42	2,94	2,62	2,38	2,20
	5 – 38 x 235	3,83	3,29	2,93	2,67	2,46
	3 – 38 x 286	3,44	2,96	2,63	2,40	2,21
	4 – 38 x 286	3,97	3,41	3,04	2,77	2,56
	5 – 38 x 286	4,44	3,82	3,40	3,09	2,86
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	3 – 38 x 184	2,54	2,18	1,95	1,77	1,64
	4 – 38 x 184	2,93	2,52	2,25	2,05	1,89
	5 – 38 x 184	3,28	2,82	2,51	2,29	2,11
	3 – 38 x 235	3,11	2,67	2,38	2,17	2,00
	4 – 38 x 235	3,59	3,08	2,75	2,50	2,31
	5 – 38 x 235	4,01	3,45	3,07	2,80	2,58
	3 – 38 x 286	3,61	3,10	2,76	2,51	2,32
	4 – 38 x 286	4,16	3,58	3,19	2,90	2,68
	5 – 38 x 286	4,66	4,00	3,56	3,24	3,00
Spruce – Pine - Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	3 – 38 x 184	2,63	2,26	2,02	1,83	1,69
	4 – 38 x 184	3,04	2,61	2,33	2,12	1,96
	5 – 38 x 184	3,40	2,92	2,60	2,37	2,19
	3 – 38 x 235	3,22	2,77	2,46	2,24	2,07
	4 – 38 x 235	3,72	3,20	2,85	2,59	2,39
	5 – 38 x 235	4,16	3,57	3,18	2,90	2,68
	3 – 38 x 286	3,73	3,21	2,86	2,60	2,40
	4 – 38 x 286	4,31	3,71	3,30	3,01	2,78
	5 – 38 x 286	4,82	4,15	3,69	3,36	3,10
Northern Species (inclut toutes les essences mentionnées dans les normes de classification NLGA)	3 – 38 x 184	2,11	1,82	1,62	1,47	1,36
	4 – 38 x 184	2,44	2,10	1,87	1,70	1,57
	5 – 38 x 184	2,73	2,34	2,09	1,90	1,76
	3 – 38 x 235	2,58	2,22	1,98	1,80	1,66
	4 – 38 x 235	2,98	2,56	2,28	2,08	1,92
	5 – 38 x 235	3,33	2,87	2,55	2,32	2,15
	3 – 38 x 286	3,00	2,58	2,29	2,09	1,93
	4 – 38 x 286	3,46	2,98	2,65	2,41	2,23
	5 – 38 x 286	3,87	3,33	2,96	2,70	2,49

(1) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m, la portée supportée étant égale à la moitié de la somme des portées des chevrons, solives ou fermes de part et d'autre de la poutre. Les portées peuvent être augmentées de 5 % si les longueurs supportées sont d'au plus 4,3 m ou de 10 % si ces dernières sont d'au plus 3,7 m.

(2) Prévoir au moins 89 mm d'appui.

Tableau A-13
Portées maximales des linteaux en Douglas – Fir Larch, catégorie nº 1 ou nº 2 – avec revêtement intermédiaire non structural
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Éléments supportés	Dimensions des linteaux, en mm(1)	Portée maximale, en m(2)(3)(4)					
		Murs extérieurs					Murs intérieurs
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa					
		1,0	1,5	2,0	2,50	3,0	
Comble avec espace de rangement limité et plafond	2 - 38 x 89	Espace laissé vide intentionnellement					1,25
	2 - 38 x 140						1,78
	2 - 38 x 184						2,17
	2 - 38 x 235						2,65
	2 - 38 x 286						3,08
Toit et plafond seulement	2 - 38 x 89	1,25	1,07	0,96	0,87	0,80	0,87
	2 - 38 x 140	1,78	1,53	1,36	1,24	1,15	1,24
	2 - 38 x 184	2,17	1,86	1,66	1,51	1,40	1,51
	2 - 38 x 235	2,65	2,28	2,03	1,85	1,71	1,85
	2 - 38 x 286	3,08	2,64	2,35	2,14	1,98	2,14
Toit, plafond et 1 *étage*(5)	2 - 38 x 89	0,96	0,88	0,82	0,77	0,73	0,68
	2 - 38 x 140	1,37	1,26	1,17	1,10	1,04	0,97
	2 - 38 x 184	1,67	1,53	1,42	1,34	1,26	1,18
	2 - 38 x 235	2,04	1,88	1,74	1,63	1,54	1,44
	2 - 38 x 286	2,37	2,18	2,02	1,90	1,79	1,67
Toit, plafond et 2 *étages*(5)	2 - 38 x 89	0,86	0,81	0,77	0,73	0,70	0,61
	2 - 38 x 140	1,23	1,16	1,09	1,04	0,99	0,87
	2 - 38 x 184	1,50	1,41	1,33	1,27	1,21	1,06
	2 - 38 x 235	1,84	1,72	1,63	1,55	1,48	1,30
	2 - 38 x 286	2,13	2,00	1,89	1,80	1,72	1,51
Toit, plafond et 3 *étages*(5)	2 - 38 x 89	0,81	0,77	0,73	0,71	0,68	0,57
	2 - 38 x 140	1,15	1,10	1,05	1,01	0,97	0,82
	2 - 38 x 184	1,40	1,33	1,28	1,22	1,18	1,00
	2 - 38 x 235	1,71	1,63	1,56	1,50	1,44	1,22
	2 - 38 x 286	1,99	1,89	1,81	1,74	1,67	1,41

(1) Un élément en bois de construction d'une épaisseur de 89 mm peut remplacer 2 éléments en bois de construction de 38 mm posés sur chant.

(2) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m pour les solives et les chevrons et de 9,8 m pour les fermes. Elles peuvent être augmentées de 5 % si la longueur supportée est d'au plus 4,3 m ou de 10 % si cette dernière est d'au plus 3,7 m. La longueur supportée correspond à la moitié de la portée des éléments supportés les plus longs. e3

(3) Si la portée des solives de plancher est égale à la largeur du *bâtiment*, la portée des linteaux supportant le toit et 1 *étage* doit être réduite de 15 %, celle des linteaux supportant le toit et 2 *étages* de 20 % et celle des linteaux supportant le toit et 3 *étages* de 25 %.

(4) Prévoir au moins 38 mm d'appui en about pour les linteaux dont la portée est d'au plus 3 m et qui reposent sur les murs, ou une longueur d'appui d'au moins 76 mm pour les linteaux dont la portée est supérieure à 3 m.

(5) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

Tableau A-14
Portées maximales des linteaux de Douglas Fir – Larch, catégorie nº 1 ou nº 2 – avec revêtement intermédiaire structural(1)
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Éléments supportés	Dimensions des linteaux, en mm(2)	Portée maximale, en m(3)(4)(5)				
		Murs extérieurs				
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa				
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Toit et plafond seulement	2 - 38 x 89	1,46	1,25	1,12	1,02	0,94
	2 - 38 x 140	2,08	1,79	1,59	1,45	1,34
	2 - 38 x 184	2,53	2,18	1,94	1,76	1,63
	2 - 38 x 235	3,09	2,66	2,37	2,16	1,99
	2 - 38 x 286	3,59	3,09	2,75	2,50	2,31
Toit, plafond et 1 *étage*(6)	2 - 38 x 89	1,12	1,03	0,96	0,90	0,85
	2 - 38 x 140	1,60	1,47	1,37	1,28	1,21
	2 - 38 x 184	1,95	1,79	1,66	1,56	1,47
	2 - 38 x 235	2,39	2,19	2,03	1,91	1,80
	2 - 38 x 286	2,77	2,54	2,36	2,21	2,09
Toit, plafond et 2 *étages*(6)	2 - 38 x 89	1,01	0,95	0,90	0,85	0,81
	2 - 38 x 140	1,44	1,35	1,28	1,21	1,16
	2 - 38 x 184	1,75	1,64	1,55	1,48	1,41
	2 - 38 x 235	2,14	2,01	1,90	1,81	1,73
	2 - 38 x 286	2,49	2,33	2,21	2,10	2,00
Toit, plafond et 3 *étages*(6)	2 - 38 x 89	0,94	0,90	0,86	0,82	0,79
	2 - 38 x 140	1,35	1,28	1,22	1,18	1,13
	2 - 38 x 184	1,64	1,56	1,49	1,43	1,38
	2 - 38 x 235	2,00	1,91	1,82	1,75	1,68
	2 - 38 x 286	2,32	2,21	2,11	2,03	1,95

(1) Le revêtement intermédiaire doit être constitué de panneaux de 9,5 mm d'épaisseur conformes aux normes CSA-O121-M, CSA-O151-M, CAN/CSA-O325.0 ou CSA-O437.0 fixés à la face extérieure des linteaux au moyen de 2 rangées d'attaches conformes au tableau 9.23.3.5. et à la sablière et aux poteaux au moyen d'une seule rangée d'attaches.

(2) Un élément en bois de construction d'une épaisseur de 89 mm peut remplacer 2 éléments en bois de construction de 38 mm posés sur chant.

(3) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m pour les solives et les chevrons et de 9,8 m pour les fermes. Elles peuvent être augmentées de 5 % si la longueur supportée est d'au plus 4,3 m ou de 10 % si cette dernière est d'au plus 3,7 m. La longueur supportée correspond à la moitié de la portée des éléments supportés les plus longs. e3

(4) Si la portée des solives de plancher est égale à la largeur du *bâtiment*, la portée des linteaux supportant le toit et 1 *étage* doit être réduite de 15 %, celle des linteaux supportant le toit et 2 *étages* de 20 % et celle des linteaux supportant le toit et 3 *étages* de 25 %.

(5) Prévoir au moins 38 mm d'appui en about pour les linteaux dont la portée est d'au plus 3 m qui sont entièrement supportés par les murs, ou une longueur d'appui d'au moins 76 mm si leur portée est supérieure à 3 m.

(6) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

Tableau A-15
Portées maximales des linteaux en Hem – Fir, catégorie nº 1 ou nº 2 – avec revêtement intermédiaire non structural
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Éléments supportés	Dimensions des linteaux, en mm[1]	Portée maximale, en m[2][3][4]					
		Murs extérieurs					Murs intérieurs
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
Comble avec espace de rangement limité et plafond	2 - 38 x 89	Espace laissé vide intentionnellement					1,31
	2 - 38 x 140						1,87
	2 - 38 x 184						2,27
	2 - 38 x 235						2,78
	2 - 38 x 286						3,23
Toit et plafond seulement	2 - 38 x 89	1,31	1,13	1,00	0,91	0,84	0,91
	2 - 38 x 140	1,87	1,61	1,43	1,30	1,20	1,30
	2 - 38 x 184	2,27	1,95	1,74	1,58	1,42	1,58
	2 - 38 x 235	2,78	2,39	2,13	1,92	1,71	1,92
	2 - 38 x 286	3,23	2,77	2,47	2,17	1,94	2,17
Toit, plafond et 1 *étage*[5]	2 - 38 x 89	1,01	0,93	0,86	0,81	0,76	0,69
	2 - 38 x 140	1,44	1,32	1,23	1,14	1,05	0,95
	2 - 38 x 184	1,75	1,61	1,47	1,34	1,23	1,12
	2 - 38 x 235	2,14	1,96	1,76	1,60	1,48	1,35
	2 - 38 x 286	2,49	2,22	2,00	1,82	1,69	1,55
Toit, plafond et 2 *étages*[5]	2 - 38 x 89	0,91	0,85	0,80	0,76	0,72	0,60
	2 - 38 x 140	1,29	1,21	1,13	1,05	0,98	0,82
	2 - 38 x 184	1,57	1,44	1,33	1,24	1,16	0,98
	2 - 38 x 235	1,90	1,73	1,60	1,49	1,40	1,19
	2 - 38 x 286	2,15	1,97	1,82	1,70	1,60	1,37
Toit, plafond et 3 *étages*[5]	2 - 38 x 89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,69	0,55
	2 - 38 x 140	1,21	1,14	1,06	1,00	0,95	0,76
	2 - 38 x 184	1,43	1,33	1,25	1,18	1,12	0,91
	2 - 38 x 235	1,72	1,60	1,50	1,42	1,35	1,10
	2 - 38 x 286	1,95	1,82	1,72	1,63	1,55	1,27

(1) Un élément en bois de construction d'une épaisseur de 89 mm peut remplacer 2 éléments en bois de construction de 38 mm posés sur chant.

(2) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m pour les solives et les chevrons et de 9,8 m pour les fermes. Elles peuvent être augmentées de 5 % si la longueur supportée est d'au plus 4,3 m ou de 10 % si cette dernière est d'au plus 3,7 m. La longueur supportée correspond à la moitié de la portée des éléments supportés les plus longs. e3

(3) Si la portée des solives de plancher est égale à la largeur du *bâtiment*, la portée des linteaux supportant le toit et 1 *étage* doit être réduite de 15 %, celle des linteaux supportant le toit et 2 *étages* de 20 % et celle des linteaux supportant le toit et 3 *étages* de 25 %.

(4) Prévoir au moins 38 mm d'appui en about pour les linteaux dont la portée est d'au plus 3 m qui sont entièrement supportés par les murs, ou une longueur d'appui d'au moins 76 mm si leur portée est supérieure à 3 m.

(5) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

Tableau A-16
Portées maximales des linteaux en Hem – Fir, catégorie nº 1 ou nº 2 – avec revêtement intermédiaire structural(1)
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Éléments supportés	Dimensions des linteaux, en mm(2)	Portée maximale, en m(3)(4)(5)				
		Murs extérieurs				
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa				
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Toit et plafond seulement	2 - 38 x 89	1,47	1,29	1,17	1,07	0,98
	2 - 38 x 140	2,18	1,88	1,67	1,52	1,40
	2 - 38 x 184	2,65	2,28	2,03	1,85	1,71
	2 - 38 x 235	3,25	2,79	2,49	2,26	2,08
	2 - 38 x 286	3,77	3,24	2,88	2,62	2,35
Toit, plafond et 1 *étage*(6)	2 - 38 x 89	1,18	1,08	1,00	0,94	0,89
	2 - 38 x 140	1,68	1,54	1,43	1,34	1,27
	2 - 38 x 184	2,05	1,88	1,74	1,63	1,49
	2 - 38 x 235	2,50	2,30	2,13	1,94	1,78
	2 - 38 x 286	2,91	2,66	2,42	2,20	2,03
Toit, plafond et 2 *étages*(6)	2 - 38 x 89	1,06	0,99	0,94	0,89	0,85
	2 - 38 x 140	1,51	1,42	1,34	1,27	1,19
	2 - 38 x 184	1,84	1,73	1,62	1,50	1,40
	2 - 38 x 235	2,25	2,11	1,93	1,79	1,68
	2 - 38 x 286	2,61	2,38	2,19	2,03	1,91
Toit, plafond et 3 *étages*(6)	2 - 38 x 89	0,99	0,94	0,90	0,86	0,83
	2 - 38 x 140	1,41	1,34	1,28	1,22	1,15
	2 - 38 x 184	1,72	1,62	1,52	1,43	1,35
	2 - 38 x 235	2,09	1,94	1,81	1,71	1,62
	2 - 38 x 286	2,37	2,20	2,06	1,94	1,84

(1) Le revêtement intermédiaire doit être constitué de panneaux de 9,5 mm d'épaisseur conformes aux normes CSA-O121-M, CSA-O151-M, CAN/CSA-O325.0 ou CSA-O437.0 fixés à la face extérieure des linteaux au moyen de 2 rangées d'attaches conformes au tableau 9.23.3.5. et à la sablière et aux poteaux au moyen d'une seule rangée d'attaches.

(2) Un élément en bois de construction d'une épaisseur de 89 mm peut remplacer 2 éléments en bois de construction de 38 mm posés sur chant.

(3) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m pour les solives et les chevrons et de 9,8 m pour les fermes. Elles peuvent être augmentées de 5 % si la longueur supportée est d'au plus 4,3 m ou de 10 % si cette dernière est d'au plus 3,7 m. La longueur supportée correspond à la moitié de la portée des éléments supportés les plus longs. e3

(4) Si la portée des solives de plancher est égale à la largeur du *bâtiment*, la portée des linteaux supportant le toit et 1 *étage* doit être réduite de 15 %, celle des linteaux supportant le toit et 2 *étages* de 20 % et celle des linteaux supportant le toit et 3 *étages* de 25 %.

(5) Prévoir au moins 38 mm d'appui en about pour les linteaux dont la portée est d'au plus 3 m qui sont entièrement supportés par les murs, ou une longueur d'appui d'au moins 76 mm si leur portée est supérieure à 3 m.

(6) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

Tableau A-17
Portées maximales des linteaux en Spruce – Pine – Fir, catégorie nº 1 ou nº 2 – avec revêtement intermédiaire non structural
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Éléments supportés	Dimensions des linteaux, en mm(1)	Portée maximale, en m(2)(3)(4)					
		Murs extérieurs					Murs intérieurs
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
Comble avec espace de rangement limité et plafond	2 - 38 x 89	Espace laissé vide intentionnellement					1,27
	2 - 38 x 140						1,99
	2 - 38 x 184						2,51
	2 - 38 x 235						3,07
	2 - 38 x 286						3,57
Toit et plafond seulement	2 - 38 x 89	1,27	1,11	1,01	0,93	0,87	0,93
	2 - 38 x 140	1,93	1,66	1,48	1,35	1,25	1,35
	2 - 38 x 184	2,35	2,02	1,80	1,64	1,52	1,64
	2 - 38 x 235	2,88	2,47	2,20	2,01	1,84	2,01
	2 - 38 x 286	3,34	2,87	2,56	2,33	2,09	2,33
Toit, plafond et 1 *étage*(5)	2 - 38 x 89	1,05	0,96	0,89	0,84	0,79	0,74
	2 - 38 x 140	1,49	1,37	1,27	1,19	1,13	1,02
	2 - 38 x 184	1,82	1,67	1,55	1,44	1,33	1,20
	2 - 38 x 235	2,22	2,04	1,89	1,73	1,59	1,45
	2 - 38 x 286	2,58	2,36	2,15	1,96	1,81	1,66
Toit, plafond et 2 *étages*(5)	2 - 38 x 89	0,94	0,88	0,83	0,79	0,76	0,64
	2 - 38 x 140	1,34	1,26	1,19	1,13	1,06	0,88
	2 - 38 x 184	1,63	1,53	1,44	1,33	1,25	1,05
	2 - 38 x 235	1,99	1,87	1,72	1,60	1,50	1,27
	2 - 38 x 286	2,31	2,12	1,96	1,82	1,71	1,45
Toit, plafond et 3 *étages*(5)	2 - 38 x 89	0,88	0,83	0,80	0,77	0,74	0,59
	2 - 38 x 140	1,25	1,19	1,14	1,08	1,02	0,81
	2 - 38 x 184	1,52	1,44	1,35	1,27	1,21	0,97
	2 - 38 x 235	1,86	1,73	1,62	1,53	1,45	1,17
	2 - 38 x 286	2,11	1,96	1,84	1,74	1,66	1,35

(1) Un élément en bois de construction d'une épaisseur de 89 mm peut remplacer 2 éléments en bois de construction de 38 mm posés sur chant.

(2) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m pour les solives et les chevrons et de 9,8 m pour les fermes. Elles peuvent être augmentées de 5 % si la longueur supportée est d'au plus 4,3 m ou de 10 % si cette dernière est d'au plus 3,7 m. La longueur supportée correspond à la moitié de la portée des éléments supportés les plus longs. e3

(3) Si la portée des solives de plancher est égale à la largeur du *bâtiment*, la portée des linteaux supportant le toit et 1 *étage* doit être réduite de 15 %, celle des linteaux supportant le toit et 2 *étages* de 20 % et celle des linteaux supportant le toit et 3 *étages* de 25 %.

(4) Prévoir au moins 38 mm d'appui en about pour les linteaux dont la portée est d'au plus 3 m qui sont entièrement supportés par les murs, ou une longueur d'appui d'au moins 76 mm si leur portée est supérieure à 3 m.

(5) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

Tableau A-18
Portées maximales des linteaux en Spruce – Pine – Fir, catégorie nº 1 ou nº 2 – avec revêtement intermédiaire structural(1)
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Éléments supportés	Dimensions des linteaux, en mm(2)	Portée maximale, en m(3)(4)(5)				
		Murs extérieurs				
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa				
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Toit et plafond seulement	2 - 38 x 89	1,40	1,23	1,11	1,03	0,97
	2 - 38 x 140	2,21	1,93	1,73	1,57	1,45
	2 - 38 x 184	2,75	2,36	2,10	1,92	1,77
	2 - 38 x 235	3,36	2,89	2,57	2,34	2,16
	2 - 38 x 286	3,90	3,35	2,99	2,72	2,51
Toit, plafond et 1 *étage*(6)	2 - 38 x 89	1,16	1,08	1,01	0,96	0,92
	2 - 38 x 140	1,74	1,60	1,48	1,39	1,32
	2 - 38 x 184	2,12	1,95	1,81	1,69	1,60
	2 - 38 x 235	2,59	2,38	2,21	2,07	1,93
	2 - 38 x 286	3,01	2,76	2,56	2,38	2,19
Toit, plafond et 2 *étages*(6)	2 - 38 x 89	1,09	1,03	0,97	0,92	0,88
	2 - 38 x 140	1,56	1,47	1,39	1,32	1,26
	2 - 38 x 184	1,90	1,79	1,69	1,61	1,51
	2 - 38 x 235	2,33	2,19	2,07	1,94	1,81
	2 - 38 x 286	2,70	2,54	2,37	2,20	2,05
Toit, plafond et 3 *étages*(6)	2 - 38 x 89	1,02	0,97	0,93	0,89	0,86
	2 - 38 x 140	1,46	1,39	1,33	1,28	1,23
	2 - 38 x 184	1,78	1,69	1,62	1,54	1,46
	2 - 38 x 235	2,17	2,07	1,96	1,84	1,74
	2 - 38 x 286	2,52	2,38	2,22	2,09	1,98

(1) Le revêtement intermédiaire doit être constitué de panneaux de 9,5 mm d'épaisseur conformes aux normes CSA-O121-M, CSA-O151-M, CAN/CSA-O325.0 ou CSA-O437.0 fixés à la face extérieure des linteaux au moyen de 2 rangées d'attaches conformes au tableau 9.23.3.5. et à la sablière et aux poteaux au moyen d'une seule rangée d'attaches.

(2) Un élément en bois de construction d'une épaisseur de 89 mm peut remplacer 2 éléments en bois de construction de 38 mm posés sur chant.

(3) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m pour les solives et les chevrons et de 9,8 m pour les fermes. Elles peuvent être augmentées de 5 % si la longueur supportée est d'au plus 4,3 m ou de 10 % si cette dernière est d'au plus 3,7 m. La longueur supportée correspond à la moitié de la portée des éléments supportés les plus longs. **e3**

(4) Si la portée des solives de plancher est égale à la largeur du *bâtiment*, la portée des linteaux supportant le toit et 1 *étage* doit être réduite de 15 %, celle des linteaux supportant le toit et 2 *étages* de 20 % et celle des linteaux supportant le toit et 3 *étages* de 25 %.

(5) Prévoir au moins 38 mm d'appui en about pour les linteaux dont la portée est d'au plus 3 m qui sont entièrement supportés par les murs, ou une longueur d'appui d'au moins 76 mm si leur portée est supérieure à 3 m.

(6) Les portées ne visent que les planchers qui desservent les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3. ou encore la *surcharge* uniformément répartie sur les planchers ne dépasse pas celle qui est spécifiée pour les aires résidentielles décrites au tableau 4.1.6.3.

Tableau A-19
Portées maximales des linteaux composés ne supportant que les charges du toit et du plafond, catégorie nº 1 ou nº 2
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Nom commercial	Dimensions des linteaux, en mm	Portée maximale, en m[1][2]				
		Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa				
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Douglas Fir – Larch (inclut sapin de Douglas et mélèze occidental)	3 - 38 x 184	2,76	2,38	2,12	1,93	1,78
	4 - 38 x 184	3,19	2,74	2,44	2,22	2,05
	5 - 38 x 184	3,57	3,07	2,73	2,49	2,30
	3 - 38 x 235	3,38	2,90	2,59	2,35	2,18
	4 - 38 x 235	3,90	3,35	2,99	2,72	2,51
	5 - 38 x 235	4,36	3,75	3,34	3,04	2,81
	3 - 38 x 286	3,92	3,37	3,00	2,73	2,52
	4 - 38 x 286	4,53	3,89	3,47	3,15	2,91
	5 - 38 x 286	5,06	4,35	3,87	3,53	3,26
Hem – Fir (inclut pruche de l'Ouest et sapin gracieux)	3 - 38 x 184	2,90	2,49	2,22	2,02	1,87
	4 - 38 x 184	3,35	2,88	2,56	2,33	2,15
	5 - 38 x 184	3,73	3,22	2,86	2,61	2,41
	3 - 38 x 235	3,54	3,05	2,71	2,47	2,28
	4 - 38 x 235	4,09	3,52	3,13	2,85	2,63
	5 - 38 x 235	4,57	3,93	3,50	3,19	2,95
	3 - 38 x 286	4,11	3,53	3,15	2,87	2,62
	4 - 38 x 286	4,75	4,08	3,63	3,31	3,06
	5 - 38 x 286	5,31	4,56	4,06	3,70	3,42
Spruce – Pine – Fir (inclut épinette (toutes les essences sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore)	3 - 38 x 184	3,00	2,58	2,30	2,09	1,93
	4 - 38 x 184	3,30	2,88	2,62	2,42	2,23
	5 - 38 x 184	3,55	3,10	2,82	2,62	2,46
	3 - 38 x 235	3,67	3,15	2,81	2,56	2,36
	4 - 38 x 235	4,21	3,64	3,24	2,95	2,73
	5 - 38 x 235	4,54	3,96	3,60	3,30	3,05
	3 - 38 x 286	4,26	3,66	3,26	2,97	2,74
	4 - 38 x 286	4,92	4,23	3,76	3,43	3,17
	5 - 38 x 286	5,49	4,73	4,21	3,83	3,54

(1) Les portées sont calculées pour une longueur supportée maximale de 4,9 m pour les solives et les chevrons et de 9,8 m pour les fermes. Elles peuvent être augmentées de 15 % si la longueur supportée est d'au plus 3,7 m ou de 35 % si cette dernière est d'au plus 2,4 m. La longueur supportée correspond à la moitié de la somme des portées des fermes, des solives de plancher ou des chevrons supportés par les linteaux et la longueur de la partie en porte-à-faux. e3

(2) Prévoir au moins 38 mm d'appui en about pour les linteaux dont la portée est d'au plus 3 m qui sont entièrement supportés par les murs, ou une longueur d'appui d'au moins 76 mm si leur portée est supérieure à 3 m.

Tableau A-20
Portées maximales des linteaux lamellés-collés ne supportant que les charges du toit et du plafond – murs extérieurs – catégorie 20f-E
Faisant partie intégrante des paragraphes 9.23.12.3. 1) et 3)

Dimensions des linteaux, en mm	Portée maximale, en m[1][2][3]														
	Surcharges spécifiées dues à la neige, en kPa														
	1,0			1,5			2,0			2,5			3,0		
	Longueur supportée, en m[4][5]			Longueur supportée, en m[4][5]			Longueur supportée, en m[4][5]			Longueur supportée, en m[4][5]			Longueur supportée, en m[4][5]		
	2,4	3,6	4,8	2,4	3,6	4,8	2,4	3,6	4,8	2,4	3,6	4,8	2,4	3,6	4,8
130 x 304	6,23	5,63	5,24	5,63	5,09	4,73	5,24	4,73	4,40	4,95	4,48	4,17	4,73	4,28	3,87
80 x 380	6,52	5,89	5,48	5,89	5,32	4,96	5,48	4,96	4,52	5,19	4,69	4,11	4,96	4,39	3,80
130 x 342	6,80	6,15	5,72	6,15	5,56	5,17	5,72	5,17	4,81	5,41	4,89	4,55	5,17	4,67	4,35
80 x 418	7,00	6,33	5,89	6,33	5,72	5,32	5,89	5,32	4,96	5,57	5,03	4,52	5,32	4,81	4,18
130 x 380	7,36	6,65	6,19	6,65	6,01	5,59	6,19	5,59	5,21	5,86	5,29	4,92	5,59	5,06	4,70
80 x 456	7,48	6,76	6,29	6,76	6,10	5,68	6,29	5,68	5,29	5,95	5,37	4,93	5,68	5,13	4,56
130 x 418	7,91	7,15	6,65	7,15	6,46	6,01	6,65	6,01	5,59	6,29	5,68	5,29	6,01	5,43	5,05
80 x 494	7,94	7,17	6,68	7,17	6,48	6,03	6,68	6,03	5,61	6,31	5,71	5,31	6,03	5,45	4,94
80 x 532	8,39	7,58	7,06	7,58	6,85	6,38	7,06	6,38	5,93	6,67	6,03	5,61	6,38	5,76	5,32
130 x 456	8,44	7,63	7,10	7,63	6,89	6,41	7,10	6,41	5,97	6,71	6,07	5,65	6,41	5,80	5,39

(1) Les portées sont valables pour les linteaux lamellés-collés conformes aux normes CAN/CSA-O122-M et CAN/CSA-O177-M.
(2) Prévoir au moins 89 mm d'appui (la longueur d'appui peut aussi être calculée conformément à la partie 4).
(3) On suppose que le linteau est supporté latéralement sur toute sa rive supérieure.
(4) La longueur supportée correspond à la moitié de la somme de la longueur des fermes ou des chevrons et celle de la partie en porte-à-faux.
(5) Pour les longueurs supportées intermédiaires, la portée peut être déterminée par interpolation directe.

Partie 10

Bâtiments existants faisant l'objet d'une transformation, de travaux d'entretien ou de réparation *QC*

Section 10.1. Objet et définitions

10.1.1. Généralités

10.1.1.1. Objet

1) L'objet de la présente partie est décrit à la section 2.1.

10.1.1.2. Termes définis

1) Les termes en italique sont définis à la partie 1.

Section 10.2. Modalité d'application

10.2.1. Calcul de la hauteur de bâtiment

10.2.1.1. Détermination du premier étage

1) Pour l'application de la présente partie, le niveau de référence pour déterminer le *premier étage*, servant à établir la *hauteur de bâtiment*, ou pour déterminer si un *bâtiment* est de grande hauteur, doit être :

a) soit le *niveau moyen du sol*;

b) soit la moyenne des différents niveaux du sol fini sur le périmètre du *bâtiment* sans tenir compte des entrées;

c) soit le niveau du sol adjacent à l'entrée principale existante pour tout *bâtiment* construit avant le 1er décembre 1977 sauf, si une *transformation* a pour effet de modifier plus de 50 % de la superficie des *aires de plancher* d'un *bâtiment* et que la *transformation* implique également la modification de ses éléments structuraux lors d'une reconstruction.

10.2.2. Dispositions applicables aux travaux d'entretien, de réparation ou de transformation

10.2.2.1. Travaux d'entretien ou de réparation

1) Tout travail d'entretien ou de réparation exécuté sur un *bâtiment*, une partie de *bâtiment*, un élément de celui-ci ainsi que sur tout appareil, équipement, système ou installation régi par le présent code, doit être réalisé de manière à le maintenir ou à le remettre en bon état, sans en modifier les caractéristiques ou les fonctions.

10.2.2.2. Transformations

1) Le code s'applique :

a) sous réserve du paragraphe 2) et des dispositions de la présente partie, à toute *transformation* d'un *bâtiment* ou d'une partie de *bâtiment* y inclus la conception et tout travail de construction (travail de fondation, d'érection, de rénovation, de modification ou de démolition) exécutés à cette fin;

b) dans la mesure et dans les cas prévus à la présente partie, à tout élément, appareil, système, installation, équipement ou partie non modifié d'un *bâtiment* ou d'une partie de *bâtiment*.

2) Le code ne s'applique pas à un changement d'*usage* qui ne comporte pas de travaux de modification à moins qu'un tel changement n'implique :

a) soit une augmentation du *nombre de personnes* déterminé selon la sous-section 3.1.16.;

b) soit un *usage* des groupes A, B, C, E ou F, division 1 ou 2;

c) soit qu'un *bâtiment* devienne un *bâtiment* de grande hauteur selon la sous-section 3.2.6.

3) Pour l'application de la présente partie :

a) le réaménagement d'une *aire de plancher* ou d'une partie d'*aire de plancher* est considéré comme une *transformation* majeure, lorsque celui-ci entraîne la modification de la majorité des éléments et des composants des murs, des plafonds et des planchers, rend inopérant le système d'alarme ou de gicleurs ou rend inutilisable les *moyens d'évacuation;* ***rQC***

b) tout autre réaménagement d'une *aire de plancher* ou d'une partie d'*aire de plancher* est considéré comme une *transformation* mineure. ***rQC***

(Voir l'annexe A.)

Section 10.3. Protection contre l'incendie, sécurité des occupants et accessibilité

10.3.1. Généralités

10.3.1.1. Séparation des usages principaux

1) La *séparation coupe-feu* qui sépare la partie modifiée d'un autre *usage* doit avoir un *degré de résistance au feu* évalué selon la sous-section 3.1.7. et être conforme à l'article 3.1.3.1.; toutefois, le *degré de résistance au feu*, mesuré du côté non transformé, peut : ***rQC***

a) être inférieur au *degré de résistance au feu* exigé, sans être inférieur à 45 min, lorsque la *séparation coupe-feu* entre les deux *usages* doit avoir un *degré de résistance au feu* de plus d'une heure; ***rQC***

b) être inférieur à 45 min dans le cas d'une *séparation coupe-feu* d'au plus 1 h ou dans le cas d'une *transformation* mineure. ***rQC***

10.3.1.2. Construction combustible et incombustible

1) Les dispositions des sous-sections 3.1.4. et 3.1.5., concernant la protection des isolants en mousses plastiques, s'appliquent aux éléments non modifiés d'un *bâtiment* ou d'une partie de *bâtiment* qui fait l'objet d'une *transformation* ainsi qu'aux éléments non modifiés de tout *moyen d'évacuation* le desservant.

10.3.1.3. Revêtements intérieurs de finition

1) Sauf dans le cas d'une *transformation* mineure, les dispositions de la sous-section 3.1.13., concernant l'*indice de propagation de la flamme*, s'appliquent au revêtement intérieur de finition non modifié des plafonds et de la moitié supérieure des murs de tout corridor d'*accès à l'issue*, à partir de la porte d'*accès à l'issue* qui dessert une partie de *bâtiment* qui fait l'objet d'une *transformation* jusqu'à l'*issue* la plus rapprochée, si les conditions suivantes sont respectées : ***rQC***

a) l'*indice de propagation de la flamme* excède 75;

b) la *transformation* implique une augmentation du *nombre de personnes* tel que déterminé selon la sous-section 3.1.16.

10.3.2. Sécurité incendie des bâtiments

10.3.2.1. Incombustibilité des bâtiments

1) Sous réserve du paragraphe 2), les dispositions du présent code qui exigent une *construction incombustible*, pour un *bâtiment* dont la *hauteur de bâtiment* serait égale à celle de l'*étage* le plus élevé où a lieu *la transformation*, s'appliquent, dans la partie transformée, aux éléments *combustibles* non modifiés d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée, sauf dans le cas d'une *transformation* mineure ou si les conditions suivantes sont respectées : ***rQC***

a) l'*aire de plancher* où est située cette partie transformée et les *étages* situés en dessous sont pourvus d'un système de gicleurs conforme aux dispositions des articles 3.2.5.13. à 3.2.5.15.; ***rQC***

b) le *bâtiment* est pourvu d'un système de détection et d'alarme incendie conforme aux dispositions de la sous-section 3.2.4. ***rQC***

2) Les dispositions du présent code, qui exigent une *construction incombustible*, s'appliquent aussi aux éléments *combustibles* non modifiés d'un *bâtiment* pour lequel une *construction incombustible* est exigée dans les cas suivants : ***rQC***

a) l'accroissement d'une *aire de plancher* lors d'une *transformation* est de plus de 10 % de l'*aire de plancher* ou 150 m2 , sauf si les conditions suivantes sont respectées: ***rQC***

i) l'*aire de plancher* transformée et les *étages* situés en dessous sont pourvus d'un système de gicleurs conforme aux dispositions des articles 3.2.5.13. à 3.2.5.15.; ***rQC***

ii) le *bâtiment* est pourvu d'un système de détection et d'alarme incendie conforme aux dispositions de la sous-section 3.2.4.; ***rQC***

b) l'accroissement en hauteur du *bâtiment*, sauf si celui-ci est pourvu des systèmes suivants: ***rQC***

i) un système de gicleurs conforme aux dispositions des articles 3.2.5.13. à 3.2.5.15.; ***rQC***

ii) un système de détection et d'alarme incendie conforme aux dispositions de la sous-section 3.2.4. ***rQC***

3) Si le code exige à la fois une *construction incombustible* et un système de gicleurs, la conception et l'installation de ce système doivent de plus être conformes aux exigences des chapitres 4 et 5 de la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », pour un niveau de risque plus élevé que celui établi dans cette norme pour l'*usage* prévu.

10.3.2.2. Construction et protection des bâtiments

1) Sous réserve du paragraphe 2), lorsqu'une *transformation* a pour effet d'augmenter les exigences de la sous-section 3.2.2. à la suite d'un changement d'*usage* ou d'un accroissement de la *hauteur de bâtiment* ou de l'*aire de plancher*, les exigences de la sous-section 3.2.2., concernant la construction et la protection des *bâtiments* en fonction des *usages* et de leurs dimensions, qui s'appliquent à la partie qui fait l'objet d'une *transformation*, s'appliquent également : ***rQC***

a) à toute autre partie adjacente qui n'est pas isolée de la partie modifiée, par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* au moins égal à celui requis pour les planchers, selon la section 3.2.2. ; ***rQC***

b) à l'*étage* en dessous de la partie transformée, dans les cas suivants : ***rQC***

i) la partie transformée doit être *protégée par gicleurs* ; ***rQC***

ii) le *degré de résistance au feu* de la *séparation coupe-feu*, entre la partie transformée et l'*aire de plancher* en dessous, est inférieur au degré de *résistance au feu* requis conformément aux exigences des articles 3.1.3.1 et 3.2.2.20. à 3.2.2.83., si le *bâtiment* n'est pas requis d'être *protégé par gicleurs;* toutefois, le *degré de résistance au feu* peut être limité à la partie de plancher et aux éléments structuraux supportant la partie transformée, si cette dernière est séparée du reste de l'*aire de plancher* selon l'alinéa a). ***rQC***

885

2) Les dispositions concernant l'installation d'un système de gicleurs, prévues à la sous-section 3.2.2., ne s'appliquent pas à la *transformation* de tout *bâtiment* ou toute partie de *bâtiment* non muni d'un tel système, dans les cas suivants : ***rQC***

a) l'accroissement d'une *aire de plancher* lors d'une *transformation* est d'au plus 10 % de *l'aire de bâtiment* ou 150 m2; ***rQC***
b) les travaux réalisés constituent une *transformation* mineure au sens du paragraphe 10.2.2.2. 3); ***rQC***
c) pour un *bâtiment incombustible*, lorsque les travaux réalisés ne requièrent pas l'incombustibilité du *bâtiment* ou de l'*aire de plancher* qui fait l'objet de la *transformation*; ***rQC***
d) pour la *transformation* d'un *bâtiment*, abritant un *usage* autre que ceux des groupes B2 ou F1, en limitant la *hauteur de bâtiment* à celle de l'*étage* le plus élevé où a lieu la *transformation* et pour lequel un système de gicleurs ne serait pas requis; ***rQC***
e) pour la *transformation* d'un *bâtiment combustible*, abritant un *usage* autre que ceux des groupes B2 ou F1, en limitant la *hauteur de bâtiment* à celle de l'*étage* le plus élevé où a lieu *la transformation* et pour lequel un système de gicleurs ne serait pas requis, si le *nombre de personnes*, déterminé selon la sous-section 3.1.16. pour l'*usage* projeté, n'excédait pas 60; ***rQC***
f) sauf dans le cas d'un *bâtiment* de grande hauteur ou d'un *usage* des groupes B2 ou F1, lors d'une *transformation* majeure, si *le degré de résistance au feu* des planchers et des murs, des poteaux et des arcs porteurs de l'*aire de plancher* transformée rencontrent le *degré de résistance au feu* exigé en vertu des articles 3.1.3.1. et 3.2.2.20. à 3.2.2.83. ***rQC***

10.3.2.3. Séparation spatiale et protection des façades

1) Les dispositions de la sous-section 3.2.3., concernant la séparation spatiale et la protection des façades, ne s'appliquent pas, lors d'une *transformation*, à la modification de toute partie existante d'une *façade de rayonnement*, sauf si celle-ci a pour effet :

a) soit d'en accroître la surface des ouvertures au-delà de la limite mentionnée au paragraphe 3.2.3.1. 1), pour les *baies non protégées*;
b) soit d'en diminuer la *distance limitative*;
c) soit d'en diminuer sa résistance au feu.

2) Lorsqu'un *bâtiment* ou une partie de *bâtiment* fait l'objet d'une *transformation*, tout *mur mitoyen* qui n'est pas construit comme un *mur coupe-feu* doit :

a) sous réserve de l'alinéa b), avoir du côté transformé un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h et assurer l'étanchéité à la fumée à partir du plancher de la partie transformée jusqu'à la sous-face du plancher ou du toit situé au-dessus de cette *transformation*;
b) lors d'un accroissement de sa hauteur, être conforme à partir du sol, aux dispositions concernant la construction d'un *mur coupe-feu* prévues à la sous-section 3.1.10.

10.3.2.4. Systèmes de détection et d'alarme incendie

1) La sous-section 3.2.4., concernant les systèmes de détection et d'alarme incendie, lors d'une *transformation* :

a) ne s'applique pas au *bâtiment* non pourvu d'un tel système, à moins que cette *transformation* n'implique :
   i) soit une augmentation du *nombre de personnes*, dans la partie transformée, qui excède celui prévu au paragraphe 3.2.4.1. 2);
   ii) soit un nouvel *usage* des groupes A, B, C, E ou F, division 1 ou 2;
   iii) soit un accroissement de l'*aire de bâtiment* de plus de 10 % ou de plus de 150 m2;
   iv) soit un accroissement du nombre d'*étages*;
   v) soit une modification qui constitue une *transformation* majeure au sens du paragraphe 10.3.2.2. 3); ***rQC***
b) ne s'applique pas à un réseau de communication phonique, sauf dans le cas d'un accroissement du nombre d'*étages*;
c) s'applique, dans les cas prévus aux sous-alinéas i) à iv) de l'alinéa a), à toute partie non modifiée d'un système de détection et d'alarme incendie, si ce système n'est pas sous surveillance électrique et pourvu d'indicateurs de zones distincts.

10.3.2.5. Mesures de lutte contre l'incendie

1) Les dispositions des articles 3.2.5.7. à 3.2.5.19. s'appliquent à la partie non modifiée d'un système de gicleurs ou d'un réseau de canalisations d'incendie, lorsque la *transformation* d'un *bâtiment* ou d'une partie de *bâtiment* a pour effet d'en accroître la *hauteur de bâtiment* ou d'augmenter une *aire de plancher* de plus de 10 % de l'*aire de bâtiment* ou de plus de 150 m2 , sauf si ce système ou ce réseau respecte les conditions suivantes : ***rQC***

a) il est équipé d'un raccord-pompier;
b) il est de type sous eau, dans les parties de *bâtiment* chauffées;
c) sous réserve du paragraphe 2), il est muni d'une pompe de surpression homologuée capable de fournir la pression requise à la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », ou à la norme NFPA-14, « Installation of Standpipe and Hose Systems », lorsque la pression en eau dans ce réseau ou ce système est inférieure à cette pression.

2) La pression d'eau résiduelle à l'orifice de sortie le plus élevé, de tout réseau de canalisations d'incendie d'un *bâtiment* visé à l'alinéa 1)c), peut être inférieure à la pression prescrite à la norme NFPA-14, « Installation of Standpipe and Hose Systems », sans être inférieure à 207 kPa lorsque l'exigence prévue à l'alinéa 3.2.5.9. 5)c) est respectée.

10.3.2.6. Exigences supplémentaires pour les bâtiments de grande hauteur

1) Sous réserve du paragraphe 2), la sous-section 3.2.6., concernant les exigences supplémentaires pour les *bâtiments* de grande hauteur, s'applique à l'ensemble d'un *bâtiment* qui :

a) devient un *bâtiment* de grande hauteur à la suite d'une *transformation* qui a pour effet :
   i) soit d'en changer l'*usage*;
   ii) soit d'en accroître la *hauteur de bâtiment*, sauf si l'accroissement est d'au plus 4 m et que son *aire de plancher* a une superficie d'au plus 10 % de celle de l'*étage* situé immédiatement en dessous sans excéder 150 m2;
b) est de grande hauteur et fait l'objet d'une *transformation* qui a pour effet :
   i) soit d'en changer l'*usage* de façon à ce qu'il deviennne un *bâtiment* du groupe B ou C;
   ii) soit d'en accroître la *hauteur de bâtiment*;
   iii) soit d'en modifier plus de 50 % des *aires de plancher* lors d'une reconstruction. ***rQC***

2) Le paragraphe 3.2.6.5. 2) ne s'applique pas à un ascenseur modifié pour en faire un ascenseur destiné aux pompiers.

10.3.2.7. Alimentation électrique de secours pour la lutte contre l'incendie

1) La disposition, concernant l'alimentation électrique de secours pour l'alimentation en eau, prévue à l'alinéa 3.2.7.9. 1)b), s'applique à une pompe d'incendie existante si une *transformation* a pour effet d'accroître la *hauteur de bâtiment.*

10.3.3. Sécurité dans les aires de plancher

10.3.3.1. Accès à l'issue

1) Les dispositions de la section 3.3., concernant les *accès à l'issue*, s'appliquent à tout *accès à l'issue* non modifié desservant une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation* dans chacun des cas suivants :
a) la hauteur libre est inférieure à 1900 mm;
b) dans le cas d'un corridor visé au paragraphe 3.3.1.9. 2), la largeur libre est inférieure à 760 mm;
c) la longueur des corridors en impasse excède :
   i) sous réserve des paragraphes 2) et 3), 6 m pour toute *habitation*;
   ii) 12 m pour tout *usage* des groupes A, D, E et F, divisions 2 et 3;
d) la séparation des corridors n'assure pas l'étanchéité à la fumée avec le reste du *bâtiment*.

2) Un *corridor commun* visé au sous-alinéa 1)c)i), situé dans une *habitation* autre qu'un hôtel ou un motel, peut, lorsque la *séparation coupe-feu* de ce corridor a un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min, avoir une partie en impasse qui n'excède pas 12 m, si les conditions suivantes sont respectées :
a) les portes des *logements* sont munies : ***rQC***
   i) d'un dispositif de fermeture automatique et elles ne se verrouillent pas automatiquement; ***rQC***
   ii) d'une garniture d'étanchéité à la fumée autour de celles-ci ; ***rQC***
b) le corridor est muni de *détecteurs de fumée* reliés au système d'alarme incendie installé conformément à la sous-section 3.2.4.;
c) l'*aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs* conformément aux articles 3.2.5.13. à 3.2.5.15. sauf si le *bâtiment* a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 4 *étages* et que chaque *logement* est muni d'un balcon accessible au service d'incendie.

3) Un *corridor commun* visé au sous-alinéa 1)c)i), situé dans une *habitation* autre qu'un hôtel ou un motel, peut, lorsque la *séparation coupe-feu* de ce corridor a un *degré de résistance au feu* d'au moins 1 h, avoir une partie en impasse qui n'excède pas 15 m, si les conditions suivantes sont respectées :
a) les portes des *logements* sont munies : ***rQC***
   i) d'un dispositif de fermeture automatique et elles ne se verrouillent pas automatiquement; ***rQC***
   ii) d'une garniture d'étanchéité à la fumée autour de celles-ci ; ***rQC***
b) le corridor est muni de *détecteurs de fumée* reliés au système d'alarme incendie installé conformément à la sous-section 3.2.4.;
c) l'*aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs* conformément aux articles 3.2.5.13. à 3.2.5.15. sauf si le *bâtiment* a une *hauteur de bâtiment* d'au plus 6 *étages* et que chaque *logement* est muni d'un balcon accessible au service d'incendie.

10.3.3.2. Séparation des suites

1) Dans le cas de la *transformation* d'une *suite*, la *séparation coupe-feu* isolant cette *suite* de tout autre *suite* ou local non transformé doit avoir un *degré de résistance au feu* évalué selon la sous-section 3.1.7. et être conforme à l'article 3.3.1.1.; toutefois, le *degré de résistance au feu*, du côté non transformé, peut être inférieur au *degré de résistance au feu* exigé. ***rQC***

10.3.3.3. Aires de plancher sans obstacles

1) Sauf dans le cas d'une *transformation* mineure, toute partie d'une *aire de plancher* non transformée sur un *étage* qui fait l'objet d'une *transformation* doit être rendue conforme à l'article 3.3.1.7., lorsque le local ou la partie de l'*aire de plancher*, qui est accessible par ascenseur, doit être *sans obstacles*, selon l'article 10.3.8.1. ***rQC***

10.3.4. Exigences relatives aux issues

10.3.4.1. Dimensions et protection des issues et des escaliers d'issues

1) Sauf dans le cas d'une *transformation* mineure, toute *issue* non modifiée, requise pour desservir une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation*, doit être conforme aux exigences suivantes : ***rQC***
a) elle doit avoir une largeur minimale libre d'au moins 760 mm (voir l'annexe A); ***rQC***
b) sous réserve des paragraphes 2) et 3), elle doit être séparée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min pour *un bâtiment* d'au plus 3 *étages* en *hauteur de bâtiment*, et d'au moins 1 h, pour les autres *bâtiments*. ***rQC***

887

2) Un escalier non modifié et requis comme *issue* pour desservir une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation* peut ne pas être muni de la *séparation coupe-feu* prévue à l'alinéa b) du paragraphe 1), si les conditions suivantes sont respectées : ***rQC***

a) les travaux de *transformation* n'ont pas pour effet d'augmenter les exigences des *moyens d'évacuation*; ***rQC***
b) la hauteur du *bâtiment* est d'au plus 3 *étages* en *hauteur de bâtiment*; ***rQC***
c) l'*usage* principal du *bâtiment* est une école; ***rQC***
d) la moitié des *issues* exigées est séparée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* ayant le *degré de résistance au feu* requis par le présent code; ***rQC***
e) il n'est pas nécessaire de le traverser pour atteindre une autre *issue* requise lorsque le *nombre de personnes* est supérieur à 60; ***rQC***
f) tout corridor ou tout local qui y débouche en est isolé par une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min et toute porte qui s'y ouvre est munie d'un dispositif d'auto-fermeture, d'un dispositif d'enclenchement et, si elle est maintenue en position ouverte, d'un dispositif électromagnétique relié au système d'alarme; ***rQC***
g) tout corridor ou tout local qui y débouche est muni de *détecteurs de fumée* qui doivent être placés à proximité des ouvertures donnant sur l'escalier. ***rQC***

3) Un escalier non modifié et requis comme *issue* pour desservir une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation* peut ne pas être muni de la *séparation coupe-feu* prévue à l'alinéa b) du paragraphe 1), si les conditions suivantes sont respectées : ***rQC***

a) les travaux de *transformation* n'ont pas pour effet d'augmenter les exigences des *moyens d'évacuation*; ***rQC***
b) il est utilisé pour relier le *premier étage* avec l'*étage* au-dessus ou avec celui d'en dessous mais non tous les deux; ***rQC***
c) les *aires de plancher* qu'il relie desservent tout usage autre qu'un *usage* des groupes A, B, ou C; ***rQC***
d) la moitié des *issues* exigées est séparée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* ayant le *degré de résistance au feu* requis par le présent code et elle conduit directement vers l'extérieur; ***rQC***
e) la longueur du déplacement vers la porte d'*issue* extérieure au *premier étage* est d'au plus 15 m; ***rQC***
f) le *bâtiment* est muni d'un système d'alarme conforme à la sous-section 3.2.4.; ***rQC***
g) un *détecteur de fumée* est localisé au-dessus de la volée supérieure de celui-ci. ***rQC***

10.3.4.2. Sens d'ouverture des portes

1) Les dispositions de l'article 3.4.6.11., concernant le sens d'ouverture d'une porte d'*issue*, s'appliquent à toute porte d'*issue* extérieure non modifiée qui dessert une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation*, sauf dans l'une des situations suivantes : ***rQC***

a) la porte d'*issue* s'ouvre directement sur une *voie publique*, indépendamment de toute autre *issue* lorsqu'elle dessert une seule *aire de plancher* ou partie d'*aire de plancher* occupée par un *nombre de personnes*, déterminé selon la sous-section 3.1.16., d'au plus : ***rQC***
   i) 40 personnes lorsqu'il y a une seule porte d'*issue*; ***rQC***
   ii) 60 personnes lorsqu'il y a une porte d'*issue* et un second *moyen d'évacuation*; ***rQC***
b) la porte d'*issue* dessert au plus 30 personnes dans un *bâtiment* d'au plus 18 m en *hauteur de bâtiment* et elle remplit les conditions suivantes : ***rQC***
   i) elle s'ouvre directement sur une marche, une *voie publique* ou sur un obstacle qui réduit sa largeur minimale requise et elle est située à au plus 1,5 m au-dessus de la *voie publique*; ***rQC***
   ii) les occupants ont accès à un second *moyen d'évacuation*. ***rQC***

10.3.4.3. Escalier d'issue tournant

1) Tout escalier d'*issue* tournant ou hélicoïdal qui ne fait pas l'objet d'une *transformation*, mais qui est utilisé pour desservir une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation*, doit respecter les conditions suivantes : ***rQC***

a) il doit satisfaire aux dispositions de l'article 10.3.4.1.; ***rQC***
b) il ne doit pas desservir une garderie ou une *résidence supervisée*. ***rQC***

10.3.5. Transport vertical

10.3.5.1. Exclusion

1) L'article 3.5.4.1., concernant les dimensions intérieures de la cabine d'ascenseur ou de monte-charge, ne s'applique pas à l'installation faisant l'objet d'une modification.

10.3.6. Installations techniques

10.3.6.1. Locaux techniques et vides techniques verticaux

1) Les dispositions des sous-sections 3.6.2. et 3.6.3. s'appliquent, lors d'une *transformation* autre qu'une *transformation* mineure, à tout *local technique* non modifié qui se trouve sur une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* et à tout *vide technique vertical* non modifié qui la traverse, sauf si ce local ou ce vide est isolé du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins : ***rQC***

a) 2 h pour tout local qui contient des *appareils* à combustion, situé dans un *bâtiment* du groupe B ou du groupe F, division 1 de plus de 2 *étages* en *hauteur de bâtiment* ou ayant une *aire de bâtiment* de plus de 400 m2;
b) 1 h pour tout autre *local technique* ou pour toute descente de linge ou tout vide-ordure;
c) 45 min pour tout autre *vide technique vertical.*

10.3.7. Exigences de salubrité

10.3.7.1. Équipement sanitaire

1) Tout équipement sanitaire non modifié et desservant une partie de *bâtiment* qui fait l'objet d'une *transformation* doit être conforme à la sous-section 3.7.4. lorsque la *transformation* implique une augmentation du *nombre de personnes* supérieure à 25.

10.3.8. Conception sans obstacles

10.3.8.1. Généralités

1) La section 3.8., concernant la conception *sans obstacles*, ne s'applique pas à un *bâtiment* ou à une partie de *bâtiment* qui fait l'objet d'une *transformation* lorsque le *bâtiment* ne comporte pas d'accès *sans obstacles*, dans chacun des cas suivants :

a) les travaux visent :
   i) soit une installation technique autre qu'une installation de transport vertical pour laquelle un parcours *sans obstacles* est requis selon l'article 10.3.8.2.;
   ii) soit une *aire de plancher* ou une *suite* occupée par au plus 60 personnes ou dont la superficie est d'au plus 250 m2;
b) l'*aire de plancher* desservie par une entrée piétonnière :
   i) soit ne peut être accessible, à partir de la *voie publique*, par une rampe extérieure construite conformément aux dispositions de l'article 10.3.8.4., sans empiéter sur cette voie;
   ii) soit est située à plus de 900 mm du niveau de la *voie publique*;
   iii) soit est située à plus de 600 mm du niveau de cette entrée;
c) la différence de niveau entre le plancher de l'entrée piétonnière et le plancher de l'ascenseur est supérieure à 600 mm lorsque la partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation* est accessible par un ascenseur.

10.3.8.2. Aires où un parcours sans obstacles est exigé

1) Lorsque l'application de la section 3.8. n'est pas exclue en vertu du paragraphe 10.3.8.1. 1), le paragraphe 3.8.2.1. 1) s'applique uniquement, dans la partie du *bâtiment* qui ne fait pas l'objet d'une *transformation*, au parcours requis pour relier :

a) au moins une entrée piétonnière à :
   i) l'*aire de plancher* ou à la partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation* et à au moins un ascenseur existant la desservant, le cas échéant;
   ii) un stationnement extérieur existant desservant ce *bâtiment*;
b) l'*aire de plancher* ou la partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation*, a au moins une salle de toilettes accessible, lorsque aucune autre salle de toilettes accessible ne se trouve dans la partie transformée.

10.3.8.3. Salle de toilettes

1) Dans le cas prévu à l'alinéa 10.3.8.2. 1)b), lorsqu'une salle de toilettes, située dans la partie d'*aire de plancher* non transformée, doit être rendue accessible, celle-ci doit être conforme à l'article 3.8.2.3.

10.3.8.4. Rampes

1) Toute rampe d'un parcours *sans obstacles* prévu à l'article 10.3.8.2. peut, malgré l'exigence de l'article 3.8.3.4., avoir une pente qui n'excède pas :

a) 1 : 8 lorsque la longueur de la rampe n'a pas plus de 3 m;
b) 1 : 10 dans les autres cas.

Section 10.4. Règles de calcul

10.4.1. Charges et méthodes de calcul

10.4.1.1. Généralités

1) Sous réserve de l'article 10.4.1.2., les dispositions de la partie 4, concernant les règles de calcul, s'appliquent à toute *aire de plancher* ou partie d'*aire de plancher*, tout élément structural, toit et à toute *fondation* d'un *bâtiment* qui ne fait pas l'objet d'une modification lorsqu'une *transformation* a pour effet d'en requérir leur modification afin d'en conserver leur stabilité, leur résistance ou leur intégrité structurale.

10.4.1.2. Surcharges

1) La *surcharge* prescrite à l'article 4.1.6.3. ne s'applique pas lors d'une *transformation* à une *aire de plancher* utilisée comme bureau et située au *premier étage* d'un *bâtiment*, ni à une telle *aire de plancher* servant au commerce de gros et de détail si les conditions suivantes sont respectées :

a) le calcul des *surcharges* appliquées aux aires existantes a une valeur d'au moins 2,4 kPa;
b) la *transformation* de ces aires n'a pas pour effet d'augmenter leur *surcharge* ou *charge permanente.*

10.4.1.3. Surcharges dues aux séismes

1) Les dispositions de la sous-section 4.1.9., concernant les surcharges dues aux séismes, s'appliquent à l'ensemble du *bâtiment* qui fait l'objet d'une *transformation*, si les conditions suivantes sont respectées : ***rQC***

a) cette *transformation* a pour effet : ***rQC***
   i) soit d'en accroître la hauteur du *bâtiment*; ***rQC***
   ii) soit d'affecter la stabilité latérale du *bâtiment* à la suite d'une modification au système structural de contreventement qui assure la stabilité; ***rQC***

889

b) la résistance à une surcharge due aux forces sismiques est inférieure à 60 % à celle déterminée selon la méthode prévue à cette sous-section. ***rQC***

Section 10.5. Séparation des milieux différents

10.5.1. Exclusion

10.5.1.1. Changement d'usage

1) Malgré le paragraphe 10.2.2.2. 2), la partie 5, concernant la séparation des milieux différents, ne s'applique pas aux matériaux, composants, ensembles de construction et *systèmes d'étanchéité à l'air* lors de tout changement d'*usage* qui ne comporte pas de travaux de modification affectant la séparation entre deux milieux différents.

Section 10.6. Chauffage, ventilation et conditionnement d'air

10.6.1. Généralités

10.6.1.1. Ventilation naturelle

1) Les articles 6.2.2.1. et 6.2.2.2., concernant la ventilation naturelle, ne s'appliquent pas aux pièces et aux espaces qui font l'objet d'une *transformation* s'ils sont munis de fenêtres qui peuvent s'ouvrir et dont la surface libre pour la ventilation est égale à au moins 5 % de la surface de plancher de ces pièces ou espaces.

Section 10.7. Plomberie

10.7.1. Généralités

10.7.1.1. Installations de plomberie

1) La partie 7, concernant la plomberie, s'applique à toute *installation de plomberie* non modifiée si une *transformation* a pour effet d'en requérir sa modification pour en assurer la salubrité ou son fonctionnement.

Section 10.8. Mesures de sécurité aux abords des chantiers

10.8.1. Généralités

10.8.1.1. Domaine d'application

1) La partie 8, concernant les mesures de sécurité aux abords des chantiers, s'applique à une partie de *bâtiment* existante lorsque les travaux de *transformation* ou de démolition ont pour effet d'en exiger sa modification ou la modification du fonctionnement des appareils ou des équipements qui s'y trouvent, afin d'assurer la sécurité du public.

Section 10.9. Maisons et petits bâtiments

10.9.1. Exigences de calcul et conception sans obstacles

10.9.1.1. Domaine d'application

1) La sous-section 9.4.1., concernant les exigences de calcul des éléments structuraux et leurs liaisons, s'applique uniquement dans les cas et dans la mesure prévus à la sous-section 10.4.1.

2) La sous-section 9.5.2., concernant la conception *sans obstacles*, s'applique uniquement dans les cas et dans la mesure prévus à la sous-section 10.3.8.

10.9.2. Moyens d'évacuation

10.9.2.1. Dimensions des moyens d'évacuation et sens d'ouverture des portes

1) Les dispositions de l'article 9.9.1.1., concernant les dimensions des escaliers faisant partie d'un *moyen d'évacuation*, et de la sous-section 9.9.3., concernant les dimensions des *moyens d'évacuation*, s'appliquent à tout *moyen d'évacuation* non modifié, qui dessert une partie de *bâtiment* qui fait l'objet d'une *transformation*, si l'*issue* ou l'*accès à l'issue* a une largeur minimale libre inférieure à 760 mm.

2) Le paragraphe 9.9.6.5. 3), concernant le sens d'ouverture d'une porte d'*issue*, s'applique à toute porte d'*issue* extérieure non modifiée qui dessert une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation*, sauf si elle s'ouvre directement sur une *voie publique*, indépendamment de toute autre *issue*, et qu'elle dessert une seule *aire de plancher* ou partie d'*aire de plancher* qui est occupée par un *nombre de personnes*, déterminé selon la sous-section 3.1.16., lequel est d'au plus :

a) 40, lorsqu'il y a une seule porte d'*issue*;
b) 60, lorsqu'il y a une porte d'*issue* et un second *moyen d'évacuation*.

10.9.2.2. Protection des issues contre l'incendie et séparation des corridors communs

1) Les dispositions de la sous-section 9.9.4., concernant la protection des *issues* contre l'incendie, s'appliquent à toute *issue* non modifiée qui dessert une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation* et qui n'est pas séparée du reste du *bâtiment* par une *séparation coupe-feu* d'au moins 45 min.

2) Sous réserve des articles 10.9.2.3. et 10.9.3.2., les dispositions des sections 9.9. et 9.10., concernant les *corridors communs*, s'appliquent à tout *corridor commun* non modifié, desservant une *aire de plancher* ou une partie d'*aire de plancher* qui fait l'objet d'une *transformation*, dans chacun des cas suivants :

a) sa hauteur libre est inférieure à 1900 mm;
b) sa largeur libre est inférieure à 760 mm;
c) sa longueur en impasse excède :
   i) sous réserve du paragraphe 3), 6 m dans le cas d'une *habitation*;
   ii) 12 m pour tout *usage* des groupes D, E et F, divisions 2 et 3;
d) la séparation du corridor n'assure pas l'étanchéité à la fumée avec le reste du *bâtiment*.

3) Un *corridor commun*, visé au sous-alinéa 2)c)i), situé dans une *habitation* autre qu'un hôtel ou un motel, peut, lorsque la *séparation coupe-feu* de ce corridor a un *degré de résistance au feu* d'au moins 45 min, avoir une partie en impasse qui n'excède pas 12 m, si les conditions suivantes sont respectées :

a) les portes des *logements* sont munies d'un dispositif de fermeture automatique et ne se verrouillent pas automatiquement;
b) le corridor est muni de *détecteurs de fumée* reliés au système d'alarme incendie installé conformément à la sous-section 3.2.4.;
c) l'*aire de plancher* est entièrement *protégée par gicleurs* conformément aux articles 3.2.5.13. à 3.2.5.15., sauf si chaque *logement* est muni d'un balcon accessible au service d'incendie.

10.9.2.3. Limite de propagation de la flamme dans les moyens d'évacuation

1) Les dispositions de la sous-section 9.10.16., concernant la limite de propagation de la flamme, s'appliquent au revêtement intérieur de finition non modifié des plafonds et de la moitié supérieure des murs de tout *corridor commun*, à partir de la porte d'*accès à l'issue* de la partie qui fait l'objet d'une *transformation* jusqu'à l'*issue* la plus rapprochée, lorsque les conditions suivantes sont respectées :

a) l'*indice de propagation de la flamme* excède 75;
b) la *transformation* implique une augmentation du *nombre de personnes* déterminée selon la sous-section 3.1.16.

10.9.3. Protection contre l'incendie

10.9.3.1. Séparation spatiale et protection des façades

1) Les dispositions de la sous-section 9.10.14., concernant la séparation spatiale, ne s'appliquent pas lors d'une *transformation*, à la modification de toute partie existante d'une *façade de rayonnement*, sauf si la *transformation* a pour effet :

a) soit d'en accroître la surface des ouvertures au-delà de la limite prévue au paragraphe 9.10.14.1. 1), pour les *baies non protégées*;
b) soit d'en diminuer la *distance limitative*;
c) soit d'en diminuer la résistance au feu.

2) Lorsqu'un *bâtiment* ou une partie de *bâtiment* fait l'objet d'une *transformation*, tout *mur mitoyen* qui n'est pas construit comme un *mur coupe-feu* doit :

a) sous réserve de l'alinéa b), avoir du côté transformé un *degré de résistance au feu* d'au moins 2 h, et assurer l'étanchéité à la fumée à partir du plancher de la partie transformée jusqu'à la sous-face du plancher ou du toit situé au-dessus de cette *transformation*;
b) lors d'un accroissement de sa hauteur, être conforme, à partir du sol, aux dispositions concernant la construction d'un *mur coupe-feu* prévues à la sous-section 9.10.11.

10.9.3.2. Système de détection et d'alarme incendie

1) La sous-section 9.10.17., concernant les systèmes de détection et d'alarme incendie, lors d'une *transformation* :

a) ne s'applique pas à tout *bâtiment* non pourvu d'un tel système, à moins qu'elle n'implique :
   i) soit une augmentation du *nombre de personnes* dans la partie transformée;
   ii) soit un nouvel *usage* des groupes C, E ou F, division 2;
   iii) soit un accroissement de l'*aire de bâtiment* de plus de 10 %;
   iv) soit un accroissement du nombre d'*étages*;
b) s'applique à toute partie non modifiée d'un système de détection et d'alarme incendie, si ce système n'est pas sous surveillance électrique et pourvu d'indicateurs de zones distincts.

Annexe A
Notes explicatives

A-1.1.3.2. Bâtiments agricoles. Les bâtiments agricoles, au sens de la définition de cet article, comprennent, entre autres, les installations de stockage et de conditionnement des produits agricoles, les locaux abritant les animaux, les poulaillers, les laiteries, les fosses à purin, les cellules à grains, les silos, les centres de préparation des aliments pour animaux, les ateliers de ferme, les serres, les locaux de vente au détail de produits agricoles et les manèges d'équitation. Les bâtiments agricoles peuvent être à faible occupation humaine ou à forte occupation humaine, selon le nombre de personnes qui s'y trouvent normalement.

Parmi les bâtiments agricoles susceptibles d'être classés à faible occupation humaine selon la définition de l'article 1.2.1.2. du Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995, il y a les étables, les porcheries, les poulaillers, les fosses à purin, les remises pour le matériel agricole et les manèges d'équitation sans gradins ou aire prévue pour les spectateurs.

Parmi les bâtiments agricoles qui ne seraient pas à faible occupation humaine, il y a les locaux de vente au détail d'aliments pour animaux, de produits horticoles et de bétail, les granges de vente aux enchères et les aires d'exposition comportant des gradins ou d'autres installations pour le public. Les centres de travaux agricoles où le nombre de travailleurs dépasse fréquemment la limite correspondant à une faible occupation humaine font également partie de cette catégorie.

Un même bâtiment peut comporter une aire à faible occupation humaine et une aire à forte occupation humaine si les exigences relatives à la sécurité de la structure et aux séparations coupe-feu pour forte occupation humaine sont appliquées dans la partie appropriée.

A-1.1.3.2. Corridor commun. Un mail couvert est considéré comme un corridor commun et, en tant que tel, est soumis aux mêmes exigences.

A-1.1.3.2. Issue. Les issues comprennent les portes ou baies de portes donnant directement sur un escalier d'issue ou sur l'extérieur. Dans le cas des issues conduisant à un bâtiment distinct, les issues comprennent les vestibules, passages piétons, passerelles et balcons.

A-1.1.3.2. Local technique. Parmi les locaux techniques, notons les chaufferies, les locaux des incinérateurs, les locaux de réception des ordures, les locaux d'appareils de chauffage ou de conditionnement d'air, les salles de pompage, les salles de compresseurs et les locaux d'équipement électrique. Les locaux abritant de la machinerie d'ascenseur et les buanderies communes ne sont pas considérés comme des locaux techniques.

A-1.1.3.2. Résidence supervisée. On entend généralement par « soins médicaux de transition », les soins qui peuvent être dispensés à l'extérieur d'un hôpital et qui ne nécessitent pas la supervision ou le contrôle immédiat d'un médecin. Quant aux « soins d'aide », on entend généralement les soins personnels tels les soins reliés à l'hygiène corporelle, à l'alimentation, à l'entretien ou à l'utilisation de biens d'usage personnel ainsi que les soins qui visent à superviser la médication ou à gérer une situation éventuelle de crise, d'urgence ou d'évacuation du bâtiment.

La définition vise les bâtiments hébergeant des enfants, des personnes âgées ou des personnes en convalescence. Elle ne vise pas les maisons de chambres ni les garderies où la clientèle peut procéder elle-même à son évacuation. Les catégories d'immeubles visées par cette définition peuvent, à titre d'exemple, être désignées sous différents vocables tels :

- Centres d'hébergement
- Centres de convalescence privés
- Familles d'accueil
- Foyers pour personnes âgées
- Manoirs pour personnes âgées
- Meublés pour personnes âgées
- Résidences pour personnes retraitées
- Résidences d'accueil

Cette annexe n'est présentée qu'à des fins explicatives et ne fait pas partie des exigences du CNB. Les numéros en caractères gras renvoient aux exigences du CNB.

- Édifice à logements dont le bail comporte, en annexe, le formulaire obligatoire pour les personnes âgées ou ayant une incapacité physique, prescrit à l'article 2 du Règlement sur les formulaires de bail obligatoires et sur les mentions de l'avis au nouveau locataire édicté par le décret n° 907-96 du 17 juillet 1996.

(Voir aussi la note A-3.1.2.1. 1).) ***QC***

A-1.1.3.2. Suite. Le terme « suite » s'applique à un local occupé soit par un locataire, soit par un propriétaire. Dans les immeubles d'appartements en copropriété, chaque logement est considéré comme une suite. Pour que les pièces d'une suite soient considérées comme complémentaires, elles doivent être relativement rapprochées les unes des autres et directement accessibles par une porte commune, ou indirectement par un corridor, un vestibule ou un autre accès semblable.

Le terme « suite » ne s'applique pas aux locaux techniques, aux buanderies communes et aux salles de loisirs communes qui ne sont pas réservés à l'usage d'un seul locataire ou propriétaire dans le contexte du CNB. De même, le terme « suite » ne s'applique habituellement pas aux locaux de bâtiments comme des écoles et des hôpitaux puisque ces locaux ne sont pas sous la responsabilité de locataires ou de propriétaires distincts. Une chambre dans une maison de repos pourrait être considérée comme une suite si elle était louée à un seul locataire. Par contre, une chambre d'hôpital ne peut être considérée comme réservée à l'usage d'un seul locataire étant donné qu'il ne peut disposer des lieux à sa guise, même s'il doit payer à l'hôpital un tarif journalier pour en utiliser les installations, y compris la chambre.

Certaines dispositions du CNB empruntent l'expression « pièce ou suite » (pour les distances de parcours par exemple). Cela signifie que ces exigences s'appliquent aux pièces contenues dans une suite de même qu'à la suite elle-même et aux pièces qui peuvent se trouver à l'extérieur de la suite. À certains endroits, l'expression « les suites et les pièces ne faisant pas partie d'une suite » est utilisée (par exemple pour l'installation des détecteurs de chaleur et des détecteurs de fumée). Ces exigences s'appliquent alors aux suites individuelles selon la définition mais non à toutes les pièces desservant une suite. Les pièces ne faisant pas partie d'une suite comprennent les buanderies et salles de loisirs communes, de même que les locaux techniques, lesquels ne sont pas considérés comme des pièces occupées par un locataire ou un propriétaire.

A-1.1.3.2. Transformation. La transformation n'englobe pas les types d'interventions tels la mise en conformité ainsi que l'entretien et la réparation qui n'altèrent pas les caractéristiques ou les fonctions des éléments visés. Toutefois, elle comprend notamment les types d'interventions décrits ci-après :

1) Changement d'un usage, sans travaux de modification, incluant un changement dans un même groupe ou dans une même division et impliquant notamment une des caractéristiques suivantes :
   a) une augmentation du nombre de personnes;
   b) un nouvel usage autre que ceux des groupes D et F, division 3;
   c) un changement du bâtiment en bâtiment de grande hauteur.
2) Une modification telle une addition, une restauration, une réhabilitation, une rénovation ou un réaménagement se rapportant notamment à l'une des caractéristiques suivantes :
   a) un accroissement de la hauteur du bâtiment;
   b) un accroissement de l'aire de bâtiment;
   c) un accroissement de l'aire de plancher;
   d) la création d'une aire communicante;
   e) l'aménagement d'un accès sans obstacles au bâtiment ou d'un parcours sans obstacles dans le bâtiment;
   f) une modification des mesures de lutte contre l'incendie;
   g) une modification ou une addition affectant les conditions de sécurité et de salubrité du bâtiment ou d'une partie du bâtiment. ***QC***

A-2 Lien entre le CNB, l'élaboration des normes et l'évaluation de la conformité *QC*

L'élaboration de nombreuses exigences du CNB et l'évaluation de la conformité à ces exigences font appel à un certain nombre d'organismes affiliés au Système de normes nationales du Canada (SNN).

Le SNN est une fédération d'organismes accrédités qui s'occupent de l'élaboration de normes, de certification, d'essais et d'enregistrement de systèmes de qualité, et a été créé en vertu de la Loi sur le Conseil canadien des normes. Les activités du SNN sont coordonnées par le Conseil canadien des normes (CCN) qui, à ce jour, a accrédité 5 organismes d'élaboration de normes, 11 organismes de certification, 9 organismes d'enregistrement et près de 150 laboratoires d'étalonnage et d'essais.

Le CCN est une société de la Couronne à but non lucratif qui est responsable de la coordination de la normalisation volontaire au Canada. Il est également responsable de certaines activités canadiennes en matière de normalisation internationale volontaire.

Normes canadiennes

Le CNB contient de nombreux renvois à des normes publiées par des organismes d'élaboration de normes accrédités au Canada. Les conditions d'accréditation obligent ces organismes à procéder par consensus. En d'autres termes, un comité composé d'un nombre équitable de représentants des producteurs, des utilisateurs et de la population en général doit se prononcer avec une majorité significative et prendre en considération toutes les critiques émises. Ces organismes doivent aussi suivre un processus officiel pour un deuxième examen du contenu technique et se prononcer par vote postal sur les normes préparées sous leurs auspices. Les normes préparées selon ce processus peuvent être déclarées Normes nationales du Canada par le CCN. (Il faut ajouter que la CCCBPI fonctionne selon le même principe de consensus pour l'élaboration des codes.) Les organismes suivants sont accrédités comme organismes d'élaboration des normes au Canada :

- Association canadienne de normalisation (CSA)
- Association canadienne du gaz (CGA)
- Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
- Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
- Office des normes générales du Canada (ONGC)

Le tableau 2.7.3.2. énumère les normes auxquelles le CNB renvoie. Lorsque le CNB renvoie à une norme, le comité responsable de la section visée examine le contenu de la norme pour s'assurer qu'il est compatible avec le CNB. Les normes faisant l'objet d'une référence sont ensuite examinées une fois l'an de deux façons. On demande à l'organisme rédacteur de confirmer le statut de la norme, originale ou modifiée, ou de la nouvelle édition, et on demande au comité permanent approprié s'il est au courant de la présence de problèmes liés à cette norme; le comité permanent ne revoit pas en détail l'édition révisée de la norme citée, mais compte plutôt sur le processus consensuel qui a lieu lors de la mise à jour de ces normes, sur la vaste connaissance et les antécédents des membres du comité, et sur le personnel du CNRC pour soulever les modifications aux normes qui pourraient créer des problèmes sur le plan des codes.

Le CNB contient aussi des renvois à des normes publiées par ces organismes, lesquelles ne sont pas considérées comme des Normes nationales du Canada. Ces normes ont été examinées par le comité pertinent avant d'être incorporées au CNB.

Normes étrangères

Le CNB traite d'un certain nombre de sujets pour lesquels les organismes canadiens d'élaboration de normes ont décidé de ne pas élaborer de normes. Dans ce cas, le CNB renvoie souvent à des normes élaborées par des organismes d'autres pays, comme l'American Society for Testing and Materials (ASTM) et la National Fire Protection Association (NFPA). Ces normes peuvent faire appel à des méthodes différentes de celles qui sont utilisées par les organismes canadiens; cependant, elles ont été examinées par les comités permanents appropriés et jugées acceptables.

Évaluation de la conformité

Le CNB est un ensemble d'exigences minimales qui sont énoncées dans le document lui-même ou incorporées par renvoi. L'évaluation de la conformité à ces exigences pendant les étapes de la construction incombe à l'autorité compétente et aux concepteurs professionnels qui assurent la supervision.

Ces personnes ont la responsabilité de s'assurer qu'un matériau, un appareil, un système ou un équipement satisfait aux exigences de performance du CNB. Elles disposent de plusieurs moyens pour les aider, allant de l'inspection sur le chantier à l'utilisation de services de certification fournis par des organismes accrédités. Les rapports d'essais ou les attestations fournis par les fabricants ou les fournisseurs peuvent aussi faciliter l'acceptation de produits. Pour des produits plus complexes, des études techniques peuvent être exigées.

Essais

Parmi les programmes d'agrément du CCN, il y en a un qui concerne les laboratoires d'étalonnage et d'essais. Il existe près de 150 organismes accrédités, dont 51 sont en mesure de mettre à l'essai des produits du bâtiment pour vérifier la conformité à des normes spécifiées. Les résultats des essais effectués par ces organismes peuvent être utilisés pour l'évaluation, l'agrément et la certification de produits de construction en fonction d'exigences du CNB.

Certification

Un organisme indépendant confirme qu'un produit ou un service satisfait à une exigence. La certification d'un produit, d'un processus ou d'un système comporte un examen physique et la réalisation des essais prescrits par les normes appropriées, un examen en usine et des inspections de suivi en usine sans préavis. Cette façon de faire donne lieu à une garantie officielle, sous forme d'une marque de conformité ou d'un certificat attestant que le produit, le processus ou le système est entièrement conforme aux exigences prescrites.

Dans certains cas où aucune norme n'existe, un produit peut être certifié en utilisant des méthodes et des critères élaborés par l'organisme accrédité et spécialement conçus pour mesurer la performance du produit.

Les organismes suivants sont accrédités par le CCN comme organismes de certification dans le domaine des produits de construction. Ils publient des listes de produits et de sociétés certifiés.

- American Plywood Association (APA)
- Association canadienne de normalisation (CSA)
- Association canadienne du gaz (CGA)
- Bureau canadien du soudage (CWB)
- Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
- Conseil des industries forestières de C.-B. (COFI)
- Inchcape Testing Services / ETL
- Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
- Office des normes générales du Canada (ONGC)
- Underwriters' Laboratories Incorporated (UL)
- Intertek Testing Services NA Ltd. (ITS) e2

Les fac-similés des marques de conformité enregistrées de ces organismes sont présentés ci-dessous :

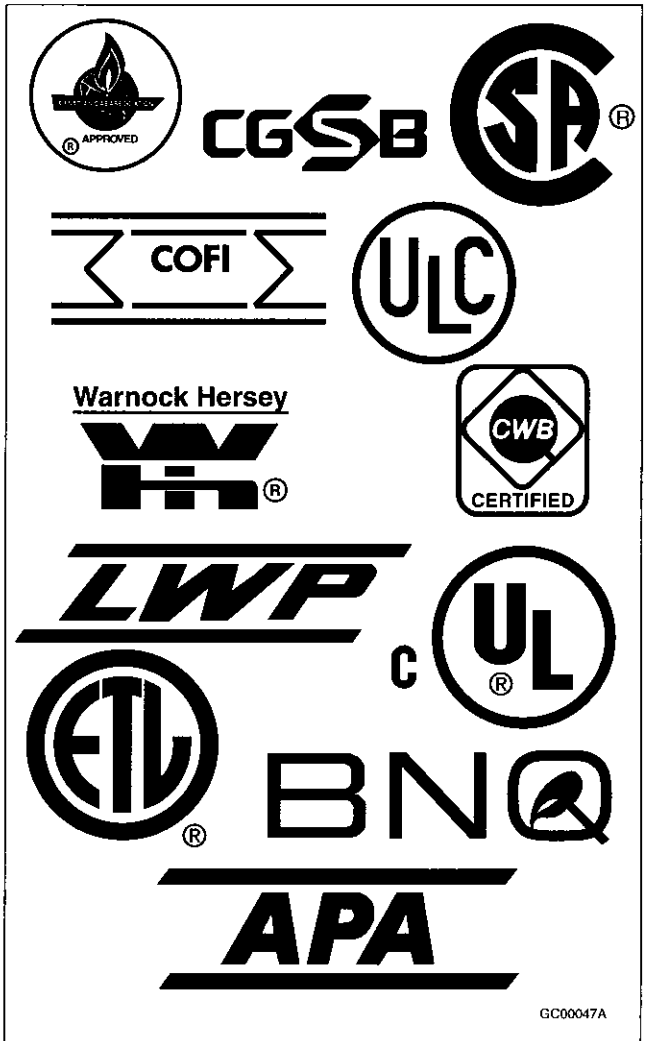


Figure A-2
Marques de conformité enregistrées

Enregistrement

Un organisme d'enregistrement de la qualité évalue la conformité d'une société à des normes de contrôle de la qualité comme la norme ISO 9000 de l'Organisation internationale de normalisation.

Évaluation

L'évaluation d'un produit est un document écrit, rédigé par un organisme professionnel indépendant et attestant que ce produit se comportera de la façon prévue dans un bâtiment. Les évaluations sont souvent faites pour déterminer l'équivalence de performance d'un produit nouveau en vue de satisfaire à une exigence du CNB. Généralement, les évaluations ne comprennent pas d'inspections de suivi en usine.

Plusieurs organismes, dont le Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), offrent des services d'évaluation. Pour encourager l'utilisation de produits nouveaux et brevetés, le CCMC et la plupart des organismes de certification susmentionnés évaluent si des produits peuvent être considérés comme des équivalents dans l'application d'exigences du CNB. Le CCMC évalue aussi des produits pour lesquels il existe une norme, mais pour lesquels il n'y a pas d'autre service fourni par l'industrie. Il fonctionne avec l'appui du Comité des provinces et des territoires sur les normes du bâtiment (CPTNB), de la SCHL et de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. Le CCMC publie des listes des produits évalués.

Attestation et agrément

L'attestation des produits de construction permet aussi d'évaluer si des produits sont en mesure d'accomplir la fonction pour laquelle ils sont prévus en vérifiant s'ils satisfont aux exigences d'une norme. L'attestation comprend normalement des inspections de suivi en usine. Certains organismes publient des listes de produits attestés qui satisfont aux exigences prescrites. Un certain nombre d'organismes agréent des installations de fabrication ou d'essais pour des produits de construction afin qu'ils soient conformes au CNB et aux normes applicables.

A-2.1.4.1. 1) Maisons préfabriquées. Les exigences du CNB s'appliquent à la fois aux maisons construites sur le chantier et à celles fabriquées en usine. Toutefois, il est souvent difficile de vérifier, après livraison, la conformité d'une maison fabriquée en usine, parce que la plupart des éléments d'ossature sont dissimulés dans les murs, le toit et les planchers. La norme CSA-A277, « Méthode de certification des maisons fabriquées en usine », a été élaborée pour résoudre ce problème. Elle expose, à l'intention des organismes privés d'homologation, les méthodes recommandées pour le contrôle de qualité effectué en usine, l'inspection périodique et sans avis préalable des produits et la pose des estampilles qui garantissent aux responsables du chantier que les éléments impossibles à inspecter sur place sont conformes au code qui les régit. Cette norme n'est pas un code du bâtiment, elle indique simplement la marche à suivre pour attester de la conformité des éléments assemblés en usine aux codes ou aux normes pertinents. Le fait qu'une maison fabriquée en usine porte l'estampille d'un organisme d'homologation accrédité, attestant de sa conformité au CNB selon la norme CSA-A277, donne au destinataire l'assurance que les éléments dissimulés n'ont pas à subir une nouvelle vérification en chantier. r4

À d'autres égards, certaines parties de la série de normes CAN/CSA-Z240 sur les maisons mobiles ressemblent fort à un code du bâtiment. Elles contiennent des exigences qui recoupent celles du CNB tout en présentant de nombreuses différences. Pour éviter les contradictions associées à deux séries distinctes d'exigences, soit l'une pour les maisons construites sur le chantier et l'autre pour les maisons fabriquées en usine, le CNB ne renvoie pas à ces normes Z240. D'autres parties de ces normes comportent des exigences particulières pour les maisons mobiles qui mettent l'accent sur leur transport sur route.

Le CNB ne comporte aucune exigence à cet égard. Par conséquent, les estampilles certifiant qu'une maison fabriquée en usine est conforme aux normes Z240 NE SONT PAS une indication de sa conformité au CNB.

A-2.1.6.1. 1) Bâtiments divisés par des murs coupe-feu. Cette notion s'applique directement aux exigences du CNB et non à celles des branchements électriques de consommateur, lesquels sont réglementés par d'autres documents.

A-2.1.6.2. 1) Bâtiments sur terrains en pente. Les bâtiments en gradins sur terrain en pente peuvent souvent être désignés comme ayant plus de 3 étages de hauteur de bâtiment, même s'ils n'ont jamais plus de 2 ou 3 étages en un seul endroit et ceci en raison de l'application de la définition de « niveau moyen du sol ». Les schémas qui suivent permettent de visualiser cette application comparativement à un bâtiment similaire sur terrain plat.

Selon ce paragraphe, le bâtiment A peut être considéré comme ayant 3 étages de hauteur de bâtiment au lieu de 6. Les bâtiments A et B permettent une évacuation et une sécurité incendie comparables.

Cette mesure d'allègement ne s'applique qu'à la détermination de la hauteur de bâtiment. Toutes les autres exigences continuent à s'appliquer selon le cas.

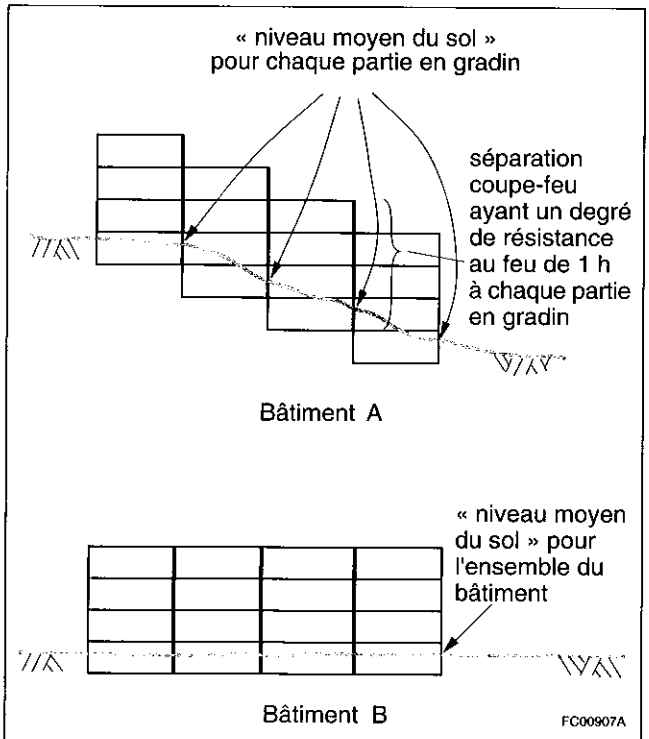


Figure A-2.1.6.2.
Application de la définition de niveau moyen du sol

A-2.2.1.1. 1) Données climatiques. Les données climatiques pour les municipalités qui ne sont pas mentionnées à l'annexe C peuvent être obtenues en s'adressant au Chef, Section des applications aux secteurs de l'énergie et de l'industrie, Service de l'environnement atmosphérique, Environnement Canada, 4905, rue Dufferin, Downsview (Ontario) M3H 5T4.

A-2.2.1.1. 2) Températures de calcul hivernales. Les valeurs à 2,5 % spécifiées au présent paragraphe constituent les températures les moins restrictives. Si le concepteur choisit d'employer les valeurs à 1 % indiquées à l'annexe C, celles-ci sont acceptables puisqu'elles dépassent le minimum exigé par le CNB.

A-2.3.5.2. 1) Données sur les dessins. Les données qui devraient être indiquées sur les dessins architecturaux et les dessins des installations CVCA sont par exemple :

a) le nom, le type et l'emplacement du bâtiment;
b) le nom du propriétaire;
c) le nom de l'architecte;
d) le nom de l'ingénieur ou du concepteur;
e) la direction nord;
f) les dimensions et la hauteur de toutes les pièces;
g) l'utilisation prévue pour toutes les pièces;
h) le détail ou la description de la construction des murs, du plafond, du toit et du plancher, y compris l'isolation;
i) le détail ou la description des fenêtres et des portes extérieures, y compris ce qui concerne les dimensions, le calfeutrage, les contre-châssis, les seuils et les contre-portes;
j) les dimensions et le parcours complet de tous les tuyaux, conduits, gaines, conduits de fumée et registres coupe-feu;
k) l'emplacement, les dimensions, la puissance et le type des principaux composants de l'équipement;
l) les dimensions, la forme et la hauteur de tous les cheminées et conduits d'évacuation des produits de la combustion du gaz;
m) les dimensions et l'emplacement des bouches de soufflage et des prises d'air de combustion et de ventilation; et
n) l'emplacement et le degré de résistance au feu des séparations coupe-feu exigées.

A-2.7.3.2. Éditions pertinentes. Les éditions des documents qui sont incorporés par renvoi dans l'annexe A, l'annexe B et l'annexe C sont celles désignées au tableau A-2.7.3.2.

Tableau A-2.7.3.2.
Documents cités dans les annexes A, B et C du Code national du bâtiment – Canada 1995

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ACG	CAN/CGA-B149.1-M91 *QC*	Code d'installation du gaz naturel	A-9.10.21.
ANSI	B18.6.1-1981	Slotted and Recessed Wood Screws (Inch Series)	A-9.23.3.1. 2)
ANSI/ASCE	8-90	Design of Cold Formed Stainless Steel Structural Members	A-4.3.4.2. 1)
ASTM	C 516-80 r	Vermiculite Loose Fill Thermal Insulation	A-9.25.2.4. 5)
ASTM	D 1037-96a r	Evaluating the Properties of Wood-Base Fiber and Particle Panel Materials	A-9.23.14.2. 4)
ASTM	D 1143-81	Piles Under Static Axial Compressive Load	A-4.2.7.2. 2)
ASTM	E 336-97 r	Measurement of Airborne Sound Insulation in Buildings	A-9.11.1.1. 1)
ASTM	E 492-90	Laboratory Measurement of Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies Using The Tapping Machine	A-9.11.1.1. 1)
ASTM	E 597-95 r	Determining a Single Number Rating of Airborne Sound Insulation in Multi-Unit Building Specifications	A-9.11.1.1. 1)
ASTM	E 1007-97 r	Field Measurement of Tapping Machine Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies and Associated Support Structures	A-9.11.1.1. 1)
ASTM	F 476-84 r	Security of Swinging Door Assemblies	A-9.6.8.10. 1)
CCCBPI	CNRC 30630	Supplément du Code national du bâtiment du Canada 1990	Annexe C
CCCBPI	CNRC 38727F	Code national de prévention des incendies – Canada 1995	A-3.1.2.3. 1) A-3.2.4.6. 2) A-3.2.7.8. 3) A-3.3.1.4. 1) A-3.3.1.7. 1) A-3.3.3.1. 1) B-3.2.6.
CCCBPI	CNRC 38728F	Code national de la plomberie – Canada 1995	Annexe C
CCCBPI	CNRC 38732F	Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995	A-1.1.3.2. A-5.1.1.1. 1)

Tableau A-2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CCCBPI	CNRC 38826F	Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995	A-4.1.1.3. 1) A-4.1.1.5. 1) A-4.1.1.5. 4) A-4.1.1.6. 1) A-4.1.1.6. 2) A-4.1.2.1. 1) A-4.1.3. A-4.1.4.3. A-4.1.6.9. A-4.1.7. A-4.1.7.1. A-4.1.7.2. 2) A-4.1.7.3. 1) A-4.1.8.1. 1) et 2) A-4.1.8.1. 5)c) A-4.1.8.1. 6)a) A-4.1.8.1. 6)d) et 4.1.8.2. 1)b) A-4.1.8.3. 1) A-4.1.9.1. 2) A-4.1.9.1. 3) A-4.1.9.1. 8) et A-Tableau 4.1.9.1.B. A-4.1.9.1. 13)b) A-Tableau 4.1.9.1.D. A-Tableau 4.1.9.1.E. A-4.1.9.1. 28) A-4.1.9.1. 29) A-4.1.9.4. 5) A-4.1.10.4. A-4.1.10.6. 1) A-4.2.4.4. 1) e3 A-4.2.4.5. 1) A-4.2.5.1. 1) A-4.2.6.1. A-4.2.7.2. 1) A-5.1.4.2. Annexe C
CSA	A23.3-94 e	Calcul des ouvrages en béton	A-4.3.3.1. 1)
CSA	A23.4-00 r4	Béton préfabriqué : constituants et exécution des travaux	A-4.3.3.1. 1)
CSA	CAN/CSA-A82.1-M87 e	Briques d'argile cuites (éléments de maçonnerie pleins en argile ou en schiste)	A-5.6.1.2. 1) et 3)
CSA	A82.31-M1980	Pose des plaques de plâtre	Tableau A-9.10.3.1.A. Tableau A-9.10.3.1.B.
CSA	A277-01 r4	Méthode de certification des maisons fabriquées en usine	A-2.1.4.1. 1)
CSA	A370-94 e	Crampons pour la maçonnerie	A-9.21.4.5. 2)
CSA	A371-94 e	Maçonnerie des bâtiments	A-5.6.1.2. 1) et 3)
CSA	A440-00 r4	Windows	A-5.4.1.2. 3) A-9.7.2.1. 1)
CSA	A440.1-00 r4	User Selection Guide to A440	A-9.7.2.1. 1)
CSA	CAN/CSA-B44-94 QC	Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge	A-3.5.2.1. 1)
CSA	B365-01 r4	Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment	A-9.33.1.1. 2)

Tableau A-2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CSA	C22.1-98 r4	Code canadien de l'électricité, Première partie	A-3.1.4.3. 1)b)i) A-9.10.21. e2
CSA	CAN/CSA-F326-M91	Ventilation mécanique des habitations	A-9.32.3. A-9.33.6.14.
CSA	O86-01 r4	Engineering Design in Wood	A-9.15.1.3. 3) A-9.23.4.2.
CSA	CAN/CSA-O141-91	Bois débité de résineux	A-9.3.2.1. 1)
CSA	O437.0-93	Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules	A-9.23.14.4. 2)
CSA	CAN/CSA-S6-00 r4	Code canadien sur le calcul des ponts routiers	A-Tableau 4.1.6.10.
CSA	S16-01 e r5	Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier	A-4.3.4.1. 1)
CSA	CAN/CSA-S406-92	Construction des fondations en bois traité	A-9.15.1.3. 3)
CSA	CAN/CSA-Z32.4-M86	Réseaux électriques essentiels d'hôpitaux	A-3.2.7.6. 1)
CSA	CAN/CSA-Z240 Série MM-92 e	Maisons mobiles	A-2.1.4.1. 1)
CCB		Le livre des portées (Édition 1995, révisé 1999) e r4	A-9.23.4.2.
FCC	Projet 03-50-10-008	Serviceability Criteria for Residential Floors Based on a Field Study of Consumer Response (1985)	A-9.23.4.2. 2)
FMRC	FM 2008	Early Suppression – Fast Response Sprinklers (1996) r4	A-3.2.5.13. 7)
FPS		Performance Criteria for Residential Floors Based on Consumer Responses (1988)	A-9.23.4.2. 2)
IRC	BPN 61F	Résistance au cisaillement des murs à ossature de bois	A-9.23.10.2.
IRC	DCC 222F	Étanchéité à l'air des maisons et oxycarbonisme	A-9.33.1.1. 2)
IRC	DCC 231F	Problèmes d'humidité dans les maisons	A-9.25.3.1. 1)
IRC	NRCC 28822	Performance and Acceptability of Wood Floors – Forintek Studies	A-9.23.4.2. 2)
ISO	7731:1986(F) e	Signaux de danger pour les lieux de travail – Signaux auditifs	A-3.2.4.22. 1)b)
ISO	8201:1987(F)	Acoustique – Signal sonore d'évacuation d'urgence	A-3.2.4.19. 2)
NFPA	13-1999 r r4	Installation of Sprinkler Systems	A-3.2.4.9. 2)f) A-3.2.5.13. 1) A-3.2.5.13. 6) A-3.2.5.13. 7) A-3.2.5.14. 1) A-3.2.8.2. 3)
NFPA	13D-1999 r r4	Installation of Sprinkler Systems in One- and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes	A-3.2.5.13. 7) A-3.2.5.14. 1)
NFPA	13R-1999 r r4	Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height	A-3.2.5.13. 7) A-3.2.5.14. 1)
NFPA	20-1999 r r4	Installation of Stationary Pumps for Fire Protection	A-3.2.4.9. 2)f) A-3.2.5.19. 1)
NFPA	30-2000 r r4	Flammable and Combustible Liquids Code	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	32-2000 r r4	Drycleaning Plants	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	33-2000 r r4	Spray Application Using Flammable or Combustible Materials	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	34-2000 r r4	Dipping and Coating Processes Using Flammable or Combustible Liquids	A-6.2.2.5. 1)

Tableau A-2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
NFPA	35-1999 r r4	Manufacture of Organic Coatings	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	36-2001 r r4	Solvent Extraction Plants	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	40-1997 r	Storage and Handling of Cellulose Nitrate Motion Picture Film	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	50A-1999 r4	Gaseous Hydrogen Systems at Consumer Sites	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	50B-1999 r4	Liquefied Hydrogen Systems at Consumer Sites	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	51-1997 r	Design and Installation of Oxygen-Fuel Gas Systems for Welding, Cutting, and Allied Processes	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	51A-1996 r	Acetylene Cylinder Charging Plants	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	61-1999 r r4	Prevention of Fires and Dust Explosions in Agricultural and Food Products Facilities	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	65-1993	Processing and Finishing of Aluminum	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	68-1998 r r4	Venting of Deflagrations	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	69-1997 r	Explosion Prevention Systems	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	80-1999 r r4	Fire Doors and Fire Windows	A-3.1.8.1. 2) A-3.2.8.2. 3)
NFPA	80A-1996 r	Protection of Buildings from Exterior Fire Exposures	A-3
NFPA	81-1986	Fur Storage, Fumigation and Cleaning	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	86-1999 r r4	Ovens and Furnaces	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	88A -1998 r r4	Parking Structures	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	88B-1997 r	Repair Garages	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	91-1999 r r4	Exhaust Systems for Air Conveying of Vapours, Gases, Mists and Noncombustible Particulate Solids	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	92A-1996 QC	Recommended Practice for Smoke-Control Systems	B-3.2.6.2. 3)
NFPA	96-1998 r4	Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations	A-3.3.1.2. 2) A-6.2.2.5. 1) A-9.10.1.4. 1)
NFPA	204M-1991	Smoke and Heat Venting	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	303-2000 r r4	Marinas and Boatyards	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	307-2000 r r4	Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharfs	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	325-1994 r	Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases and Volatile Solids	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	395-1993	Storage of Flammable and Combustible Liquids at Farms and Isolated Sites	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	409-1995 r	Aircraft Hangars	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	415-1997 r	Airport Terminal Buildings, Fueling, Ramp Drainage, Loading Walkways	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	480-1998 r4	Storage, Handling and Processing of Magnesium Solids and Powders	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	481-2000 r r4	Production, Processing, Handling, and Storage of Titanium	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	482-1996 r	Production, Processing, Handling and Storage of Zirconium	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	490-1998 r4	Storage of Ammonium Nitrate	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	650-1998 r4	Pneumatic Conveying Systems for Handling Combustible Particulate Solids	A-6.2.2.5. 1)

Tableau A-2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
NFPA	651-1998 r4	Machining and Finishing of Aluminum and the Production and Handling of Aluminum Powders	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	654-2000 r r4	Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	655-1993	Prevention of Sulfur Fires and Explosions	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	664-1998 r4	Prevention of Fires and Explosions in Wood Processing and Woodworking Facilities	A-6.2.2.5. 1)
NFPA	8503-97 r	Pulverized Fuel Systems	A-6.2.2.5. 1)
NLGA	2000 r4	Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien	A-9.3.2.1. 1) Tableau A-9.3.2.1.A. A-9.3.2.8. 1) A-9.23.10.4. 1)
NLGA	SPS-1-2000 e r4	Bois de charpente jointé	A-9.23.10.4. 1)
NLGA	SPS-3-2000 e r4	Bois à montants jointé, « utilisation colombages verticale seulement »	A-9.23.10.4. 1)
ONGC	CAN/CGSB-12.20-M89	Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment	A-9.7.3.2. 1)
ONGC	37-GP-52M-1984	Membrane d'élastomère en feuilles pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau	A-5.8.2.2. 6)
ONGC	37-GP-56M-1985	Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures	A-5.6.1.2. 1) et 3)
ONGC	CAN/CGSB-51.34-M86 (Modificatif publié en 1988)	Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments	A-5.5.1.2. 2)
ONGC	CAN/CGSB-71.26-M88	Adhésif pour coller sur le chantier des contreplaqués à l'ossature en bois de construction des planchers	Tableau A-9.23.4.2.C.
ONGC	CAN/CGSB-82.6-M86	Portes-miroirs coulissantes ou pliantes pour placards	A-9.6.6.3. 1)
RGLNO	1993	Details of Air Barrier Systems for Houses	Tableau A-9.25.1.2.B.
SC	H46-2/90-156F r4	Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences	A-9.13.8.2.
SCHL	1993	Testing of Fresh Air Mixing Devices	A-9.32.3.
SCHL	1988	Perméance des matériaux de construction à l'air	A-5.4.1.2. 1) et 2)
UL	ANSI/UL-199 (1997) r4	Automatic Sprinklers for Fire-Protection Service	A-3.2.5.13. 7)
UL	UL-1626 (1994)	Residential Sprinklers for Fire-Protection Service	A-3.2.5.13. 7)
ULC	CAN/ULC-S101-M89	Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux	A-3.1.5.11. 2)e) B-3.2.6.5. 6)b)
ULC	CAN/ULC-S112-M90 r	Essai de comportement au feu des registres coupe-feu	Tableau B-3.2.6.6.C.
ULC	CAN4-S113-79	Portes à âme de bois satisfaisant aux exigences de rendement de CAN4-S104-77 pour les dispositifs de fermeture ayant un degré de résistance au feu de vingt minutes	A-9.10.13.2. 1)
ULC	CAN4-S114-M80	Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction	A-3.1.5.2. 1)b)
ULC	CAN4-S124-M85	Évaluation des revêtements protecteurs des mousses plastiques	A-3.1.5.11. 2)e)
ULC	ULC-S332-93 r	Burglary Resisting Glazing Material	A-9.6.8.1.
ULC	CAN/ULC-S526-M87	Appareils à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie	A-3.2.4.20. 1)
ULC	CAN/ULC-S702-97 r	Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments	A-5.3.1.2. 2)

Tableau A-2.7.3.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
WCLIB	No. 17 (2000) r4	Standard Grading Rules	A-Tableau 9.3.2.1.
WWPA	1998 r4	Western Lumber Grading Rules	A-Tableau 9.3.2.1.

A-3 Application de la partie 3. Il faut faire preuve de discernement dans le cas de bâtiments dont la configuration inhabituelle ne répond pas clairement à des exigences spécifiques ou de bâtiments dans lesquels se déroulent des activités qui peuvent rendre difficile voire impossible l'application de certaines exigences de cette partie. La définition de « bâtiment » telle qu'elle s'applique au CNB est d'ordre général et comprend la plupart des structures, y compris celles qui ne seraient normalement pas considérées comme des bâtiments par un profane. C'est fréquemment le cas d'établissements industriels, surtout ceux dont l'équipement et les installations de fabrication exigent une conception spéciale qui peut rendre difficile voire impossible l'application à la lettre des exigences de la partie 3. Les aciéries, les alumineries, les raffineries, les centrales électriques et les installations de stockage de liquides en sont des exemples typiques. Un réservoir d'eau ou une raffinerie de pétrole, par exemple, n'a pas d'aire de plancher; il est par conséquent évident que les exigences relatives aux issues sur les aires de plancher ne s'appliquent pas. Les dispositions visant à maintenir l'intégrité structurale en cas d'incendie, en particulier dans certaines parties de grandes aciéries et d'usines de pâtes et papiers, peuvent se révéler difficiles à appliquer pour ce qui est des méthodes de construction normalement utilisées et des procédés de fabrication auxquels l'espace est réservé. Dans d'autres parties du même bâtiment, toutefois, on peut admettre que l'application des exigences de la partie 3 est justifiée (dans les bureaux, par exemple). De même, les parties d'un établissement industriel qui ne sont occupées par des employés qu'à l'occasion, comme les constructions hors toit pour l'équipement, n'exigent normalement pas les mêmes issues qu'une aire de plancher continuellement occupée. L'application d'une quelconque exigence à ces cas devrait se faire avec discernement lorsque les circonstances exigent une considération spéciale; toutefois, la sécurité des occupants ne devrait en aucun cas être compromise.

Les exigences de la partie 3 relatives aux installations de protection contre l'incendie visent à assurer un minimum de sécurité publique acceptable dans les bâtiments. Il est prévu que toutes les installations de protection contre l'incendie d'un bâtiment, exigées ou non, seront conçues selon les règles de l'art et seront conformes aux exigences des normes pertinentes pour éviter que le niveau de sécurité établi par le CNB soit compromis par une installation facultative.

Service d'incendie

Les exigences de la partie 3 supposent que des équipes d'intervention sont disponibles en cas d'incendie. Ces équipes d'intervention peuvent consister en un service public d'incendie composé de bénévoles ou de professionnels ou, dans certains cas, d'un corps de pompiers privé. Si un tel service d'incendie n'est pas disponible, des mesures de sécurité incendie supplémentaires peuvent être exigées.

La capacité d'intervention peut varier d'une municipalité à une autre. En général, les grandes municipalités ont une capacité d'intervention supérieure à celle des petites municipalités. De même, les municipalités anciennes et bien établies peuvent avoir une capacité d'intervention supérieure à celle des jeunes municipalités en pleine expansion. Le degré de protection incendie jugé adéquat pour la municipalité dépend normalement de l'importance de celle-ci (c.-à-d. du nombre de bâtiments à protéger) et des dimensions des bâtiments à protéger. Puisque les grands bâtiments sont généralement situés dans de grandes municipalités, ils sont habituellement mieux protégés par la municipalité, mais ce n'est pas toujours le cas.

Les dispositions de la partie 3 relatives à la sécurité incendie ont été élaborées en tenant compte d'une certaine capacité d'intervention des services municipaux en cas d'incendie, mais pas de façon uniforme ni en fonction de critères bien définis. Les exigences du CNB, bien qu'elles prennent en compte les degrés de protection généralement offerts dans les municipalités, n'établissent aucune corrélation entre la dimension des bâtiments et les moyens de protection contre l'incendie de la municipalité. C'est à la municipalité qu'incombe la responsabilité de définir les dimensions maximales des bâtiments sur son territoire en fonction de ses moyens d'intervention. Si un bâtiment proposé est trop grand, soit en hauteur, soit en aire de plancher, pour que le service d'incendie puisse offrir une protection suffisante, d'autres exigences de protection contre l'incendie que celles prévues dans le CNB peuvent être nécessaires pour compenser cette lacune. L'installation de gicleurs peut être l'une des solutions à envisager.

La municipalité peut également choisir, compte tenu de sa capacité d'intervention, de mettre en vigueur des restrictions de zonage pour s'assurer que les dimensions maximales des bâtiments sont en

rapport avec le matériel d'intervention disponible. Cette décision est forcément quelque peu arbitraire et devrait être prise en consultation avec le service d'incendie local qui connaît ses propres limites en ce qui a trait à la lutte contre l'incendie.

Les exigences de la sous-section 3.2.3. ont pour but de limiter la propagation de l'incendie par rayonnement thermique lorsque des moyens appropriés de lutte contre l'incendie sont disponibles. Il s'écoule habituellement de 10 à 30 min entre le début de la combustion vive dans un bâtiment qui n'est pas protégé par gicleurs et la formation de niveaux élevés de rayonnement. Pendant cet intervalle, la séparation spatiale exigée est suffisante pour éviter l'inflammation de la façade ou de l'intérieur d'un bâtiment voisin exposé au rayonnement thermique. Cependant, il est souvent nécessaire de réduire l'intensité de l'incendie par des mesures supplémentaires comme la lutte contre l'incendie et l'arrosage de protection des façades exposées afin d'empêcher la propagation des flammes.

Dans le cas d'un bâtiment entièrement protégé par gicleurs, le système de gicleurs devrait circonscrire l'incendie de telle sorte que le rayonnement affecte peu les bâtiments voisins. Bien qu'il y aura un certain rayonnement sur un bâtiment protégé par gicleurs à partir d'un incendie dans un bâtiment voisin, le système interne de gicleurs devrait maîtriser tout incendie se déclarant dans le bâtiment et par le fait même réduire au minimum le risque que le feu se propage au bâtiment exposé. La norme NFPA-80A, « Protection of Buildings from Exterior Fire Exposures », fournit des renseignements supplémentaires sur le risque que le feu se propage à l'extérieur du bâtiment.

Les exigences relatives à l'alimentation en eau pour la protection contre l'incendie dépendent des exigences relatives aux installations de gicleurs et aussi du nombre et de la durée d'utilisation des jets de lance requis pour combattre un incendie. Ces deux facteurs dépendent étroitement des conditions existant dans les bâtiments à équiper. Il faut vérifier que la quantité et la pression d'eau seront adéquates pour assurer la protection du bâtiment à l'intérieur comme à l'extérieur avant d'opter pour une source d'alimentation. Parmi les solutions valables, il y a le réseau public d'adduction et de distribution d'eau lorsque la pression et le débit sont suffisants, les pompes à incendie automatiques, les réservoirs sous pression, les pompes à incendie à commande manuelle raccordées à des réservoirs sous pression, les réservoirs élevés et les pompes à incendie à commande manuelle actionnées à distance depuis chaque poste d'incendie.

A-3.1.2. Classement selon l'usage. Ce classement a pour but de déterminer quelles exigences sont applicables. En vertu du CNB, le classement doit être établi en fonction de chaque usage principal pour lequel le bâtiment est prévu. Chaque fois qu'il y a possibilité de choix entre plusieurs exigences par suite d'un classement selon plusieurs usages, les dispositions relatives à leur application sont mentionnées à la partie 3.

A-3.1.2.1. 1) Classement des usages principaux. Exemples d'usages principaux décrits au tableau 3.1.2.1. :

Groupe A, division 1
- Cinémas
- Opéras
- Salles de spectacle, y compris les théâtres expérimentaux [e]
- Studios de télévision ouverts au public

Groupe A, division 2
- Auditoriums
- Bibliothèques
- Clubs sans hébergement
- Débits de boissons
- Établissements de culte
- Établissements de pompes funèbres
- Externats
- Galeries d'art
- Gares de voyageurs
- Gymnases
- Jetées de récréation
- Musées
- Restaurants
- Salles d'audience
- Salles communautaires
- Salles de conférences
- Salles de danse
- Salles d'exposition (sauf celles du groupe E)
- Salles de quilles

Groupe A, division 3
- Arénas
- Patinoires
- Piscines intérieures avec ou sans aires pour spectateurs assis

Groupe A, division 4
- Gradins
- Installations de parcs d'attractions (non classées dans une autre division)
- Stades
- Tribunes

Groupe B, division 1
- Centres d'éducation surveillée avec locaux de détention
- Hôpitaux psychiatriques avec locaux de détention
- Pénitenciers
- Postes de police avec locaux de détention
- Prisons

Groupe B, division 2
- Centres d'éducation surveillée sans locaux de détention

Centres d'hébergement pour enfants
Centres de réadaptation **QC**
Hôpitaux
Hôpitaux psychiatriques sans locaux de détention
Infirmeries
Maisons de convalescence
Maisons de repos
Orphelinats
Résidences supervisées **QC**
Sanatoriums sans locaux de détention

Groupe C

Appartements
Clubs avec hébergement
Couvents
Hôtels
Internats
Maisons
Maisons de chambres **QC**
Monastères
Motels
Pensions de famille
Pourvoiries **QC**
Refuges **QC**

Groupe D

Banques
Bureaux
Bureaux de médecins
Cabinets de dentistes
Établissements de location et d'entretien de petits appareils et d'outils
Établissements de nettoyage à sec, libres-services, n'employant ni solvants ni nettoyants inflammables ou explosifs
Instituts de beauté
Laveries, libres-services
Postes de police sans locaux de détention
Salons de coiffure
Stations radiophoniques

Groupe E

Boutiques
Grands magasins
Magasins
Marchés
Salles d'exposition
Supermarchés

Groupe F, division 1

Dépôts de liquides inflammables bruts
Distilleries
Élévateurs à grains
Entrepôts de matières dangereuses en vrac
Fabriques de matelas
Installations de nettoyage à sec
Installations de peinturage par pulvérisation
Meuneries, minoteries, usines d'aliments pour le bétail
Usines de peinture, laques, vernis et produits nitrocellulosiques
Usines de produits chimiques
Usines de recyclage du papier
Usines de transformation du caoutchouc

Groupe F, division 2

Ateliers
Ateliers de rabotage
Entrepôts
Entrepôts frigorifiques
Fabriques de boîtes
Fabriques de confiserie
Fabriques de matelas
Garages de réparations
Gares de marchandises
Hangars d'aéronefs
Imprimeries
Installations de nettoyage à sec n'employant ni solvants ni nettoyants inflammables ou explosifs
Laboratoires
Laveries, sauf libres-services
Locaux de rangement
Locaux de vente au détail
Locaux de vente en gros
Sous-stations électriques
Stations-service
Studios de télévision où le public n'est pas admis
Toitures-terrasses prévues pour l'atterrissage des hélicoptères
Usines
Usines de travail du bois

Groupe F, division 3

Ateliers
Centrales électriques
Entrepôts
Garages de stationnement, y compris les terrains de stationnement
Laboratoires
Laiteries
Locaux de rangement
Salles d'exposition sans vente
Salles de vente
Usines

A-3.1.2.3. 1) Bâtiments de type aréna.
L'utilisation des arénas est réglementée par le CNPI.

A-3.1.4.2. 1)c) Barrière thermique dans une construction combustible. Toute barrière thermique qui satisfait aux exigences du paragraphe 3.1.5.11. 2) relatives à une construction incombustible est également acceptable pour une construction combustible.

A-3.1.4.3. 1) Fils et câbles équivalents.
Les fils et câbles électriques qui sont conformes aux exigences du paragraphe 3.1.5.17. 1) sont considérés conformes au paragraphe 3.1.4.3. 1).

A-3.1.4.3. 1)b)i) Définition de canalisation.
Le terme « canalisation » est défini dans la norme CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie », et comprend les conduits rigides et flexibles.

A-3.1.5.2. 1)b) Plaques de plâtre. Les plaques de plâtre de l'épaisseur habituelle qui sont recouvertes de papier ne satisfont généralement pas aux critères de la norme CAN4-S114-M, « Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction » pour les matériaux incombustibles, même s'il n'y a pas de matériaux combustibles à l'intérieur. Les caractéristiques de résistance à la propagation du feu des plaques de plâtre sont satisfaisantes et l'alinéa 3.1.5.2. 1)b) a été ajouté pour permettre l'utilisation de plaques de plâtre recouvertes de papier dans un bâtiment de construction incombustible.

A-3.1.5.4. 1) Espacement des lanterneaux. Les dimensions minimales d'espacement des lanterneaux sont calculées en fonction de la distance que la flamme peut parcourir le long d'un plafond plat. Si les plafonds comportent des poutres en saillie ou ont d'autres caractéristiques qui augmentent la distance de parcours de la flamme le long de la surface, les distances indiquées peuvent être mesurées en conséquence.

A-3.1.5.5. 1) Revêtement combustible. Ces exigences permettent l'utilisation d'éléments de revêtement combustibles dans les murs extérieurs des bâtiments de construction incombustible. Comme les éprouvettes d'essai doivent être représentatives de la construction, la tenue au feu du mur est évaluée en fonction de sa capacité à résister à la propagation des flammes sur la façade du bâtiment. La barrière thermique limite les conséquences que pourrait avoir un feu du côté intérieur du mur.

La combinaison de ces exigences permet d'avoir des murs qui contiennent à la fois des éléments de revêtement combustibles et des éléments d'ossature non-porteurs combustibles. Les murs peuvent être du type à ossature avec remplissage ou panneaux ou posés directement sur des éléments porteurs incombustibles. Cependant, ces exigences ne permettent pas de déroger à d'autres exigences qui concernent la protection des isolants combustibles dans les bâtiments de construction incombustible.

Ces exigences supposent que le procédé de fabrication et la méthode de pose sont effectués dans le cadre d'un programme indépendant d'assurance de la qualité destiné à confirmer que le produit et sa mise en place correspondent au système mis à l'essai.

A-3.1.5.5. 2) Distance de propagation de la flamme. La distance maximale de propagation de la flamme est la distance comprise entre le haut de l'ouverture et la plus haute flamme observable le long du mur et permet donc des flammes intermittentes jusqu'à une hauteur de 5 m au-dessus de l'ouverture.

A-3.1.5.5. 3) Mesures du flux thermique. Le flux thermique mentionné au paragraphe 3.1.5.5. 3) correspond au flux thermique moyen maximal pour une minute mesuré par les transducteurs situés à 3,5 m au-dessus du haut de l'ouverture. Ce critère vise à limiter la propagation du feu sur le mur à une hauteur de 3,5 m au-dessus de l'ouverture. Comme l'emplacement exact des flammes sur la surface extérieure d'un mur peut varier selon la présence de fourrures, de vides, etc. dans le mur qui pourraient empêcher les flammes de s'approcher d'un transducteur, il faut placer un nombre suffisant de transducteurs à une hauteur donnée pour intercepter les flammes qui pourraient être présentes sur la surface du mur. La position exacte des transducteurs dépendra de l'emplacement des vides, joints, poteaux ou fourrures que peut contenir le mur.

A-3.1.5.11. 2)e) Mousse plastique. La température normalisée d'exposition au feu de la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux », est la même que celle de la norme CAN4-S124-M, « Évaluation des revêtements protecteurs des mousses plastiques ». Toute barrière thermique dont l'augmentation moyenne de température de la face non exposée n'est pas supérieure à 140 °C après 10 min lorsqu'elle est soumise à un essai conforme à la norme CAN/ULC-S101-M satisfait à cette exigence.

A-3.1.5.17. 1) Inflammabilité des fils et câbles. Les exigences de cet article et d'autres articles similaires du CNB réglementent les caractéristiques d'inflammabilité des fils et câbles électriques et s'appliquent aux fils et câbles qui font partie de réseaux de distribution électrique ou de communications. Ces réseaux comprennent normalement des circuits de branchement qui aboutissent à des boîtes de sortie placées dans les pièces à desservir et qui sont destinées à recevoir les prises ou les câbles des différents appareils.

A-3.1.6. Tentes et structures gonflables. Les exigences de cette sous-section ne s'appliquent qu'à certains types de structures. Le mot « tente », par exemple, tel qu'il est utilisé dans le CNB, fait référence à un abri provisoire monté lors d'événements en plein air comme les foires ou les expositions. Une tente sera habituellement constituée d'une toile tendue sur des poteaux et retenue au sol par des câbles. Les exigences relatives aux tentes n'ont donc pas été conçues pour les structures de toile à l'intérieur des bâtiments.

De façon analogue, l'expression « structure gonflable » telle qu'elle est employée dans le CNB se rapporte à une enveloppe tendue uniquement par pression d'air et montée sur le sol ou au-dessus d'un sous-sol; il

faut généralement au périmètre, un système efficace de lestage ou d'ancrage au sol. C'est pourquoi le CNB interdit l'installation d'une structure gonflable au-dessus du premier étage d'un bâtiment.

Les exigences de la sous-section 3.1.6. ne sont pas destinées aux toits gonflables de bâtiments comme les stades à dôme ou à d'autres types de structures gonflables comme celles qui recouvrent les piscines installées sur les toits, et qui ne seraient pas ancrées au niveau du sol ou à proximité. De telles structures sont normalement conçues et évaluées selon les équivalents autorisés à la section 2.5.

A-3.1.8.1. 1)a) Continuité d'une séparation coupe-feu. La continuité d'une séparation coupe-feu à sa jonction avec une autre séparation coupe-feu, un plancher, un plafond ou un mur extérieur est maintenue en colmatant le joint avec un matériau assurant l'intégrité de la séparation coupe-feu à cet endroit.

A-3.1.8.1. 1)b) Propagation de la fumée. Bien que, dans certains cas, un degré de résistance au feu ne soit pas exigé pour une séparation coupe-feu, une telle séparation devrait s'opposer à la propagation du feu et de la fumée en attendant la mise en oeuvre des mesures d'urgence. Si un degré de résistance au feu n'est pas exigé pour une séparation coupe-feu à cause de la présence d'un système de gicleurs, la séparation coupe-feu doit néanmoins être construite de manière qu'elle demeure en place et s'oppose à la propagation de la fumée jusqu'à ce que les gicleurs se déclenchent et maîtrisent l'incendie.

A-3.1.8.1. 2) Installation des dispositifs d'obturation. Bien que l'on ne précise pas dans le CNB dans quelle mesure un moyen d'évacuation doit demeurer exempt de fumée, la contamination ne devrait pas y atteindre, pendant la période d'évacuation d'une aire de plancher, des niveaux qui retarderaient sensiblement l'accès à l'issue. Ce paramètre est particulièrement important dans les bâtiments où des personnes ayant une incapacité physique pourraient être plus exposées aux effets de la fumée parce qu'elles ne peuvent se déplacer aussi rapidement que les autres occupants. Dans les exigences de la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows », relatives à l'installation de portes coupe-feu dans les moyens d'évacuation, on indique clairement que la porte doit être conçue de façon à réduire au minimum les risques de passage de la fumée à travers l'ouverture.

Bien que les dispositifs de fermeture automatique ne soient pas obligatoires pour toutes les portes d'une séparation coupe-feu (voir l'article 3.1.8.11.), on suppose qu'en cas d'incendie toutes les portes d'une séparation coupe-feu sont fermées. L'article 3.3.3.5. interdit les grilles et autres ouvertures semblables pour certaines portes d'hôpitaux et de maisons de repos.

Bien que les registres coupe-feu commandés par un maillon fusible contribuent à ralentir la propagation du feu, une quantité importante de fumée pourrait traverser l'ouverture avant que les dispositifs de protection n'aient eu le temps de se refermer. Le maillon fusible est souvent situé en partie inférieure d'une pièce, dont la température, en cas d'incendie, demeure plus basse qu'en partie supérieure, et sa fusion sera par conséquent retardée.

D'autres dispositifs d'obturation dont la fermeture n'est pas déclenchée par la fusion du maillon fusible posent des problèmes similaires. Il faut donc imposer des restrictions quant à l'emplacement de ces dispositifs, conformément à la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows », et des exigences du CNB, sauf si leur installation à un autre endroit n'entraîne pas la contamination des moyens d'évacuation par des produits de combustion.

A-3.1.8.9. 5) Accès au registre coupe-feu. On vise ainsi à assurer que le conduit comporte une trappe d'accès et que, s'il est entièrement recouvert d'un revêtement architectural, une autre trappe soit ménagée dans ce revêtement pour y donner accès.

A-3.1.8.16. 1) Verre armé et briques de verre. Bien que l'on autorise l'utilisation de verre armé et de briques de verre dans une porte et dans les séparations coupe-feu situées entre une issue et le reste de l'aire de plancher, on en interdit l'usage dans les séparations coupe-feu situées entre des issues et d'autres parties du bâtiment non comprises dans l'aire de plancher, par exemple d'autres types d'issues et de vides techniques verticaux, y compris ceux qui contiennent des installations techniques et les gaines d'ascenseur.

A-3.1.8.17. 1) Degré pare-flammes des portes. Les dispositions des articles 3.1.8.15., 3.1.8.16. et 3.1.8.17. ne permettent pas de déroger à l'exigence de degré pare-flammes applicable à une porte. Pour atteindre ce degré pare-flammes au cours d'un essai, il peut être nécessaire de réduire la surface vitrée de la porte. Si ces surfaces sont inférieures aux surfaces maximales prévues à l'article 3.1.8.16., elles doivent être retenues. À l'inverse, si les surfaces prescrites à l'article 3.1.8.16. sont inférieures aux surfaces décrites dans l'essai, ce sont les surfaces maximales de l'article qui doivent être retenues.

A-3.1.11.5. 1) Coupe-feu dans les constructions combustibles. Les exigences du paragraphe 3.1.11.5. 1) s'appliquent à tous les types de constructions qui ne satisfont pas aux exigences de construction incombustible. Tous les éléments compris dans un vide de construction peuvent être de construction combustible, à moins que l'on exige qu'ils soient faits en matériaux incombustibles (certains types de tuyaux ou de conduits, par exemple), mais les dimensions des parties du vide de construction isolées par des coupe-feu doivent être déterminées en fonction de l'indice de propagation de la flamme des matériaux combustibles utilisés. Les matériaux visés par la présente exigence comprennent tous les matériaux visés par le CNB, y compris ceux des éléments d'ossature et des installations techniques du bâtiment situées dans les vides de construction.

A-3.1.13.2. 2) Cloisons pliantes. Les cloisons pliantes utilisées pour diviser un espace en plusieurs pièces ne sont pas considérées comme des portes aux fins de l'application de cette exigence.

A-3.2.1.1. 3) ◘ Hauteur de bâtiment. Si des mezzanines se trouvent au même niveau, mais dans différentes parties d'un bâtiment, il faut tenir compte de l'aire cumulée de toutes ces mezzanines par rapport à l'aire de l'étage dans lequel elles se trouvent. Ainsi, dans le cas de mezzanines situées dans des suites servant d'habitation, étant donné que les cloisons intérieures et les séparations coupe-feu gênent la vue, le paragraphe 3.2.1.1. 3) ne s'applique pas. Si l'aire cumulée d'une mezzanine constituée d'un certain nombre de mezzanines dans des suites distinctes est supérieure à 10 % de l'aire de l'étage dans lequel elle se trouve, cette mezzanine est considérée comme un étage supplémentaire dans le calcul de la hauteur de bâtiment.

A-3.2.1.1. 7) Vides techniques accessibles. Ces vides techniques sont conçus pour permettre au personnel d'entretien d'y pénétrer et d'effectuer des travaux à l'intérieur. Ils comportent habituellement des passerelles ou un plancher pour permettre d'y marcher ou y donner accès. Un vide technique qui comporte un plancher ne doit cependant pas être considéré comme un étage aux fins du CNB, sauf si le vide en question est utilisé à d'autres fins que des travaux d'entretien ou l'entreposage de produits ou d'équipement utilisés dans le vide technique pour l'entretien du bâtiment.

A-3.2.2.2. 1) Constructions spéciales. Les structures qui ne peuvent pas être assimilées aux bâtiments décrits aux articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. comprennent les élévateurs à grain, les raffineries et les tours. Parmi les documents qui peuvent servir à déterminer les règles de l'art aux fins de l'article 3.2.2.2., notons le manuel intitulé « Fire Protection Handbook » publié par NFPA, les fiches techniques intitulées « Factory Mutual Data Sheets », ainsi que les publications de la SFPE.

A-3.2.2.18. 2) Portée des gicleurs. Si l'on appliquait au pied de la lettre l'article 3.2.2.6. et les paragraphes 3.2.2.4. 1) et 2), il faudrait entièrement protéger par gicleurs tous les étages d'un bâtiment sans tenir compte des diverses possibilités qu'offrent les articles 3.2.2.20. à 3.2.2.83. de construire un ou plusieurs étages sans y installer de gicleurs. En fait, ce que le CNB exige, c'est que tous les étages situés au-dessous d'un étage qui est protégé par gicleurs soient également protégés par gicleurs de sorte que si un incendie se déclarait à un étage inférieur, il ne pourrait rendre le système de gicleurs de l'étage supérieur inopérant ou faire en sorte qu'il ne suffise pas. Les personnes occupant un étage supérieur pour lequel d'autres systèmes de sécurité incendie ne sont pas exigés ou encore pour lequel des mesures moins sévères sont exigées seraient exposées à un risque accru en cas d'incendie à un étage inférieur. Cette notion vise également les cas où un système de gicleurs a été installé dans une aire de plancher afin de modifier d'autres exigences en matière de sécurité visant cette aire de plancher. Si le ou les étages supérieurs d'un bâtiment peuvent être construits sans qu'il soit obligatoire d'y installer un système de gicleurs, il n'est pas nécessaire qu'un tel système exigé à un étage inférieur protège ces étages.

A-3.2.2.35. 4) Exigences en matière de gicleurs. Les espaces d'un bâtiment du groupe A, division 4, qui doivent être munis de gicleurs comprennent, notamment, les salles d'habillage, les espaces destinés aux franchises et les comptoirs des franchises, les salles de toilettes, les vestiaires, les espaces d'entreposage, les locaux techniques, les bureaux et autres espaces de service du bâtiment. L'encloisonnement des aires destinées aux spectateurs assis avec des panneaux de verre doit faire l'objet d'une étude attentive dans la détermination des exigences en matière de gicleurs. Ainsi, si la zone encloisonnée est destinée à la consommation de nourriture et de boissons, elle doit être classée dans le groupe A, division 2, et les exigences pertinentes de cette classe doivent s'y appliquer. Les espaces encloisonnés de faibles dimensions situés au-dessus des aires destinées aux spectateurs assis, comme la galerie de la presse par exemple, ne sont pas réputés nécessiter l'installation de gicleurs.

A-3.2.3.1. 4) Séparation spatiale. Pour l'application des paragraphes 3.2.3.1. 3) et 4), il faut d'abord déterminer, à l'aide du paragraphe 3), le degré de résistance au feu, le type de construction et le type de revêtement qui sont exigés pour le mur extérieur. Il serait inutilement restrictif de déterminer le pourcentage de baies non protégées pour appliquer le paragraphe 3) si les baies non protégées se trouvent dans un plan en retrait par rapport à la façade du bâtiment.

Le paragraphe 4) s'applique au calcul du pourcentage admissible de baies non protégées en prenant leur projection sur un plan situé en avant de toutes les baies non protégées. L'application des deux paragraphes est illustrée à la figure suivante. Les modifications permises à l'article 3.2.3.11. s'appliqueraient, le cas échéant, au pourcentage de baies non protégées donné par le paragraphe 4).

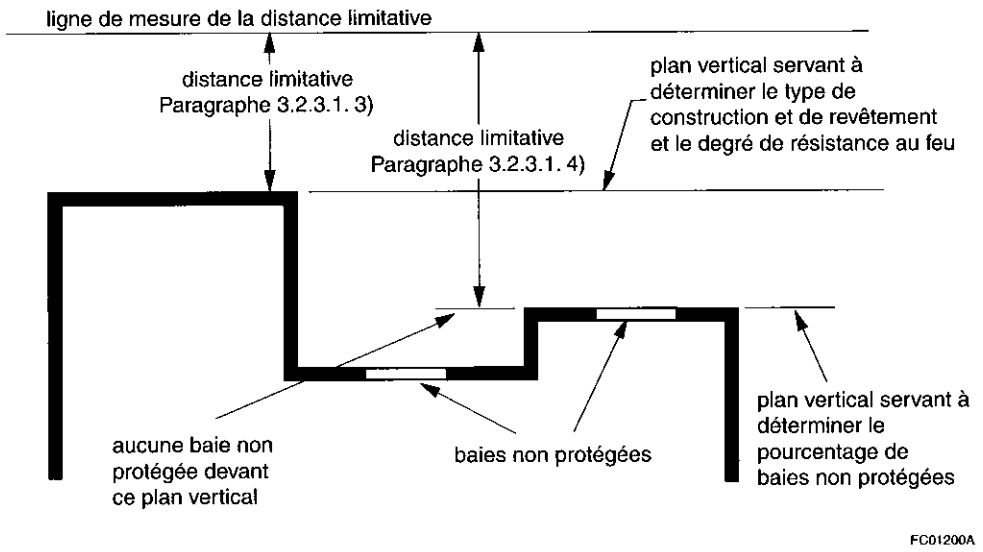


Figure A-3.2.3.1. 4)
Détermination du pourcentage de baies non protégées

A-3.2.3.7. 9) Revêtement incombustible. La protection extérieure exigée pour l'isolant en mousse plastique sur une façade de rayonnement a pour but de limiter l'exposition de l'isolant aux flammes, ce qui réduit le risque d'augmentation du rayonnement sur un bâtiment adjacent. La permission d'utiliser un revêtement combustible conforme à l'article 3.1.5.5. ne signifie pas qu'on peut déroger aux exigences des paragraphes 3.2.3.7. 1) et 4) relatives à la construction incombustible ou au revêtement incombustible.

A-3.2.3.11. 1) Augmentation de la surface. Aucune augmentation de la surface maximale des baies non protégées d'une façade de rayonnement n'est permise, sauf si les exigences de l'article 3.2.3.7. sont satisfaites par la construction de la façade de rayonnement.

A-3.2.3.13. 1) Mur exposé à un autre mur. Cet article vise à empêcher que la protection assurée par les séparations coupe-feu intérieures ne soit annihilée par la propagation d'un incendie par rayonnement thermique à l'extérieur du bâtiment. Des distances minimales sont spécifiées entre les baies de compartiments résistant au feu distincts si les surfaces extérieures de ces compartiments risquent de s'exposer l'une l'autre à un rayonnement thermique. On considère que cette situation dangereuse peut survenir si l'angle θ formé par l'intersection des plans des façades de rayonnement est de 135° ou moins. Suivent, aux figures A-3.2.3.13. 1).A., A-3.2.3.13. 1).B. et A-3.2.3.13. 1).C., des exemples de situations réglementées par cet article.

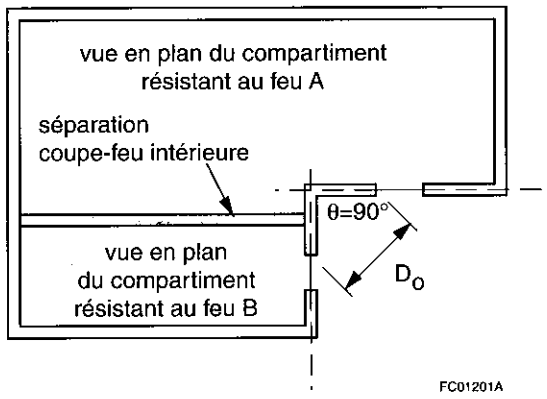


Figure A-3.2.3.13. 1).A.
Ouvertures dans des murs formant un angle droit

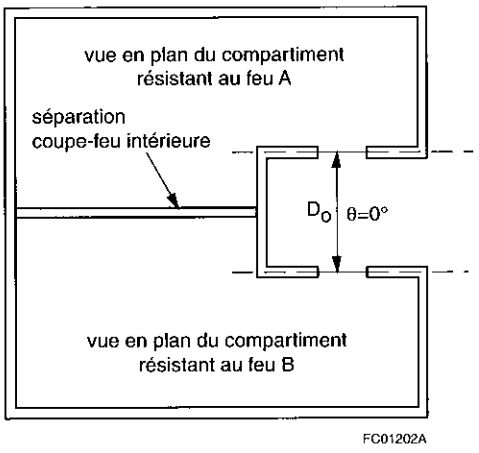


Figure A-3.2.3.13. 1).B.
Ouvertures dans des murs parallèles l'un par rapport à l'autre

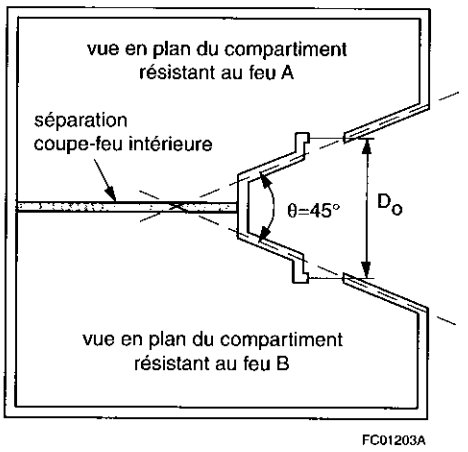


Figure A-3.2.3.13. 1).C.
Ouvertures dans des murs formant un angle de 45°

A-3.2.4. Système d'alarme incendie. Dans la présente sous-section, l'expression « système d'alarme incendie » s'applique aux systèmes dotés ou non d'un réseau de communication phonique.

A-3.2.4.4. 1) Système d'alarme incendie à signal simple. Cette exigence, combinée à l'article 3.2.4.22., permet d'intégrer un réseau de communication phonique à un système d'alarme incendie à signal simple.

A-3.2.4.4. 2) Système d'alarme incendie à double signal. Cette exigence, combinée à l'article 3.2.4.22., permet d'intégrer un réseau de communication phonique à un système d'alarme incendie à double signal. La clé ou le dispositif spécial mentionné à l'alinéa 3.2.4.4. 2)c) devrait être à la disposition immédiate de toute personne en service autorisée à déclencher l'alarme générale d'incendie.

A-3.2.4.6. 2) Accès aux interrupteurs de signaux sonores. Cette exigence a pour but d'empêcher l'accès trop facile aux interrupteurs de signaux sonores. Pour qu'un système d'alarme incendie fonctionne de façon satisfaisante, c'est-à-dire qu'il avertisse les occupants d'un bâtiment qu'il y a une urgence, le signal d'alarme ne doit être interrompu qu'une fois que les responsables ont vérifié qu'il n'y a pas d'urgence. Les détails sur la marche à suivre en cas d'incendie sont donnés dans le CNPI.

A-3.2.4.7. 6) Numéros de téléphone d'urgence. Il est préférable d'afficher le numéro de téléphone donnant accès à tous les services d'urgence, comme le numéro 911, d'une municipalité si ce service téléphonique d'urgence existe.

A-3.2.4.8. 2) Zones d'un système d'alarme incendie. Dans cet article, les dispositifs d'alarme désignent les détecteurs d'incendie, les détecteurs de débit d'eau et les déclencheurs manuels. Si une pièce ou un espace s'élève sur plus d'un étage dans un bâtiment, comme dans le cas de locaux techniques ou de logements comportant plusieurs étages, il faut faire preuve de discernement pour l'indication des zones des détecteurs d'incendie de cet espace sur l'annonciateur. En général, on indique sur l'annonciateur l'étage le plus bas qui donne accès à la pièce ou à l'espace de manière à éviter de retarder inutilement les pompiers. On devrait tenir compte du numéro ou des lettres assignés à cet étage dans les ascenseurs pour l'indication sur l'annonciateur.

A-3.2.4.8. 8) Indicateurs. Il est permis d'installer l'unité de commande centrale du système d'alarme incendie à proximité de l'entrée du bâtiment pour satisfaire aux exigences relatives aux annonciateurs. Dans ce cas, tous les signaux devant être acheminés à l'annonciateur passent par l'unité de commande centrale. Dans les systèmes d'alarme incendie plus complexes qui sont dotés d'une unité de commande centrale et d'un annonciateur, les signaux doivent être acheminés à l'annonciateur par l'intermédiaire de l'unité de commande, laquelle doit pouvoir exécuter toutes les fonctions pour l'entretien et l'exploitation.

A-3.2.4.9. 2)f) Surveillance des pompes d'incendie. La surveillance électrique particulière aux pompes d'incendie est décrite dans la norme NFPA-20, « Installation of Stationary Pumps for Fire Protection » à laquelle renvoie la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems ». r4

A-3.2.4.11. 1) Emplacement des détecteurs de fumée. Pour la conception et l'installation d'un réseau de détection des fumées, il est essentiel de tenir compte de tous les facteurs susceptibles d'influer sur l'emplacement et la sensibilité des détecteurs, y compris des considérations matérielles pertinentes comme la hauteur des plafonds, les plafonds en pente, les mouvements de l'air provoqués par les installations de conditionnement d'air et de ventilation et l'emplacement des obstacles ou chicanes qui pourraient nuire au bon fonctionnement du réseau.

A-3.2.4.17. 1) Déclencheurs manuels. Si un groupe de portes ne constitue qu'une seule issue ou sert d'entrée principale, il n'est pas nécessaire d'installer plus d'un avertisseur manuel d'incendie à proximité de ce groupe.

A-3.2.4.19. Mesures acoustiques et terminologie connexe. Les remarques sur les mesures acoustiques présentées ci-dessous s'adressent aux personnes chargées d'appliquer les exigences relatives à l'audibilité des dispositifs d'alarme sonore.

Le bruit de fond ou ambiant devrait être exprimé comme la moyenne spatiale A, soit le niveau acoustique pondéré équivalent enregistré pendant 60 s. L'enregistrement s'effectue au moyen d'un sonomètre intégrateur réglé pour 60 s que l'on déplace lentement dans toute l'aire étudiée de façon à obtenir un échantillonnage uniforme, sans jamais approcher l'appareil à moins de 0,5 m d'un mur plein, du plancher ou du plafond. Une autre méthode consiste à prendre des mesures à au moins trois endroits différents et à calculer la moyenne des niveaux d'énergie acoustique.

La mesure du niveau acoustique des alarmes est fonction du type de signal d'alarme. Dans le cas d'un signal continu comme celui émis par une cloche ou une sirène, on devrait obtenir la moyenne spatiale du niveau acoustique pondéré A équivalent. Le temps d'intégration devrait être suffisamment long pour permettre un enregistrement valable de la moyenne spatiale, sans jamais être inférieur à 10 s.

Dans le cas d'un signal d'alarme à mode de signalisation, le niveau acoustique pondéré A devrait être mesuré en fonction d'un temps d'intégration « accéléré » au cours de la phase d'émission du cycle. Le sonomètre intégrateur ne se prête pas à ce genre de mesure. Étant donné que le facteur d'utilisation est d'au plus 37,5 %, l'appareil donnerait une lecture se situant à 4 dB ou plus au-dessous du niveau réel d'émission. On devrait plutôt prendre des mesures ici et là dans l'aire étudiée et utiliser la moyenne pour obtenir une bonne représentation spatiale. En termes précis, on devrait utiliser la moyenne énergétique; toutefois, le spectre de fréquences de la plupart des alarmes est tel que les variations spatiales devraient être minimes. Si les niveaux enregistrés ne varient que de 2 à 3 dB, il est préférable d'utiliser la moyenne arithmétique plutôt que la moyenne énergétique.

Effets du mobilier

Malheureusement, l'inspection finale des systèmes d'alarme incendie a rarement lieu lorsque le mobilier est installé et que les bâtiments sont prêts à être occupés. Les niveaux acoustiques enregistrés dans les locaux vides peuvent se situer à plusieurs décibels au-dessus des seuils habituellement relevés dans des bâtiments occupés. Les écarts auront plus ou moins d'importance selon le cas.

Si un bâtiment est terminé mais n'est pas encore meublé, les sources de bruit ambiant existent, mais l'écart entre le niveau acoustique des signaux d'alarme et le bruit ambiant ne sera pas réduit de façon sensible une fois le mobilier en place, car les niveaux de ces deux sources connaîtront une baisse équivalente.

Si le bruit ambiant provient principalement du matériel de bureau et des employés, comme ce serait le cas dans un bureau à aires ouvertes, les mesures prises avant l'occupation peuvent être beaucoup plus faibles que les mesures subséquentes. Il en serait ainsi à la fois pour les niveaux acoustiques absolus et pour l'écart entre les niveaux acoustiques des dispositifs d'alarme et du bruit de fond.

Il demeure particulièrement difficile d'estimer les niveaux acoustiques absolus une fois un bâtiment occupé.

Si les mesures sont prises dans une pièce vide, le niveau acoustique est d'environ 3 dB plus élevé que si le plancher de cette pièce était recouvert d'un tapis, comportant un sous-tapis. Dans la plupart des cas, le tapis étant l'élément qui absorbe le plus de bruit, il n'est pas nécessaire de rectifier les données obtenues. L'ajout de rideaux épais et de meubles absorbant le son, comme un mobilier de chambre dans une pièce recouverte de tapis peut encore réduire le niveau acoustique de 2 à 3 dB.

Les bâtiments commerciaux présentent une situation plus complexe. Par exemple, si les mesures acoustiques sont effectuées dans un bureau à aires ouvertes avant l'installation des écrans, l'écart entre les niveaux mesurés avant et après l'installation peuvent être très marqués, selon la distance qui sépare le point d'enregistrement du dispositif d'alarme le plus proche.

Glossaire

Audible : qualité d'un signal lorsque le niveau sonore pondéré A dépasse de 15 dB ou plus le niveau de bruit ambiant.

Niveau acoustique : niveau de la pression acoustique d'un signal auquel un coefficient de pondération de fréquences a été appliqué.

Niveau de la pression acoustique : niveau correspondant à 10 fois le logarithme du rapport du carré de la pression acoustique considérée au carré de la pression de référence normalisée de 20 MPa. La valeur obtenue est exprimée en dB.

Niveau pondéré A : réseau pondérateur A qui privilégie les fréquences moyennes correspondant aux fréquences audibles par l'oreille humaine. Le niveau acoustique pondéré A se prête bien à l'évaluation subjective des effets perturbateurs des bruits. Ce niveau est exprimé en dBA.

Pression acoustique : pression variable créée par une onde sonore et s'exerçant sur la pression statique de l'air. L'expression signifie intrinsèquement la pression sonore efficace. La pression statique de l'air correspond à la pression barométrique.

Seuil d'éveil : niveau sonore auquel la moitié des sujets endormis sont tirés de leur sommeil.

Seuil du son masqué : niveau acoustique auquel un signal devient audible dans le bruit ambiant.

A-3.2.4.19. 1) Signaux d'alerte et signaux d'alarme. Les signaux d'alerte sont émis par un système d'alarme incendie à signal double. Le premier signal, à savoir le signal d'alerte, a pour but d'avertir les responsables qu'une menace latente guette les occupants du bâtiment. Si un local du bâtiment est occupé en permanence par du personnel, le signal peut ne retentir qu'à cet endroit.

A-3.2.4.19. 2) Mode de signalisation des signaux d'alarme. Le mode de signalisation d'un signal d'alarme correspond à sa durée d'émission et aux intervalles entre les pulsations. Le mode prescrit dans la norme ISO-8201, « Acoustique – signal sonore d'évacuation d'urgence », est largement utilisé dans de nombreux pays et devrait être adopté au Canada. La plupart des appareils de signalisation peuvent émettre selon ce mode et les systèmes d'alarme existants peuvent, dans la majorité des cas, être modifiés et réglés sur ce mode. Le mode de signalisation se caractérise par des groupes de trois pulsations entrecoupés d'un silence. Chaque pulsation se compose d'une phase d'émission de 0,5 ± 0,05 s suivie d'un silence de 0,5 ± 0,05 s; cette séquence est répétée trois fois, suivie d'un silence de 1,5 ± 0,15 s. Le schéma illustre le mode recommandé.

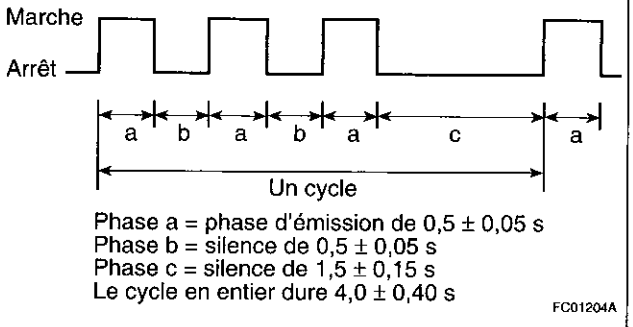


Figure A-3.2.4.19. 2).A.
Mode de signalisation des signaux d'alarme

Bien que l'onde représentée soit carrée, elle peut prendre d'autres formes produisant un effet similaire.

Dans le cas d'alarmes sonores monocoup, le mode de signalisation peut être reproduit en réglant le marteau pour qu'il frappe 1 coup à la seconde, 3 fois de suite, suivi d'un silence de 2 s. Le diagramme qui suit illustre ceci.

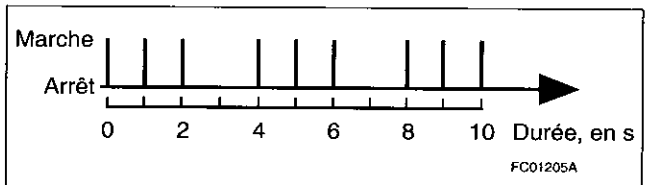


Figure A-3.2.4.19. 2).B. e
Mode de signalisation d'une alarme sonore monocoup

(1) La phase d'émission correspond au temps que le marteau est actionné. Le son émis par l'alarme sonore (sonnerie ou carillon) retentira de façon continue à un niveau qui diminuera jusqu'à ce que le marteau soit ré-actionné.

A-3.2.4.19. 5) Niveau sonore dans les habitations. Dans les bâtiments contenant plusieurs logements desservis par des corridors, il est parfois impossible d'installer, dans les corridors ou les passages, des avertisseurs sonores qui permettront d'alerter les personnes dormant dans les suites et les logements, à moins de déroger à l'exigence du paragraphe 3.2.4.19. 4) concernant le niveau sonore maximal permis à la source. Dans ces cas, il faudrait prévoir des avertisseurs sonores dans les suites ou les logements en plus du système d'alarme incendie du bâtiment. Il pourrait s'agir, par exemple, de dispositifs piézo-électriques semblables aux sonneries de bon nombre d'avertisseurs de fumée, reliés à l'appareil émettant sous le mode décrit au paragraphe 3.2.4.19. 2).

A-3.2.4.19. 9) Interrupteur temporaire. Afin de réduire au minimum les désagréments engendrés par les fausses alarmes ou les alarmes déclenchées accidentellement, on neutralise l'avertisseur sonore situé à l'intérieur du logement en actionnant un interrupteur. On suppose que la personne concernée sait reconnaître les signaux sonores émis par les avertisseurs desservant les aires communes et saurait réagir de la bonne façon. L'interrupteur éliminera pratiquement tout risque de trafiquer les avertisseurs sonores.

A-3.2.4.20. 1) Mode d'alarme visuelle. Les Laboratoires des assureurs du Canada ont publié, sur les avertisseurs visuels, la norme CAN/ULC-S526-M, « Appareils à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie ». Elle est mentionnée dans la toute dernière norme sur l'installation des systèmes d'alarme incendie et s'applique par conséquent. Bien que les avertisseurs visuels et sonores issus de la technologie canadienne ne fonctionnent pas selon le mode de signalisation recommandé, leurs modes devraient s'en rapprocher le plus possible, sans toutefois contenir des interférences de battement susceptibles d'affecter certaines personnes. Des avertisseurs visuels ayant le même mode de signalisation que celui exigé pour les appareils sonores sont offerts par certains fabricants et devraient bientôt être disponibles au Canada. Les dispositifs conformes à la norme ULC n'ont pas tous la puissance requise pour desservir correctement des aires de grandes dimensions. Les concepteurs veilleront à spécifier des appareils convenant aux vastes espaces, le cas échéant.

A-3.2.4.20. 2) Signaux visuels. Si le personnel qui se trouve dans chaque zone ou compartiment résistant au feu peut voir les portes des chambres de patients, des signaux visuels peuvent être situés au-dessus de chaque porte. Si le personnel ne peut pas voir toutes les portes des chambres, un dispositif doit permettre d'indiquer la chambre à partir de laquelle l'alarme a été déclenchée et communiquer le renseignement au personnel qui est de garde.

A-3.2.4.21. 5) Installation des avertisseurs de fumée. Le « Code canadien de l'électricité » permet l'installation d'un avertisseur de fumée sur la plupart des circuits résidentiels avec des sorties d'éclairage. Tout autre dispositif sur un circuit comportant un avertisseur de fumée est peu susceptible d'être surchargé et de déclencher le disjoncteur ce qui entraînerait une baisse de tension insuffisante pour remettre le disjoncteur en position initiale. On juge qu'un luminaire de salle de bains ou de cuisine remplit cette fonction, contrairement aux circuits limités aux prises de courant.

A-3.2.4.22. 1)b) Messages vocaux. Le concept de l'intelligibilité de la parole mentionné à l'alinéa 3.2.4.22. 1)b) signifie qu'une personne dont l'ouïe et les capacités intellectuelles sont normales est capable d'entendre et de comprendre les messages diffusés à l'endroit où elle se trouve. Il n'existe pas de mesure absolue pour déterminer au préalable le rendement des haut-parleurs et il est parfois nécessaire, une fois le bâtiment meublé et occupé, d'augmenter le nombre de haut-parleurs afin d'améliorer la qualité des messages.

Le sujet de l'audibilité est traité de façon suffisamment détaillée dans la norme ISO-7731, « Signaux de danger pour les lieux de travail – Signaux auditifs », laquelle recommande un niveau acoustique pondéré A qui se situe à au moins 15 dB au-dessus du bruit ambiant ou permet d'obtenir des fréquences plus précises par analyse par bande d'octave et par tiers d'octave, pour adapter les signaux sonores aux conditions particulières de bruit ambiant. La conception des systèmes avertisseurs est assujettie à certaines restrictions qui garantissent que toutes les aires desservies reçoivent un signal sonore d'une intensité appropriée. ■

Si le système de sonorisation du bâtiment est utilisé pour transmettre les consignes d'urgence, les exigences applicables sont moins rigoureuses. Par contre, en règle générale, plus le niveau acoustique est bas, plus le nombre de haut-parleurs doit être élevé.

A-3.2.5.4. 1) Accès du service d'incendie aux établissements de détention. Les bâtiments du groupe B, division 1, qui abritent des personnes qui sont détenues, ne permettent pas l'accès normal du service d'incendie à cause des mesures de sécurité comme la présence d'une clôture autour du bâtiment, de murs extérieurs sans ouvertures, ou d'ouvertures très petites ou comportant des barreaux, et des portes munies d'un dispositif de verrouillage de sécurité. Ces bâtiments doivent être dotés d'un équipement de lutte contre l'incendie et le personnel devrait avoir la formation voulue pour maîtriser un début d'incendie. Les mesures de sécurité incendie appropriées devraient être planifiées en collaboration avec les services locaux d'incendie pour qu'il y ait une bonne coordination en cas d'urgence.

A-3.2.5.6. 1) Voies d'accès pour service d'incendie. La conception et la construction des voies d'accès pour le service d'incendie font appel à de nombreuses variables, dont certaines sont précisées dans les exigences du CNB. Tous ces facteurs doivent être pris en considération en fonction du genre et de la taille des véhicules de lutte contre l'incendie disponibles dans la municipalité ou la région où le bâtiment doit être construit. Il est donc fortement conseillé de consulter le service local d'incendie avant d'aborder la conception et la construction des voies d'accès pour s'assurer qu'elles sont appropriées.

A-3.2.5.9. 5)c) Matériel de pompage. On considère que l'esprit de l'exigence est respecté si le service local d'incendie ou, dans le cas d'installations ou de complexes industriels, un corps de pompiers d'entreprise dispose du matériel de pompage approprié.

A-3.2.5.13. 1) Installation de gicleurs. La norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », renvoie à d'autres normes NFPA qui renferment des critères de calcul supplémentaires pour les systèmes de gicleurs des usages industriels à charge combustible très élevée (comme les entrepôts où les marchandises sont entassées en hautes piles) ou les usages industriels où l'on utilise, fabrique ou entrepose des matières hautement inflammables. Le paragraphe 3.2.5.13. 1) ne mentionne que la norme NFPA-13, mais comme cette dernière renvoie à d'autres normes NFPA pour des critères de calcul supplémentaires, celles-ci sont automatiquement incluses.

Dans certaines normes NFPA, il y a des aspects de la protection contre l'incendie au moyen de gicleurs qui dépendent du degré de résistance au feu des éléments verticaux de la structure. Dans ce cas, le choix de l'installation de gicleurs peut être influencé par la protection incendie apportée à ces éléments. Par exemple, les poteaux des bâtiments pour l'entreposage de pneus de caoutchouc doivent avoir des têtes de gicleurs dirigées sur leurs flancs s'ils n'ont pas le degré de résistance au feu prévu.

Certaines normes NFPA peuvent exiger que des usages soient protégés par des gicleurs conformément à la norme NFPA-13 (comme certains garages). Ces exigences ne remplacent pas celles du CNB. On ne doit protéger un usage par des gicleurs que si le CNB l'exige et, le cas échéant, l'installation doit être conforme à la norme NFPA-13 et aux normes auxquelles elle renvoie.

A-3.2.5.13. 6) Protection des toits par gicleurs. La protection d'un toit par gicleurs au lieu d'une résistance au feu donnée suppose que les gicleurs protégeront le toit contre les effets d'un incendie localisé dans l'espace situé au-dessous de celui-ci. Si une paroi de faux-plafond est prévue, les gicleurs doivent se trouver au-dessous de cette paroi de manière à réagir immédiatement à l'incendie. Toutefois, il peut être obligatoire, dans certains cas, de protéger par gicleurs le vide de construction et l'espace sous la paroi de faux-plafond. La norme NFPA-13 exige que certains vides de construction soient protégés par gicleurs. En outre, la protection par gicleurs est exigée dans toute pièce et tout placard situé immédiatement sous le toit pour circonscrire tout incendie qui pourrait se déclarer dans cet espace et, par conséquent, réduire la probabilité que l'incendie se propage au toit.

A-3.2.5.13. 7) Gicleurs à déclenchement rapide. Plusieurs types de gicleurs réagissent plus rapidement à l'incendie que les gicleurs traditionnels. Pour déterminer la sensibilité du maillon thermosensible d'un gicleur quelconque, on utilise le temps de réponse. La gamme des temps de réponse des gicleurs à déclenchement rapide se situe entre 22 $s^{0,5} \cdot m^{0,5}$ et 33 $s^{0,5} \cdot m^{0,5}$, et celle des gicleurs ordinaires, entre 83 $s^{0,5} \cdot m^{0,5}$ et 110 $s^{0,5} \cdot m^{0,5}$.

Les critères d'essai décrits ci-dessous et les normes d'installation NFPA pourront faciliter le choix de gicleurs à déclenchement rapide pour différentes catégories de bâtiments.

Bien qu'on précise dans le CNB les catégories de bâtiments pour lesquelles on exige l'installation de gicleurs à déclenchement rapide, cela ne suppose pas que les bâtiments classés dans un autre usage ne devraient pas être ainsi protégés.

Les gicleurs destinés à l'usage résidentiel sont soumis à des essais conformément à la norme UL-1626, « Residential Sprinklers for Fire Protection Service ». Ils sont installés conformément à la norme NFPA-13R, « Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height », à la norme NFPA-13D, « Installation of Sprinkler Systems in One-and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes », et à la section 4-3.6 de la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », pour les habitations et les logements. r

Les gicleurs à déclenchement rapide sont soumis à des essais conformément à la norme UL-199, « Automatic Sprinklers for Fire Protection Service ». Ils sont installés conformément à la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », pour ce qui est de l'espacement, du nombre et de l'emplacement. Ils sont acceptables pour certains usages restreints seulement comme ceux qui sont décrits dans la norme NFPA-13R, « Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height », mais ne sont pas permis en vertu de la norme NFPA-13D, « Installation of Sprinkler Systems in One and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes ». r

Les gicleurs à déclenchement rapide et à interruption hâtive sont soumis à des essais conformément à la norme FMRC-2008, « Early Suppression – Fast Response Sprinklers ». Ils sont installés conformément à la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », pour ce qui est de l'espacement, du nombre et de l'emplacement, mais ne sont acceptables en vertu ni de la norme NFPA-13R, « Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height », ni de la norme NFPA-13D, « Installation of Sprinkler Systems in One-and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes ». r4

Les gicleurs à déclenchement rapide et à grande portée sont soumis à des essais conformément à la norme UL-199, « Automatic Sprinklers for Fire Protection Service ». Ils sont installés conformément à la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems ». Ils sont acceptables pour certains usages restreints seulement comme ceux qui sont décrits dans la norme NFPA-13R, « Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height », mais ne sont pas permis en vertu de la norme NFPA-13D, « Installation of Sprinkler Systems in One-and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes ». r

A-3.2.5.13. 8) Gicleurs. L'utilisation de gicleurs avec réglage de température entre 79 °C et 107 °C permet de se conformer aux exigences de cet article.

A-3.2.5.14. 1) Classement des risques. La référence aux habitations et autres usages à risques faibles correspond aux catégories de la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », et ne doit être utilisée que pour la conception des systèmes de gicleurs. Ces usages ne doivent pas être confondus avec ceux utilisés dans le classement du CNB.

Dans la norme NFPA-13, un usage à risques faibles est un usage dans lequel la quantité ou la combustibilité du contenu est faible et pour lequel on prévoit un dégagement de chaleur assez faible en cas d'incendie. Les bâtiments, ou parties de bâtiments, visés sont les églises, les clubs, les parties en surplomb de construction combustible sans matériaux combustibles au-dessous, les établissements d'enseignement, les hôpitaux, les établissements de détention, les bibliothèques, sauf les grandes salles pleines de livres empilés, les musées, les maisons de retraite ou de convalescence, les bureaux, y compris les salles d'ordinateurs, les habitations, les salles à manger de restaurants, les salles de spectacle, sauf les scènes et les avant-scènes, et les combles non aménagés.

Bien que les normes NFPA-13R, « Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height », et NFPA-13D, « Installation of Sprinkler Systems in One-and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes », auxquelles la norme NFPA-13 renvoie portent sur un type particulier d'habitation, à savoir les maisons à un ou deux logements et les maisons mobiles, pour l'acceptation d'une tuyauterie combustible pour le système de gicleurs, ces habitations sont considérées comme des usages à risques faibles. r

A-3.2.5.15 1) Vides techniques protégés. Tout plancher permanent d'un vide technique peut éventuellement servir pour le stockage de produits et fournitures d'entretien, sans contrôle fréquent sur le contenu combustible qui peut y être accumulé. Étant donné que ces espaces sont difficiles d'accès pour la lutte contre l'incendie, il est nécessaire de les protéger par un système de gicleurs. Lorsque le plancher se limite à des passerelles, le risque d'accumulation importante de contenu combustible est considérablement réduit et cette exigence n'est donc plus requise. ***QC***

A-3.2.5.19. 1) Pompes d'incendie. On a dû ajouter un renvoi à la norme NFPA-20, « Installation of Stationary Pumps for Fire Protection », car il peut être nécessaire d'installer une pompe d'incendie pour assurer une alimentation suffisante en eau dans un bâtiment doté de réseaux de canalisations et de robinets armés d'incendie ou protégé par gicleurs. Le renvoi à cette norme fournit aux concepteurs les renseignements dont ils ont besoin. r4

A-3.2.7.4. 1) Alimentation électrique de secours. Au moment de choisir le type d'alimentation électrique de secours pour l'éclairage dans certains endroits où des pannes de courant de longue durée se produisent fréquemment, les concepteurs doivent tenir compte des conditions locales afin de garantir que l'alimentation fournisse le courant électrique de secours. On recommande d'étudier cette question en collaboration avec les responsables locaux de la sécurité incendie et les agents du bâtiment.

A-3.2.7.6. 1) Alimentation de secours des hôpitaux. La norme CAN/CSA-Z32.4-M, « Réseaux électriques essentiels d'hôpitaux », contient des exigences qui ne s'appliquent pas spécialement à l'installation du matériel de secours. Ce paragraphe n'exige pas de se conformer à ces exigences. Bien que cette norme n'ait pas été élaborée afin de viser les maisons de repos, le CNB considère que les exigences afférentes aux hôpitaux visent également les maisons de repos.

A-3.2.7.8. 3) Durée de l'alimentation électrique de secours. Les temps stipulés dans ce paragraphe indiquent la durée de l'alimentation électrique de secours exigée pour le bâtiment en cas d'incendie. Il faut prévoir une quantité de carburant supplémentaire pour les générateurs ou une capacité supplémentaire des accumulateurs en prévision des essais habituels du matériel comme le prévoit le CNPI. Si l'on prévoit utiliser les générateurs et les accumulateurs de secours à d'autres fins qu'en cas d'incendie, pour les pannes de courant par exemple, les réserves de carburant ou la capacité des accumulateurs doivent être augmentées pour tenir compte de ces utilisations.

A-3.2.7.9. 1) Fiabilité de l'alimentation électrique de secours. Dans certaines régions, les pannes d'électricité sont fréquentes et parfois de longue durée. Il faut donc en tenir compte dans le choix du système d'alimentation de secours pour les services du bâtiment et ce, dès le stade de la planification du projet de construction, de concert avec le service de sécurité incendie et les agents du bâtiment de la localité.

A-3.2.8.2. 3) Protection des ouvertures. Si un convoyeur est utilisé dans des opérations de fabrication pour transporter un matériau et s'il traverse des séparations coupe-feu, il peut ne pas être possible d'utiliser des dispositifs d'obturation standard. La norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows », donne en annexe des renseignements sur la protection des ouvertures pratiquées dans des séparations coupe-feu verticales. La norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems », indique des méthodes de protection des ouvertures pratiquées dans les planchers lorsque le reste du bâtiment est protégé par gicleurs. Il peut ne pas être nécessaire de combiner plusieurs méthodes pour s'assurer que le niveau de sécurité correspondant aux exigences du CNB est maintenu.

A-3.2.8.2. 6)b) Ouvertures pour escaliers. Les mots « ne servent qu'aux escaliers, escaliers mécaniques ou trottoirs roulants » visent à restreindre les dimensions des ouvertures à celles qui sont nécessaires pour un escalier, un escalier mécanique ou un trottoir roulant.

A-3.2.8.2. 6)c) Dérogation. L'application typique de cet alinéa concerne les bâtiments qui ont plusieurs usages répartis de façon irrégulière. C'est le cas des centres commerciaux, de la base commune des grands complexes commerciaux et d'affaires et des bâtiments récréatifs qui regroupent des établissements commerciaux et d'affaires. Un exemple courant est celui d'un centre commercial de deux étages. La permission d'avoir des ouvertures dans le plancher pour faire communiquer les deux étages ne dispense pas de respecter les exigences de séparation des suites ou des usages. Par exemple, même si les garages de stationnement sont des usages du groupe F, division 3, il faut appliquer l'article 3.3.5.6. qui exige qu'un garage de stationnement soit isolé des autres usages par une séparation coupe-feu d'au moins 1,5 h. De même, un théâtre ou un cinéma (usage du groupe A, division 1) doit être isolé des autres usages conformément au paragraphe 3.3.2.2. 1) et dans un bâtiment comme un aréna (groupe A, division 3), les sièges doivent être isolés de l'espace au-dessous conformément au paragraphe 3.3.2.2. 3).

A-3.2.8.8. 1) Extraction de la fumée. Cette ventilation mécanique d'extraction est destinée à aider le personnel du service d'incendie à extraire la fumée. Cette installation doit être commandée manuellement par les pompiers. Bien que l'air soit normalement extrait au sommet des aires communicantes, d'autres emplacements peuvent être satisfaisants.

A-3.3. Sécurité des aires de plancher. La section 3.3. réglemente la sécurité des aires de plancher, y compris les pièces ou autres espaces d'un bâtiment, mais à l'exclusion des locaux et vides techniques visés par la section 3.6. Les exigences sont groupées suivant l'usage des aires de plancher, de la pièce ou de l'espace. L'usage de ces aires de plancher et autres espaces ne correspond pas forcément à l'usage principal selon lequel le bâtiment est classé. Par exemple, un bâtiment peut être classé d'après son usage principal comme immeuble à bureaux et, dans ce cas, les dispositions de la section 3.2. relatives au maintien de l'intégrité structurale en cas d'incendie et au matériel de lutte contre l'incendie pour les immeubles à bureaux s'appliquent. Par ailleurs, dans ce bâtiment, une pièce ou une aire de plancher peut avoir un usage différent de l'usage principal.

La sécurité des occupants d'une aire de plancher dépend en premier lieu de l'usage de cette aire de plancher. Les occupants sont en danger dès les premiers moments d'un incendie. Les dangers pour les personnes varient d'un usage à l'autre et les normes de sécurité doivent varier en conséquence. La section 3.3. traite des mesures de protection à prendre contre les dangers auxquels sont exposés les occupants de ces aires de plancher quel que soit l'usage principal du bâtiment qui les contient. Par exemple, une salle de réunion doit satisfaire aux exigences relatives aux établissements de réunion, qu'elle soit située dans un immeuble à bureaux, un hôpital, un hôtel, un théâtre, un établissement industriel ou un autre usage principal.

A-3.3.1.2. 1) Matières dangereuses. Parmi les exemples de matières dangereuses, citons les matériaux radioactifs et les liquides corrosifs, les gaz toxiques, les matériaux réactifs et explosifs ou hautement inflammables.

A-3.3.1.2. 2) Ventilation de l'équipement de cuisson. L'équipement de cuisson destiné aux logements et autres suites d'habitation est souvent utilisé dans des établissements de réunion et de soins ou de détention. Il n'est clairement indiqué ni dans le CNB ni dans la norme NFPA-96, « Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations », que tous les établissements de réunion et de soins ou de détention doivent être équipés de systèmes de ventilation et d'élimination des graisses de cuisson. Si l'équipement est utilisé de telle manière que les quantités de vapeurs grasses de cuisson sont de beaucoup supérieures à celles normalement produites dans une cuisine domestique, la norme NFPA-96 devrait s'appliquer. Cependant, si l'équipement de cuisson sert principalement à réchauffer des mets préparés ailleurs ou n'est utilisé qu'occasionnellement dans le cadre d'activités éducatives ou de démonstration, il n'y a pas lieu d'appliquer la norme. Dans tous les cas, la décision devrait revenir à l'autorité compétente.

A-3.3.1.4. 1) Usage dans les corridors. Puisque le CNB vise les nouvelles constructions, les modifications et les changements d'usages, les kiosques dans les corridors communs doivent être construits selon les mêmes critères que le reste du bâtiment. Ceci veut dire que la construction des kiosques ou de structures similaires demande que l'on tienne compte de toutes les exigences applicables au reste du bâtiment, y compris la protection structurale contre les incendies, le type de construction, les matériaux de finition, la largeur des sorties et les systèmes de gicleurs.

Les activités spéciales de nature occasionnelle qui n'ont pas été prévues lors de la conception du corridor commun, et qui ne constituent que des changements temporaires d'usage, sont visées par le CNPI. Celui-ci porte sur le dégagement des voies d'évacuation, le contrôle des matières combustibles et l'organisation des mesures d'intervention rapide en cas d'incendie.

A-3.3.1.7. 1) Refuge provisoire pour personnes ayant une incapacité physique. Ces mesures visent à fournir un refuge provisoire aux personnes ayant une incapacité physique. Toutefois, on reconnaît qu'elles ne peuvent assurer la sécurité absolue de tous les occupants dans la zone de l'incendie. Il peut donc se révéler nécessaire de prévoir des mesures spéciales dans le plan de sécurité incendie pour évacuer de ces zones les personnes ayant une incapacité physique. Le CNPI donne les détails que doit contenir un tel plan.

L'ascenseur protégé mentionné à l'alinéa 3.3.1.7. 1)a) est destiné à être utilisé par les pompiers pour l'évacuation des personnes ayant une incapacité physique. Il n'est pas prévu que ces personnes utilisent cet ascenseur comme moyen d'évacuation sans l'aide des pompiers.

S'il faut évaluer le nombre de personnes ayant une incapacité physique et pouvant occuper l'aire de plancher de chaque zone mentionnée à l'alinéa 3.3.1.7. 1)b), cette évaluation doit s'appuyer sur le tableau 3.8.2.1., qui est utilisé pour déterminer le nombre minimal de places à prévoir pour les personnes en fauteuil roulant dans les aires comportant des sièges fixes. Si des données plus précises sont disponibles, elles doivent être utilisées pour le calcul des dimensions des zones.

A-3.3.1.9. 4) Obstacles dans les corridors. La canne d'une personne ayant une incapacité visuelle lui permet de détecter les obstacles situés à 680 mm ou moins du plancher. Un obstacle situé au-dessus de cette limite risque de ne pas être détecté et peut donc constituer un danger s'il fait saillie de plus de 100 mm dans la voie de passage.

A-3.3.1.11. 3) Cloisons amovibles. En cas d'urgence en dehors des heures normales de travail, mais pendant que des occupants se trouvent encore dans l'espace en question, il se pourrait que ces occupants soient privés d'une issue convenablement dégagée. Ce pourrait être le cas pendant un inventaire ou après la fermeture lorsqu'il reste encore des personnes à l'intérieur, mais que le personnel ferme les portes pour empêcher d'autres personnes d'entrer. Dans bien des cas, dans les petits locaux loués, les cloisons amovibles (façade de magasin) constituent la seule voie de sortie. Il devrait toujours y avoir une deuxième sortie ou une porte pivotante à l'intérieur des cloisons coulissantes ou près de celles-ci.

A-3.3.1.12. 4) Quincaillerie de porte. En permettant l'installation de dispositifs d'ouverture supplémentaires, on vise à autoriser l'ajout de chaînes de sécurité, de loquets de nuit ou de serrures à pêne dormant. Ces dispositifs sont permis dans les logements et les chambres d'hôtels ou de motels afin d'offrir une protection supplémentaire aux occupants. La hauteur maximale à laquelle on doit les installer est prescrite au paragraphe 3.3.1.12. 5). On s'assure ainsi que les personnes ayant une incapacité physique pourront les manoeuvrer. Tous ces dispositifs ne devraient ni demander une dextérité particulière ni nécessiter une clé, un instrument spécial ou des connaissances spéciales.

A-3.3.1.12. 6) Surveillance des portes de sortie. Le paragraphe 3.3.1.12. 6) vise les portes utilisées sur le pourtour d'une zone de détention cellulaire ou d'une zone à sortie contrôlée. Si la zone de détention cellulaire se compose d'une seule pièce, les exigences s'appliqueront à cette pièce. S'il s'agit de cellules individuelles comprises dans une zone de détention cellulaire, des serrures qui peuvent être verrouillées de l'extérieur pourraient être utilisées sur les portes des cellules, pourvu que le plan de sécurité incendie soit respecté et qu'une surveillance continue soit exercée par le personnel qui peut déverrouiller les portes en cas d'urgence.

A-3.3.1.22. Obstacles dans un moyen d'évacuation. Il est interdit de réduire la largeur d'un moyen d'évacuation desservant une aire de plancher ou une partie d'aire de plancher en y plaçant des poteaux, comptoirs ou tourniquets, à moins de prévoir un autre moyen d'évacuation attenant, accessible et bien visible depuis le moyen d'évacuation obstrué.

A-3.3.2.3. 2) Appuie-bras avec tablettes. Même si, selon l'esprit de cette exigence, le relèvement de l'appuie-bras avec tablette doit se faire essentiellement en un geste ininterrompu, il est aussi acceptable que le relèvement se fasse en un geste composé, la tablette étant alors dotée d'une articulation lui permettant d'être escamotée le long de l'appuie-bras.

A-3.3.3.1. 1) Sécurité en cas d'incendie. La sécurité en cas d'incendie dans les chambres de patients des hôpitaux et des maisons de repos dépend de la façon dont le personnel peut à tout moment assurer certaines fonctions essentielles de sécurité, conformément au plan de sécurité incendie dont le CNPI donne le détail.

De nombreux facteurs peuvent empêcher le personnel d'assurer ces fonctions, y compris la mobilité réduite des patients qui ne peuvent se prendre en charge et les moyens de protection prévus dans la construction pour les patients qui ne peuvent être transportés que dans des circonstances exceptionnelles. Dans un hôpital ou une maison de repos où l'on retrouve ce genre de patients et où certains facteurs peuvent augmenter le temps normal d'évacuation des patients par le personnel ou peuvent empêcher de prendre d'autres mesures concernant la sécurité des personnes, il faut prévoir des mesures supplémentaires de protection contre les incendies pour s'assurer qu'un degré équivalent de sécurité est garanti.

A-3.3.3.4. 1) Largeur libre des baies de portes. La largeur libre minimale de 1050 mm des baies de portes tient compte des arrêts de portes et permet donc l'utilisation de portes de 1100 mm.

A-3.3.3.5. 1) Hôpitaux et maisons de repos. Ces exigences s'appuient sur le fait que le personnel doit être en permanence au même étage, soit dans chaque compartiment résistant au feu, soit dans un compartiment résistant au feu voisin.

Les maisons de repos comprennent aussi les maisons de convalescence, les maisons de repos spécialisées, les maisons de repos intermédiaires et certaines maisons pour personnes âgées. Les occupants des maisons de repos sont en général des personnes qui ne peuvent se déplacer. Il faut aussi tenir compte de l'usage de moyens de contention et de tranquillisants qui peuvent rendre les occupants immobiles.

Bien que l'âge des patients ne soit pas à lui seul suffisant pour justifier qu'une aire de plancher soit conçue pour une maison de repos, il faut reconnaître que beaucoup de maisons pour personnes âgées sont en fait des maisons de repos. Le facteur qui permet de déterminer si une maison pour personnes âgées est une maison de repos et si elle est considérée, par conséquent, comme un établissement de soins ou de détention plutôt que comme une habitation, est le fait que des soins continus y sont prodigués aux occupants. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'une habitation.

A-3.3.3.5. 6) Garnitures d'étanchéité. Les garnitures d'étanchéité ont pour but de retarder le passage de la fumée au périmètre des dispositifs d'obturation utilisés dans les séparations coupe-feu.

A-3.3.3.5. 11) Pièces communicantes. Selon l'esprit de cette exigence, les pièces communicantes peuvent comprendre plus d'une chambre, ainsi que des salles de toilettes, des salles de douches et des placards utilisés pour ranger les articles personnels des personnes qui occupent les chambres. Il n'est pas dans l'esprit de cette exigence que les pièces de rangement utilisées à d'autres fins soient incluses dans le groupe des pièces communicantes.

A-3.3.3.5. 14) Grilles et ailettes inclinées. Il est permis de prévoir, dans les salles de toilettes, les salles de douches et les espaces similaires, des grilles et des ailettes inclinées pour permettre l'alimentation en air de reprise et compenser les pertes d'air par extraction, à condition que le mouvement de l'air ne favorise pas la propagation de la fumée aux autres parties du bâtiment. On considère que, dans les constructions habituelles, l'air est évacué directement à l'extérieur et n'est pas circulé. Si l'air doit être acheminé vers d'autres parties du bâtiment, des registres actionnés par la fumée doivent être intégrés au système de circulation d'air.

A-3.3.4.4. 1) Palier d'escalier de sortie. Un palier d'un escalier de sortie d'un logement n'est pas considéré comme un étage de ce logement s'il ne sert qu'à la circulation des personnes.

A-3.3.4.5. 1) e3 Verrouillage automatique. Les portes qui doivent être réenclenchées manuellement lorsqu'elles ont été ouvertes de l'intérieur sont conformes à cette exigence.

A-3.3.4.6. 1) Indice de transmission du son. Les tableaux auxquels fait référence la note A-9.10.3.1. donnent des renseignements sur les indices de transmission du son de nombreux ensembles de construction. En l'absence de données ou de résultats d'essais applicables à des matériaux de construction particuliers, on considère que les valeurs indiquées au tableau A-9.10.3.1.A. sont conformes au paragraphe 3.3.4.6. 1). e3

A-3.4.1.1. 1) Types d'issues. Les exigences relatives aux issues qui sont énoncées à la section 3.4. ont été élaborées pour les constructions neuves. Si un bâtiment existant subit des transformations ou un changement d'usage, il peut être nécessaire d'envisager d'autres solutions que celles comprises dans la section 3.4. de façon à conserver un degré acceptable de sécurité s'il est impossible de se conformer entièrement aux exigences de la présente section. Dans certains cas, l'utilisation d'escaliers de secours peut constituer la seule solution possible pour suppléer aux installations d'issue existantes. En raison de la diversité des conditions qui peuvent se présenter dans les bâtiments existants, il est difficile de normaliser ou de codifier de telles exigences. On devra peut-être adapter des solutions particulières pour un bâtiment de façon à obtenir un degré de sécurité acceptable. Dans tous les cas, toutefois, les exigences décrites à la section 3.4. ont pour but d'assurer le degré de sécurité à atteindre. Les autres solutions susceptibles d'être utilisées doivent assurer le degré de sécurité prévu par ces exigences.

A-3.4.1.6. 2) Chambres de patients. Les chambres de patients comprennent les zones où les patients sont alités ou reçoivent des traitements.

A-3.4.2.3. 1) Distance minimale entre les issues. La mesure de la distance minimale ne s'applique pas à chaque combinaison d'issues d'un étage qui en comporte plusieurs. Elle s'applique seulement à au moins 2 des issues exigées pour cet étage.

A-3.4.3.1. 2) Largeur de porte. La largeur libre minimale des baies de portes mentionnée aux alinéas 3.4.3.1. 2)d) et e) tient compte des arrêts de portes et permet donc les portes de 1100 mm à l'alinéa 3.4.3.1. 2)d) et 810 mm à l'alinéa 3.4.3.1. 2)e).

A-3.4.3.3. 2) Évacuation des aires communicantes. Le but de ce paragraphe est de s'assurer que les moyens d'évacuation permettent d'évacuer en même temps toutes les parties d'une aire communicante. Il ne prévoit pas l'évacuation par étapes des occupants. Cependant, dans les bâtiments où une telle évacuation est prévue, des exigences de protection incendie peuvent être nécessaires en plus de celles que contient le CNB.

Dans le premier cas, ce paragraphe prévoit des issues cumulatives qui permettent une évacuation efficace de tous les occupants par les escaliers d'issue. L'alinéa 3.4.3.3. 2)a) offre la possibilité qui permet d'abriter tous les occupants dans les escaliers, mais en réduisant le débit d'évacuation. L'alinéa 3.4.3.3. 2)b) offre une deuxième possibilité qui suppose que les occupants doivent attendre avant de pénétrer dans l'escalier. Les « surfaces de plancher protégées » conformes à l'article 3.2.8.6. sont destinées à servir de zones d'attente où les occupants sont à l'abri des dangers de l'aire communicante. Elles ne constituent pas des aires de refuge où tous les occupants d'une aire de plancher peuvent se regrouper pendant un temps assez long.

Pour que l'évacuation ne soit pas indûment retardée et que tous les occupants d'une surface de plancher protégée puissent trouver place, la conception des interfaces aire de plancher/surface de plancher protégée/issue doit être étudiée avec soin.

Il n'est pas possible, par exemple, de partager un vestibule en se conformant aux dispositions des paragraphes 3.2.8.5. 1) et 3.2.8.6. 1). En cas d'évacuation, les occupants entrant dans le vestibule se précipiteraient vers l'issue, et non vers la surface de plancher protégée, des personnes feraient la queue à l'extérieur du vestibule et seraient exposées à l'incendie. Pour se conformer à l'esprit de l'exigence, il est nécessaire de concevoir le trajet de sortie de façon que les occupants entrent dans la surface de plancher protégée en passant par un vestibule, et gagnent l'escalier d'issue à partir de la surface de plancher protégée. De plus, il doit y avoir suffisamment d'espace entre le vestibule et l'issue pour que les occupants attendent dans l'aire de plancher protégée.

A-3.4.3.3. 2)a) Aire de sécurité temporaire. L'alinéa 3.4.3.3. 2)a) vise à assurer une aire de sécurité temporaire dans les escaliers d'issue pour les occupants des aires communicantes. On considère que cette exigence est respectée si les cages d'escalier ont une surface de 0,3 m^2 par personne entre le niveau de plancher desservi et le niveau de plancher immédiatement au-dessous.

A-3.4.4.2. 2)e) Halls d'entrée. Si une issue peut déboucher sur un hall d'entrée, celui-ci doit assurer un degré de protection à peu près équivalent à celui offert par l'issue. En plus de satisfaire aux exigences de largeur et de hauteur des issues, le hall d'entrée doit être isolé du reste du bâtiment par une séparation coupe-feu au moins équivalente à celle exigée pour l'issue, à moins qu'une des exceptions prévues dans cet alinéa ne s'applique.

A-3.4.6. Application aux moyens d'évacuation. La sous-section 3.4.6. s'applique aussi bien aux issues intérieures et extérieures qu'aux rampes, escaliers et passages utilisés par le public comme accès à l'issue. Les marches, contremarches, paliers, mains courantes et garde-corps de ces derniers moyens d'accès à l'issue peuvent donc satisfaire aux mêmes exigences que les issues.

A-3.4.6.4. 5) Mains courantes continues. Les personnes ayant une incapacité visuelle dépendent des mains courantes pour se guider dans les escaliers. Une main courante continue facilite la progression aux changements de direction des escaliers. Le prolongement de la main courante permet aux personnes ayant une incapacité physique de s'assurer avant d'emprunter l'escalier. Ces mains courantes doivent toutefois être repliées vers le mur, le plancher ou un poteau de manière à ne pas constituer un danger pour les personnes ayant une incapacité visuelle.

A-3.4.6.7. 3) Tolérances. L'expression « un giron et une hauteur constants » suppose des tolérances normales de construction.

A-3.4.6.9. 5) Sens d'ouverture des portes. Bien qu'il soit exigé que la porte de droite d'une paire de portes pivote dans la direction de l'issue, le sens d'ouverture de la porte de gauche sera déterminé par la fonction de l'issue horizontale desservie. Si cette dernière permet le passage d'un bâtiment vers un bâtiment adjacent, mais non dans le sens inverse, les deux portes doivent pivoter en direction du bâtiment adjacent. Si la circulation entre deux bâtiments doit être bidirectionnelle, les portes doivent pivoter en sens contraire. L'emplacement d'une signalisation d'issue exigée directement au-dessus d'une porte qui pivote dans la direction de l'issue est réputé refléter l'esprit de l'alinéa 3.4.6.9. 5)b).

A-3.4.6.10. 3) Issue cachée. Aucun rideau ni aucune tenture ne doivent cacher ou masquer une porte d'issue.

A-3.4.6.15. 1) Dispositifs de fermeture des portes. Les poignées de porte que l'on doit tourner de plus de 90° pour dégager le pêne ne sont pas considérées faciles à ouvrir. Une fois le pêne dégagé, une porte devrait pouvoir s'ouvrir sans qu'il soit nécessaire d'actionner d'autres dispositifs.

A-3.4.6.15. 4) Mécanismes de verrouillage électromagnétiques. On prévoit l'emploi de mécanismes de verrouillage électromagnétiques dans des applications où l'on exige un degré de sécurité supérieur à celui qu'assure la serrurerie conventionnelle. Il faut donc faire preuve de discernement et ne pas les utiliser à titre de solution de rechange. La conception de mécanismes de verrouillage particuliers exige qu'on s'assure que leur déclenchement soit indéréglable pour permettre l'évacuation en cas d'urgence. S'il existe plus d'un mécanisme de verrouillage dans un bâtiment, une seule commande doit permettre de relâcher et de réactiver tous les mécanismes en même temps.

A-3.4.6.16. 1) Dispositifs de sécurité spéciaux pour les portes. Les impératifs de sécurité dans les établissements bancaires et commerciaux commandent l'utilisation de mécanismes de verrouillage des portes qui sont parfois difficiles à neutraliser de l'intérieur du bâtiment. Les personnes qui se trouvent à l'intérieur d'un bâtiment entièrement protégé par gicleurs sont donc relativement peu exposées. Les paragraphes 3.4.6.16. 2) à 9) sont fondés sur le principe selon lequel l'aire considérée est éclairée et équipée d'un dispositif de communication accessible aux occupants lorsque les portes sont verrouillées.

A-3.4.6.18. 1)d) Contraste de couleur. L'identification des étages et la signalisation destinée à faciliter l'orientation des personnes ayant une incapacité visuelle doivent offrir un maximum de contraste pour être bien visibles. Pour cette raison, il est recommandé d'utiliser des symboles en blanc sur fond noir ou en noir sur fond blanc afin de produire un contraste maximal. Il est également recommandé de prévoir une surface ne produisant pas de reflets gênants.

A-3.5.2.1. 1) Conception des ascenseurs et monte-charges. Le renvoi à la norme CAN/CSA-B44, « Code de sécurité des ascenseurs et monte-charge », sous-entend la conformité à toutes les exigences de cette norme pour les cabines, gaines, puits, locaux contenant la machinerie d'ascenseur et de monte-charge, y compris les restrictions afférentes à d'autres services dans ces domaines et les critères de conception détaillés. ***QC***

A-3.5.4.1. 1) Dimensions de la cabine d'ascenseur ou de monte-charge. Dans certains cas, il est nécessaire que le patient qui repose sur une civière demeure en position couchée pour son transport à l'hôpital ou dans un centre de traitement. Le fait d'incliner une civière pour la rentrer dans un ascenseur pourrait être fatal à un patient ou, à tout le moins, préjudiciable à sa santé. La plupart des services ambulanciers utilisent des civières sur roues de 2010 mm de longueur sur 610 mm de largeur. En plus de l'espace nécessaire à la civière, il faudrait prévoir assez d'espace dans l'ascenseur ou le monte-charge au moins pour les deux brancardiers responsables de prodiguer les soins pendant le transport.

Les ascenseurs courants qui peuvent satisfaire à cette exigence comprennent :

- Une cabine d'ascenseur de 1134 kg dont les dimensions intérieures sont d'au moins 2032 mm de largeur sur 1295 mm de profondeur, avec porte à ouverture vers la droite ou vers la gauche. La porte doit mesurer au moins 1067 mm de largeur et se trouver dans le sens de la largeur (2032 mm) de la cabine.
- Une cabine d'ascenseur de 1134 kg dont les dimensions intérieures sont d'au moins 2032 mm de profondeur sur 1295 mm de largeur, avec porte d'au moins 915 mm de largeur positionnée dans le sens de la largeur (1295 mm) de la cabine.

A-3.6.2.1. 1) Emplacement des appareils à combustion. Le paragraphe 3.6.2.1. 1) exige que les appareils à combustion soient installés dans un local technique. Il ne permet pas de les installer dans un vide technique.

A-3.6.2.6. 1) Entreposage de déchets combustibles. Il est permis de stocker, dans les locaux d'entreposage de déchets combustibles, des matières combustibles, notamment du papier, du carton et du plastique de rebut, ainsi que des matières incombustibles comme des contenants en verre et des boîtes de conserve destinés au recyclage. Le stockage de ce type de déchets est autorisé parce que la cueillette de ces rebuts est moins fréquente que dans le cas des ordures ménagères par exemple.

A-3.6.3.1. 1) Vides techniques verticaux. Le paragraphe 3.6.3.1. 1) permet de subdiviser l'intérieur d'un vide technique vertical pour placer différentes installations techniques dans des espaces distincts, à moins que d'autres exigences ne s'appliquent (voir l'article 3.2.6.9. à titre d'exemple). Les exigences en matière de séparation coupe-feu visent le périmètre du groupe de vides techniques. L'article 3.6.3.3. traite des exigences particulières à l'égard des descentes de linge et des vide-ordures.

A-3.6.4.2. 2) Degré de résistance au feu des parois de faux-plafonds. Dans les ensembles de construction qui comportent un faux-plafond et pour lesquels on a exigé un degré de résistance au feu en fonction d'essais de comportement au feu, la paroi de faux-plafond n'est qu'un des éléments contribuant au comportement au feu de l'ensemble. Pour le degré de résistance au feu des matériaux composant la paroi de faux-plafond et qui sont utilisés dans ce genre de construction, il faut se reporter aux résultats des essais de comportement au feu de cet élément particulier.

A-3.6.5.6. 2) Dégagements des conduits de distribution d'air chaud. Applicable aux générateurs-pulseurs d'air chaud lorsque le dégagement autorisé D au-dessus du plénum est d'au plus 75 mm.

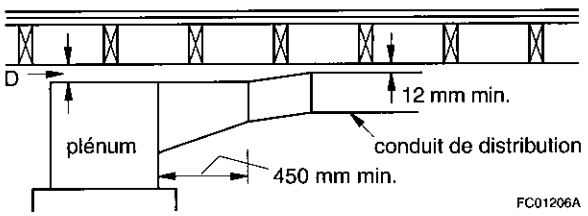


Figure A-3.6.5.6. 2)
Dégagements des conduits de distribution d'air chaud

A-3.6.5.6. 3) Dégagements des conduits de distribution d'air chaud. Applicable aux générateurs-pulseurs d'air chaud lorsque le dégagement autorisé D au-dessus du plénum est compris entre 75 mm et 150 mm.

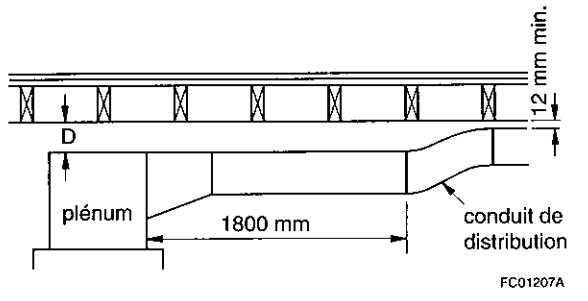


Figure A-3.6.5.6. 3)
Dégagements des conduits de distribution d'air chaud

A-3.6.5.6. 4) Dégagements des conduits de distribution d'air chaud. Applicable aux générateurs-pulseurs d'air chaud lorsque le dégagement autorisé D au-dessus du plénum est supérieur à 150 mm.

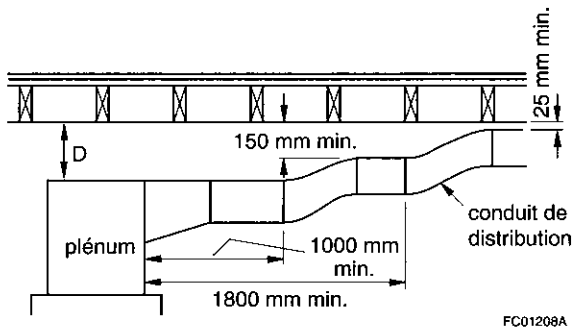


Figure A-3.6.5.6. 4)
Dégagements des conduits de distribution d'air chaud

A-3.7.2.1. 1) Superficie des fenêtres. Les exigences de la partie 9 relatives aux fenêtres traitent de plusieurs aspects; toutefois, le présent article ne porte que sur la superficie.

A-3.7.4.2. 1) W.-C. Le paragraphe 3.7.4.2. 1) s'appuie sur la présomption que l'achalandage justifiera la présence de salles de toilettes distinctes pour les hommes et les femmes. Il se peut qu'en raison du faible nombre de personnes il ne soit pas nécessaire de prévoir plus d'un W.-C. pour chaque sexe, même si le bâtiment comporte plus d'un étage. On juge qu'une salle de toilettes ne contenant qu'un seul W.-C. pour les deux sexes peut être conforme au CNB si le nombre total de W.-C. convient au nombre total d'occupants. Il faut également respecter les exigences relatives à l'accès sans obstacles. Si l'étage d'entrée est accessible et si le CNB n'exige pas que les étages supérieurs le soient, la salle de toilettes à l'étage d'entrée doit être conforme à la section 3.8. et peut desservir les deux sexes. Une salle de toilettes inaccessible destinée aux hommes comme aux femmes sur chaque étage supérieur inaccessible peut être acceptable. Le paragraphe 3.7.4.2. 4) permet de prévoir un seul W.-C. pour les hommes et les femmes si le nombre total d'occupants est faible.

A-3.8.1.1. Accessibilité. Les bâtiments industriels présentent souvent pour leurs occupants un risque plus grand à cause des quantités de matières dangereuses qu'ils contiennent ou à cause de l'utilisation de procédés dangereux. Par exemple, dans les usines de groupe F, division 2 ou 3, on peut stocker ou utiliser des matières toxiques ou très inflammables en quantités relativement importantes ou on peut effectuer des opérations très fortement automatisées à des températures très élevées. Dans certaines industries, en particulier dans le secteur primaire (foresterie, métallurgie), il peut être très difficile, du fait du type de construction et d'opérations effectuées, de se conformer aux exigences de la section 3.8. Ces exigences doivent donc être appliquées avec discernement dans les bâtiments dont l'usage principal appartient au groupe F, division 2 ou 3. Toutefois, dans le cas des bâtiments industriels qui contiennent des usages secondaires, comme des bureaux ou des salles d'exposition, il est raisonnable d'exiger que ces derniers soient accessibles aux personnes ayant une incapacité physique.

A-3.8.1.2. Entrées. Il devrait y avoir un chemin d'accès reliant le trottoir ou la chaussée et le stationnement à une entrée sans obstacles. Ce chemin d'accès devrait être situé de sorte que les personnes ayant une incapacité physique n'aient pas à passer derrière des voitures en stationnement.

Afin de rendre les bâtiments plus accessibles, au moins 50 % des entrées piétonnières doivent être sans obstacles. Cela devrait inclure une entrée principale. Si le calcul des 50 % donne un résultat fractionnaire, il faut arrondir à l'unité supérieure. Dans la détermination du nombre d'entrées d'un bâtiment, une série de portes voisines est considérée comme une seule entrée.

Les entrées de service telles que les entrées destinées à la livraison et à la réception des marchandises, celles donnant accès à des locaux de service et à des ateliers du groupe F n'ont pas à être rendues accessibles. ***QC***

A-3.8.1.4. 1) Accès aux niveaux desservis par des escaliers mécaniques. L'accès à certains bâtiments construits sur un terrain en pente peut se faire à partir de différents niveaux. Cette particularité ne satisfait pas à l'esprit de l'exigence. Une personne en fauteuil roulant ne devrait pas avoir à sortir du bâtiment pour accéder à un autre niveau. Lorsqu'il y a des ascenseurs, leur emplacement doit être indiqué clairement à chaque entrée du bâtiment.

A-3.8.2.1. Accès aux pièces et aux installations. La sous-section 3.8.2. exige qu'un accès sans obstacles soit prévu non seulement pour se rendre aux suites ou aux pièces mentionnées, mais à l'intérieur même des suites ou des pièces, sauf dans certains cas décrits au paragraphe 3.8.2.1. 2). Un accès sans obstacles est obligatoire, notamment :

- à l'intérieur de chaque suite visée par les alinéas 3.8.2.1. 2)j) à l);
- à l'intérieur des pièces ou des aires destinées au public ou aux visiteurs, y compris les aires des établissements de réunion comportant des sièges fixes, les salles d'exposition et les magasins à rayons;
- à l'intérieur des pièces ou des aires à l'usage des étudiants dans les établissements de réunion;
- à l'intérieur des aires générales de travail, y compris les aires de bureaux;
- à l'intérieur des aires réservées aux services ou ayant un usage général, y compris les aires communes des buanderies d'habitations, les aires d'activités de loisir, les cafétérias, les salons, les salles à manger et les infirmeries;
- à l'intérieur des chambres des hôpitaux et des maisons de repos;
- à l'intérieur d'au moins un ascenseur ou un appareil élévateur à plate-forme pour passagers conforme à l'article 3.8.3.5. s'il y en a un;
- dans les salles de toilettes décrites à l'article 3.8.2.3.;
- dans toute installation dont on exige, à la section 3.8., qu'elle soit conçue pour répondre aux besoins de personnes ayant une incapacité physique;
- à chacun des balcons prévus à l'alinéa 3.3.1.7. 1)c); et
- aux comptoirs de service utilisés par le grand public, notamment les billetteries, les comptoirs de rafraîchissements, les fontaines, les comptoirs des cafétérias, les comptoirs des caisses et les guichets des banques.

La dérogation à un parcours sans obstacles permettant un accès à certaines parties du bâtiment pour les personnes en fauteuil roulant ne vise pas les exigences d'accessibilité pour les personnes ayant une incapacité physique, mais qui n'exigent pas de dispositions spéciales pour accéder à des niveaux surélevés ou en contrebas. On suppose que toute personne ayant une incapacité auditive ou visuelle qui n'exige pas l'utilisation d'un fauteuil roulant peut se déplacer dans tout le bâtiment.

Le concept en vertu duquel on prévoit des aménagements et des installations semblables s'applique notamment : aux aires d'un restaurant qui sont destinées au service de nourriture et de boissons ou aux divertissements; aux aires prévues pour les fumeurs et les non-fumeurs, conformément aux règlements locaux; et aux aires d'accès à des fenêtres avec vue sur un événement présenté à l'extérieur.

La disponibilité de certaines places est déterminée d'après la politique de réservations et selon l'ordre dans lequel les clients se présentent au restaurant ou à certaines installations et, par conséquent, dépasse la portée du CNB.

L'accessibilité à une aire de plancher signifie qu'en général tous les espaces normalement occupés doivent être accessibles, sauf ceux pour lesquels un accès sans obstacles n'est pas jugé nécessaire (par exemple, des bureaux surélevés dans des commerces de détail et des petits établissements industriels, et des plates-formes de stockage dans des établissements industriels ou autres). L'accessibilité pour les fauteuils roulants ne s'applique pas aux installations techniques des bâtiments, ni à tous les niveaux d'un étage (mezzanines) non desservis par un ascenseur. Les mezzanines qui sont accessibles par ascenseur ne sont donc pas exclues.

A-3.8.2.2. 1) Aires de stationnement. e3 Si les règlements municipaux ne régissent pas le nombre et les dimensions des places de stationnement sans obstacles, ce qui suit peut servir de guide pour déterminer les dispositions appropriées. Si l'aire de stationnement compte plus de 50 places, il faudrait prévoir une place de stationnement réservée aux personnes ayant une incapacité physique pour chaque tranche ou fraction de tranche de 100 places de stationnement.

Les places de stationnement réservées aux personnes ayant une incapacité physique devraient :

1) avoir au moins 2400 mm de largeur et une allée latérale d'au moins 1500 mm de largeur sur un côté;
2) avoir une surface ferme, antidérapante et de niveau;
3) être situées à proximité d'une entrée exigée à l'article 3.8.1.2.;
4) être clairement identifiées comme réservées aux personnes ayant une incapacité physique; et
5) être identifiées par un panneau installé à au moins 1500 mm du sol et portant le pictogramme international d'accessibilité et la mention « Avec permis ».



Figure A-3.8.2.2 1).A. e3
Panneau « Avec permis »

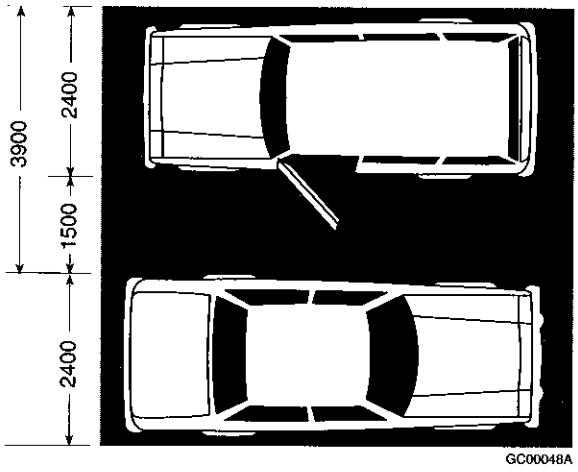


Figure A-3.8.2.2. 1).B. e3
Allée d'accès commune

L'asphalte, le béton et le gravier bien compacté sont des matériaux jugés acceptables pour le revêtement de ces surfaces. Les bateaux de trottoir devraient mesurer au moins 920 mm de largeur et les places de stationnement parallèles devraient avoir au moins 7000 mm de longueur.

Si plusieurs places de stationnement sont réservées aux personnes ayant une incapacité physique, 2 de ces places situées côte à côte peuvent être desservies par la même allée latérale. La disposition illustrée ci-dessous montre le partage d'une allée latérale commune entre deux places de stationnement réservées aux personnes ayant une incapacité physique.

A-3.8.2.2. 1)a) Accès au stationnement extérieur. Il ne s'agit pas d'exiger une entrée distincte accessible desservant la zone de stationnement extérieur. Le concepteur peut choisir de désigner l'entrée conduisant au stationnement extérieur comme l'entrée accessible exigée, ou prévoir un chemin convenablement signalé et sans obstacles de la zone de stationnement à l'entrée qui est accessible. L'entrée accessible doit être, dans tous les cas, une entrée normalement utilisée par les utilisateurs du bâtiment. Les longs parcours ne sont pas recommandés.

A-3.8.2.3. Salles de toilettes. Le principal but de cette exigence est de rendre toutes les salles de toilettes ordinaires accessibles à tout le monde, y compris aux personnes ayant une incapacité physique, et en premier lieu à celles qui sont en fauteuil roulant. Si des salles de toilettes prévues pour les personnes ayant une incapacité physique sont bien conçues, elles n'ont pas besoin d'être beaucoup plus grandes que des salles de toilettes ordinaires.

L'exception prévue à l'alinéa 3.8.2.3. 2)b) tient compte des cas où une grande aire de plancher compte plusieurs salles de toilettes. Il n'est pas nécessaire que chaque salle de toilettes soit sans obstacles, à condition qu'il y en ait une à une distance raisonnable (moins de 45 m) et que son emplacement soit bien indiqué, comme l'exige le paragraphe 3.8.3.1. 3).

L'alinéa 3.8.2.3. 2)c) porte sur les petits centres commerciaux sans corridor commun. La section 3.7., qui exige des installations sanitaires, n'aborde pas la notion de suite, et permettrait donc qu'un centre commercial de plus de 100 m² qui ne contient que des usages du groupe E ait une seule salle de toilettes pour chaque sexe située dans l'une ou l'autre des suites. Il est souhaitable toutefois qu'une telle salle de toilettes soit accessible en permanence étant donné que le propriétaire ou le locataire d'une suite n'a

aucun contrôle sur les autres suites. Dans de tels bâtiments, il faut prévoir des salles de toilettes sans obstacles à l'intérieur de chaque suite ou dans un endroit central. Cette dernière disposition évite à un locataire en particulier de prévoir des salles de toilettes publiques. L'exception pour les suites de moins de 500 m² est destinée à éviter d'imposer une exigence trop lourde pour les petits établissements, mais elle ne doit pas être interprétée comme une dispense de l'obligation de prévoir des salles de toilettes sans obstacles dans ces bâtiments. e3

Le paragraphe 3.8.2.3. 4) précise que l'intention recherchée n'est pas de prévoir des salles de toilettes spéciales (accessibles aux hommes comme aux femmes) au lieu de rendre les salles de toilettes ordinaires accessibles. Si l'autorité compétente exige qu'un bâtiment en cours de rénovation soit conforme au paragraphe 3.8.2.3. 1), mais qu'il n'est pas possible de modifier des salles de toilettes existantes ou que la section 3.7. permet une seule salle de toilettes accessible aux hommes comme aux femmes, une telle salle de toilettes peut être une solution possible. Cela n'empêche pas de prévoir de telles salles de toilettes en plus des salles de toilettes sans obstacles ordinaires dans des endroits comme les grands centres commerciaux et les complexes polyvalents, ainsi que dans les gares et aérogares, où des salles de toilettes spéciales devraient être prévues pour les personnes qui, à cause de leur degré d'incapacité, ont besoin que quelqu'un les aide. Ces salles de toilettes sont pratiques parce qu'elles peuvent être utilisées tant par les hommes que par les femmes.

A-3.8.3.1. 1) à 3) Pictogrammes. Les symboles qui suivent indiquent aux personnes ayant une incapacité physique qu'elles pourront se déplacer facilement dans le bâtiment. En principe, le pictogramme officiel est blanc sur fond bleu. Si la couleur ne ressort pas bien, à cause des conditions d'éclairage par exemple, on peut placer le pictogramme sur un fond blanc. Une flèche peut être ajoutée d'un côté ou de l'autre, en bas ou en haut pour indiquer la direction ou l'emplacement d'une zone ou d'une installation accessible.



Figure A-3.8.3.1. 1)
Pictogrammes indiquant la direction des installations accessibles

A-3.8.3.1. 4) Signalisation des appareils d'aide à l'audition et à la communication. Un pictogramme international d'accessibilité signale aux personnes ayant une incapacité auditive l'emplacement des téléphones avec contrôle de volume, des systèmes d'aide à l'audition et des appareils de télécommunication pour les malentendants (ATME).



Figure A-3.8.3.1. 4)
Signalisation des appareils d'aide à l'audition et à la communication

A-3.8.3.3. 1) Largeur des baies de portes. Les fauteuils roulants de modèle courant ont généralement de 584 à 685 mm de largeur. Chaque baie de porte d'un parcours sans obstacles doit offrir une largeur libre d'au moins 800 mm lorsque la porte est ouverte; il est donc important de mesurer cette largeur avec précision. Le croquis montre une porte ouverte à un angle de 90°. On remarque que la porte et, dans une moindre mesure, l'arrêt de porte empiètent sur l'espace compris à l'intérieur du cadre de porte. La largeur libre minimale de 800 mm est mesurée depuis la face interne de la porte jusqu'à la rive extérieure de l'arrêt. Il ne suffit pas de mesurer cette distance entre les faces du cadre de porte : il faut tenir compte d'autres facteurs, notamment l'emplacement des butoirs et la présence d'un ferme-porte et d'une barre anti-panique. La présence d'une poignée en saillie est de moindre importance. On trouve dans le commerce de nombreux autres modèles de portes et de cadres; quel que soit le type d'installation, il faut respecter la largeur minimale de passage de 800 mm. Le croquis montre une installation quelque peu restrictive, car de nombreuses portes s'ouvrent à plus de 90°; toutefois, il est impossible d'obtenir la largeur minimale de passage requise si la porte a moins de 864 mm de largeur.

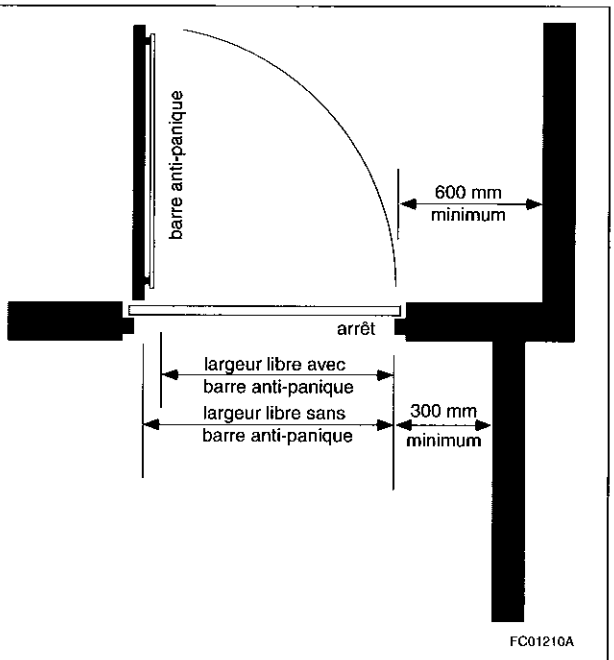


Figure A-3.8.3.3. 1)
Largeur libre de passage

A-3.8.3.3. 3) Poignées à levier. Ces poignées peuvent être utilisées par la plupart des personnes dont la mobilité de la main est réduite et elles satisfont à l'esprit de cette exigence. Il est cependant recommandé d'utiliser des poignées dont l'extrémité est recourbée vers la porte, car elles ont moins tendance à accrocher les vêtements lorsqu'on franchit la porte.

A-3.8.3.3. 5) Portes équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique. Les portes équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique actionné par une plaque de pression portant le pictogramme international d'accessibilité ou, pour des raisons de sécurité, par une clé, une carte ou un émetteur radio, et qui peuvent également s'ouvrir manuellement sont conformes à l'esprit de cette exigence. L'emplacement de ces dispositifs de commande d'ouverture doit être prévu pour éviter qu'un fauteuil roulant ne gêne le fonctionnement de la porte lorsque son mouvement est amorcé.

Les portes battantes équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique et dont le débattement empiète sur une aire de passage doivent être protégées par un dispositif conçu pour éviter que des personnes ne pénètrent dans l'aire de débattement de la porte. Ce dispositif doit être décelable par les aveugles. Par exemple, les barrières en U inversé doivent comporter une barre supplémentaire à une hauteur d'au plus 680 mm de façon à pouvoir être décelées par la longue canne. Ces portes doivent aussi être commandées par un détecteur (au sol ou d'un autre type) qui est situé du côté où elles s'ouvrent et qui empêche leur ouverture si quelqu'un se trouve dans l'aire de débattement.

A-3.8.3.3. 8) Différences de pression d'air. Les différences de pression d'air de part et d'autre d'une porte peuvent être provoquées par le fonctionnement de ventilateurs, comme ceux d'un système de désenfumage par exemple. Le tirage à l'intérieur des bâtiments, en hiver, peut aussi créer des différences de pression à cause de la densité relativement faible de l'air chaud. C'est habituellement entre les cages d'escalier et le reste du bâtiment que le tirage est le plus perceptible, ainsi qu'aux entrées des bâtiments. Plus un bâtiment est haut, plus il y a de tirage. Les portes équipées d'un ferme-porte automatique nécessitent, pour fonctionner, une force d'ouverture suffisante pour que la force de fermeture soit supérieure à la différence de pression.

A-3.8.3.3. 9) Ferme-porte à frein réglable. Dans certains cas, il peut être souhaitable d'avoir un ferme-porte qui maintient la porte ouverte pendant quelques secondes avant de commencer à la fermer. Il faut cependant signaler que ce type de ferme-porte a un freinage réduit, alors que le frein d'un ferme-porte normal accroît la résistance à l'ouverture lorsque la porte approche de sa fin de course. Une porte équipée de ce type de ferme-porte est donc moins protégée si quelqu'un l'ouvre avec trop de force ou essaie de la forcer pour la fermer, pensant que le ferme-porte ne fonctionne pas. La porte et le ferme-porte pourraient alors être endommagés. Un tel réglage du ferme-porte n'est pas recommandé dans des bâtiments comme les écoles.

A-3.8.3.3. 10) Dégagement près des portes. Il faut prévoir un dégagement suffisant du côté pêne des portes pour qu'une personne puisse placer son fauteuil roulant de façon à pouvoir actionner le mécanisme d'ouverture de la porte sans que le fauteuil gêne. Cela est particulièrement important pour une porte qui s'ouvre dans le sens de l'approche. ***QC***

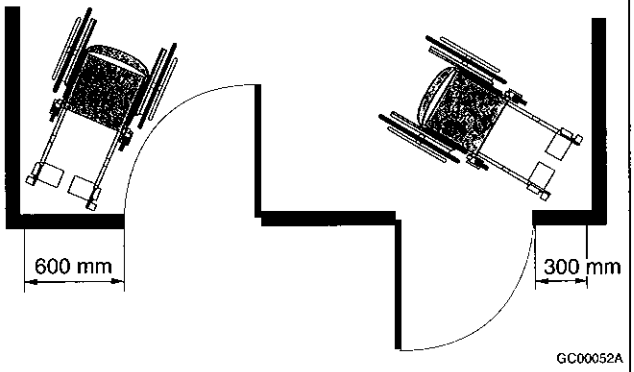


Figure A-3.8.3.3. 10)
Dégagement près des portes

A-3.8.3.4. 1)b) Pente des rampes. Les rampes dont la pente est de 1 : 16 peuvent être très difficiles à utiliser pour des personnes à mobilité réduite. Même si ces pentes constituent un obstacle moins grand avec un fauteuil motorisé, elles peuvent être dangereuses à descendre, particulièrement en hiver. Bien que l'article 3.8.3.4. permette des pentes de 1 : 12 pour des rampes d'au plus 9 m de longueur, on recommande des pentes de 1 : 20, car elles sont moins dangereuses et moins fatigantes. Lorsque l'espace est limité, par exemple pendant des travaux de rénovation, les pentes de 1 : 12 devraient être limitées à des longueurs n'excédant pas 3 m, si c'est possible.

On recommande aussi de poser une bande de couleur et de texture contrastantes en haut et en bas des rampes pour prévenir les aveugles et les personnes ayant une incapacité visuelle.

A-3.8.3.4. 1)c) Paliers des rampes contiguës aux portes.

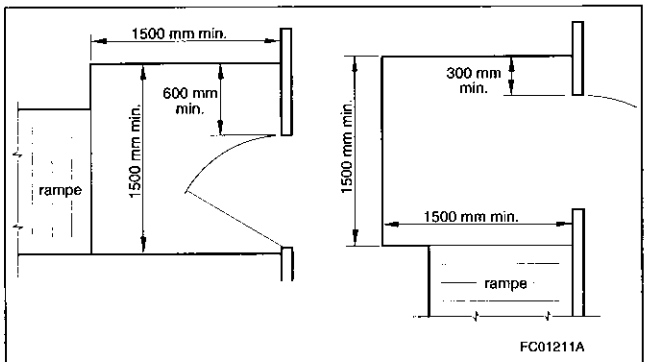


Figure A-3.8.3.4. 1)c)
Paliers des rampes contiguës aux portes

A-3.8.3.7. Systèmes d'aide à l'audition. Les systèmes de transmission du son sans fil, y compris les systèmes FM, à infrarouge et à boucle d'induction magnétique améliorent la réception du son pour les personnes ayant une incapacité auditive en arrêtant les bruits de fond indésirables et en produisant une amplification du son qui peut être réglée au niveau le plus confortable par chaque utilisateur. Ces systèmes transmettent un signal qui peut être capté par des récepteurs spéciaux mis à la disposition des personnes ayant une incapacité auditive, qu'elles aient ou non une prothèse auditive. Aucun de ces systèmes ne peut causer d'interférence avec celui d'un autre auditeur.

L'émetteur peut se brancher sur l'amplificateur d'un réseau de communication phonique existant ou être utilisé seul avec des microphones. Le système à boucle d'induction ne peut être utilisé que par des personnes qui se trouvent dans la zone desservie par la boucle. La boucle est assez facile à installer, mais exige une certaine connaissance du système si l'on veut qu'il fonctionne correctement. Les systèmes FM ou à infrarouge peuvent facilement être conçus pour émettre des signaux qui couvrent toute la salle, ce qui évite de limiter les sièges à une section donnée. Les figures qui suivent montrent la configuration générale des deux systèmes. Bien qu'il existe des systèmes portatifs (FM en particulier), ils conviennent mieux pour les petits groupes ou les réunions. En général, le système de sonorisation des églises, des auditoriums, des salles de spectacle et autres lieux de réunion est installé par un technicien du son et fait partie intégrante du système de sonorisation de la salle.

Les systèmes à fiche de branchement individuel (à des sièges spéciaux) ne satisfont pas à cette exigence, sauf si des mesures appropriées sont prises pour répondre aux besoins des personnes portant une prothèse auditive.

Le choix du système le plus approprié dépend d'un certain nombre de facteurs qui doivent être pris en compte dont le coût, l'installation et l'entretien, le type de public, la facilité d'utilisation et le besoin d'isolement. Des renseignements sur les concepteurs et les fournisseurs de tels systèmes peuvent être communiqués par des organismes comme la Société canadienne de l'ouïe (271, ch. Spadina, Toronto (Ontario) M5R 2V3).

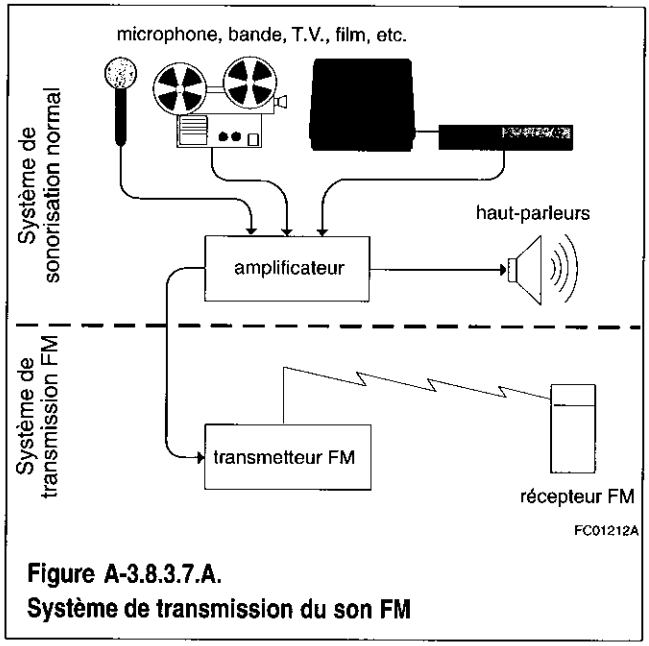


Figure A-3.8.3.7.A.
Système de transmission du son FM

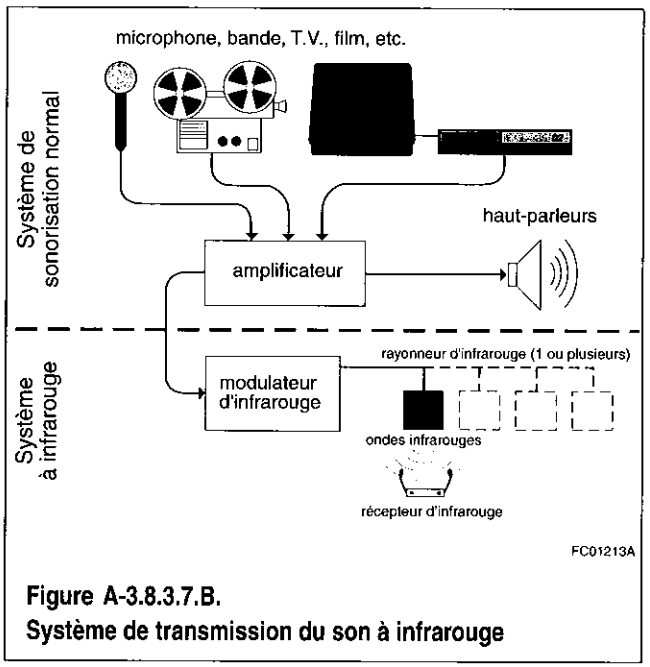


Figure A-3.8.3.7.B.
Système de transmission du son à infrarouge

A-3.8.3.8. 1)b)iii) Cabines de W.-C. Les portes des cabines de W.-C. pour personnes ayant une incapacité physique devraient s'ouvrir vers l'extérieur et, de préférence, contre un mur.

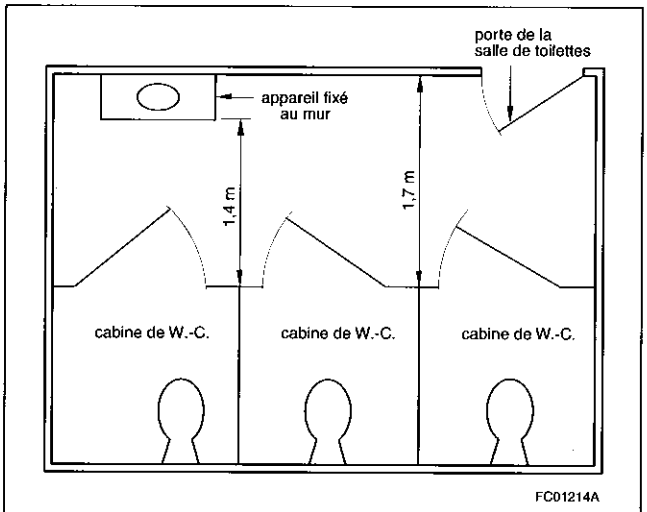


Figure A-3.8.3.8. 1)b)iii)
Cabines de W.-C.

A-3.8.3.8. 1)b)iv) Poignées de porte. Les poignées de porte doivent être en forme de D et posées horizontalement ou verticalement. Le centre auquel il est fait référence correspond à l'intersection des deux axes de la poignée. Si la poignée est posée horizontalement, l'axe vertical doit être situé entre 200 et 300 mm du côté charnières et l'axe horizontal doit être situé entre 900 et 1000 mm au-dessus du plancher. Si la poignée est posée verticalement, on mesure la distance par rapport à la porte à partir de l'axe vertical et la distance au-dessus du plancher par rapport à l'axe horizontal.

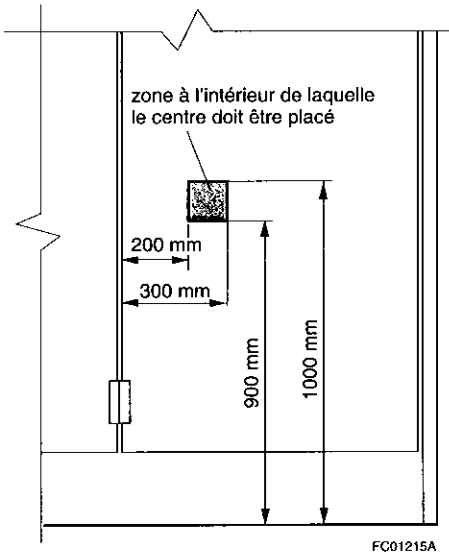


Figure A-3.8.3.8. 1)b)iv).A.
Emplacement de la poignée de porte

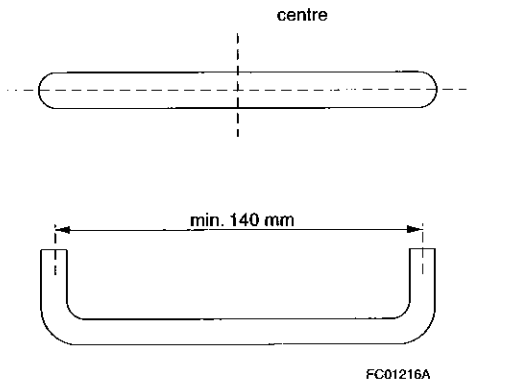


Figure A-3.8.3.8. 1)b)iv).B.
Détail

A-3.8.3.8. 1)d)i) Barres d'appui additionnelles. Les barres d'appui exigées doivent être installées à l'horizontale. Le concepteur peut, de toute évidence, ne pas s'en tenir aux exigences minimales énoncées dans le CNB et spécifier l'installation de barres d'appui additionnelles ailleurs. Ces barres d'appui additionnelles peuvent se présenter de différentes façons et être installées autrement qu'à l'horizontale.

A-3.8.3.9. 1) W.-C. Les W.-C. fixés au mur ou les modèles fixés au plancher et qui comportent une base étroite sont recommandés, car ils constituent un moindre obstacle.

A-3.8.3.11. 1)c) Dégagements minimaux sous les lavabos.

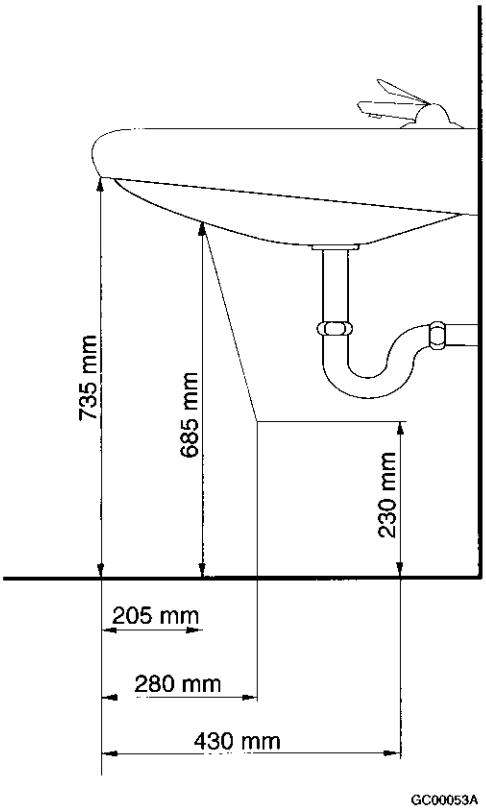


Figure A-3.8.3.11.
Dégagements minimaux sous les lavabos

A-3.8.3.11. 1)d) Protection des tuyaux. Cet alinéa s'applique aux tuyaux d'alimentation et d'évacuation. Le risque de brûlure peut être éliminé en calorifugeant les tuyaux, en limitant la température de l'eau chaude à au plus 45 °C ou en installant les tuyaux dans une enceinte.

A-3.8.3.12. 1) Salles de toilettes spéciales. Un dégagement en face du lavabo, en face et sur un côté du W.-C., est nécessaire pour manoeuvrer un fauteuil roulant. Bien qu'il soit préférable, pour des raisons d'accessibilité, que les portes battantes s'ouvrent vers l'extérieur, il est aussi permis d'installer des portes battantes qui s'ouvrent vers l'intérieur. Les schémas ci-dessous représentent un modèle de salle de toilettes conforme à l'article 3.8.3.12.

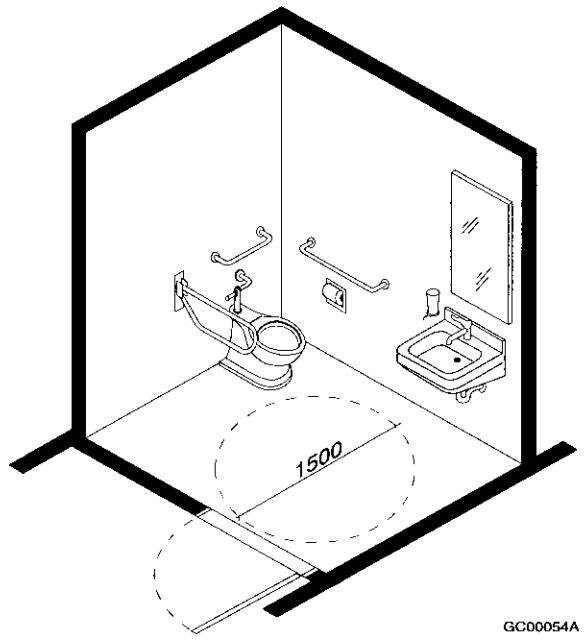


Figure A-3.8.3.12.A.
Salle de toilettes spéciale avec porte battante s'ouvrant vers l'extérieur

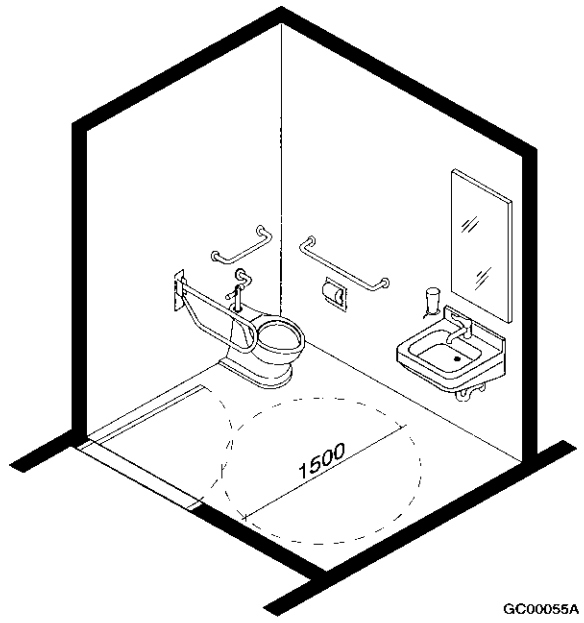


Figure A-3.8.3.12.B.
Salle de toilettes spéciale avec porte battante s'ouvrant vers l'intérieur

A-3.8.3.13. 1)b) Dégagement à l'entrée d'une cabine de douche. Un appareil sanitaire, comme un lavabo, peut empiéter sur le dégagement prévu à l'entrée d'une cabine de douche, à condition qu'il n'y ait aucun obstacle pour les repose-pieds du fauteuil roulant. Cependant, un tel lavabo placé du côté du siège de la douche pourrait gêner le mouvement des personnes qui veulent passer directement du fauteuil au siège.

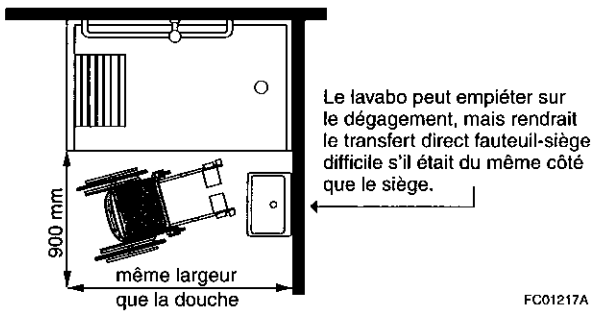


Figure A-3.8.3.13. 1)b)
Conception d'une cabine de douche

A-3.8.3.13. 1)f) Barres d'appui. Une barre horizontale est exigée sur le mur adjacent au siège. Une barre placée derrière le siège peut être gênante, car elle peut empêcher l'utilisateur de s'appuyer contre le mur; de même, sur le mur opposé au siège, une barre serait trop éloignée pour que l'utilisateur puisse la saisir en position assise. Le siège et la barre doivent pouvoir être utilisés de concert pour permettre à l'utilisateur de changer de position. Pour plus de flexibilité, il est possible d'utiliser une barre d'appui escamotable.

A-3.8.3.14. 1) Accessibilité aux comptoirs. On n'exige pas que tous les comptoirs soient accessibles, mais un espace suffisant doit être prévu pour permettre aux personnes en fauteuil roulant de les utiliser.

A-3.8.3.15. Comptoirs pour téléphones. Les étagères et les comptoirs fixés à demeure pour téléphones publics doivent être conçus pour les besoins des personnes utilisant des appareils de télécommunication pour les personnes malentendantes (ATME). Pour ces appareils, il faut une surface horizontale d'au moins 305 mm de profondeur sur 250 mm de largeur et aucune obstruction au-dessus de cette surface sur une hauteur d'au moins 250 mm. Si un téléphone mural ou une autre obstruction empiète sur le dégagement de 250 mm de hauteur, il faut prévoir un espace dégagé de mêmes dimensions d'un côté ou de l'autre de chaque téléphone. Il est recommandé qu'au moins un téléphone soit équipé d'une commande de volume sur le combiné et que le champ magnétique produit soit compatible avec la prise en T d'une prothèse auditive. La partie inférieure de l'étagère ou du comptoir est destinée aux personnes en fauteuil roulant. Le téléphone qui se trouve au-dessus doit donc être à une hauteur telle que toutes les parties du mécanisme de fonctionnement soient à la portée d'une personne en fauteuil roulant.

A-4.1.1.2. 2) Concepteur. La partie 4 suppose que la conception est effectuée par un professionnel qualifié. Le paragraphe 4.1.1.2. 2) ne doit pas être interprété comme signifiant qu'un professionnel n'est pas nécessaire à l'application d'exigences d'autres parties du CNB.

A-4.1.1.3. 1) Intégrité structurale. Les exigences de la partie 4, y compris les normes de calcul de la CSA, fournissent un degré d'intégrité structurale généralement satisfaisant. Toutefois, d'autres considérations peuvent être nécessaires pour les systèmes structuraux faits de composants en matériaux différents dont l'interconnexion n'est pas abordée dans les normes de calcul de la CSA, ou pour les bâtiments qui ne sont pas du domaine d'application des normes de calcul existantes ou encore les bâtiments exposés à des charges accidentelles sévères comme les chocs de véhicules ou les explosions. Le commentaire intitulé Intégrité structurale, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, donne des détails supplémentaires.

A-4.1.1.5. 1) Flèches. Le commentaire intitulé Critères de tenue en service relatifs aux flèches et aux vibrations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les flèches.

A-4.1.1.5. 4) Flèches horizontales des bâtiments de grande hauteur. Le glissement total à chaque étage peut dépasser la limite de 1/500 s'il peut être démontré que ce glissement, tel qu'il est calculé, ne provoquera aucun dommage aux éléments non structuraux. Le commentaire intitulé Surcharges dues au vent, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les flèches horizontales des bâtiments de grande hauteur.

A-4.1.1.6. 1) Vibrations des planchers. Le commentaire intitulé Critères de tenue en service relatifs aux flèches et aux vibrations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les vibrations des planchers.

A-4.1.1.6. 2) Vibrations et accélérations horizontales sous l'effet des charges dynamiques dues au vent. Le commentaire intitulé Surcharges dues au vent, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les vibrations et accélérations horizontales sous l'effet des charges dynamiques dues au vent.

A-4.1.2.1. 1) Variations de température. Le commentaire intitulé Effets des déformations sur les composants des bâtiments, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les effets causés par des variations de température.

A-4.1.3. Calcul aux états limites. Le commentaire intitulé Calcul aux états limites, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur la méthode de calcul aux états limites.

A-4.1.3.2. 7) Coefficient de risque. Les bâtiments dont l'effondrement ne devrait pas entraîner de blessures ni de conséquences graves sont, entre autres, ceux qui n'abritent qu'un très petit nombre de personnes comme les bâtiments agricoles, certaines installations provisoires et les petites installations de stockage.

A-4.1.4.3. Combinaisons de charges. Le commentaire intitulé Combinaisons de charges pour le calcul des structures, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les combinaisons de charges.

A-Tableau 4.1.6.3. Aires de plancher où peuvent s'assembler des spectateurs. Les balcons, mezzanines, corridors, halls et allées qui n'ont pas été prévus pour la réunion de spectateurs peuvent à l'occasion être soumis à des surcharges beaucoup plus considérables que celles de l'usage qu'ils desservent. Ces aires doivent donc être calculées selon une surcharge de 4,8 kPa.

A-4.1.6.9. Surface tributaire. Le commentaire intitulé Surface tributaire, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les surfaces tributaires.

A-Tableau 4.1.6.10. Surcharges concentrées. Une étude spéciale est nécessaire pour déterminer les surcharges concentrées pour le calcul des aires et des planchers utilisés par les véhicules dont le poids brut est supérieur à 9000 kg de même que pour les trottoirs et voies d'accès privées pour automobiles au-dessus des sous-sols et des espaces à découvert. Dans les cas appropriés, le concepteur doit consulter la norme CAN/CSA-S6, « Code canadien sur le calcul des ponts routiers ». r4

A-4.1.7. Surcharges dues à la neige, à la glace et à la pluie. On trouvera des renseignements sur les surcharges dues à la neige, à la glace et à la pluie dans le commentaire intitulé Surcharges dues à la neige, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995.

A-4.1.7.1. Coefficients de surcharge de neige sur les toits. Le commentaire intitulé Surcharges dues à la neige, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les coefficients de surcharge de neige sur les toits.

A-4.1.7.2. 2) Surcharges de neige totale et partielle. Le commentaire intitulé Surcharges dues à la neige, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les surcharges de neige totale et partielle sur les toits.

A-4.1.7.3. 1) Surcharges dues à la pluie. Le commentaire intitulé Surcharges dues à la pluie, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les surcharges dues à la pluie.

A-4.1.8.1. 1) et 2) Coefficients de pression pour les surcharges dues au vent. Le commentaire intitulé Surcharges dues au vent, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les coefficients de pression.

A-4.1.8.1. 5)c) Calcul dynamique des surcharges dues au vent. Le commentaire intitulé Surcharges dues au vent, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur le calcul dynamique.

A-4.1.8.1. 6)a) Coefficients de rafale pour le calcul des pressions intérieures. Le commentaire intitulé Surcharges dues au vent, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les coefficients de rafale.

A-4.1.8.1. 6)d) et 4.1.8.2. 1)b) Calcul dynamique des effets de rafale. Le commentaire intitulé Surcharges dues au vent, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur le calcul dynamique des effets de rafale.

A-4.1.8.3. 1) Surcharges totale et partielle dues au vent. Le commentaire intitulé Surcharges dues au vent, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les surcharges totale et partielle.

A-4.1.9.1. 2) Définition de e_x. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur le calcul des moments de torsion.

A-4.1.9.1. 2) Définition de W. Aux fins du calcul de W, un garage de stationnement ne doit pas être considéré comme une aire d'entreposage.

A-4.1.9.1. 3) Direction des forces. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur la direction des forces sismiques.

A-4.1.9.1. 8) et A-Tableau 4.1.9.1.B. Coefficient de modification de force R. Des notes explicatives sur les différents cas sont données dans le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995.

A-4.1.9.1. 11) et A-Tableau 4.1.9.1.C. Coefficient de fondation F. Le coefficient de fondation F prend en compte les effets des conditions du sol sur l'intensité des secousses transmises aux structures. On suppose que les sols de fondation maintiennent leur intégrité. Pour tous les types de fondations, y compris les fondations profondes, la possibilité d'une rupture du sol par suite de tassements excessifs dans les sables meubles, de liquéfaction des sables saturés, de déplacements de failles et de perte de résistance des argiles instables doit être prise en considération par un expert en la matière.

A-4.1.9.1. 13)b) Analyse dynamique pour la répartition verticale des forces sismiques latérales. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, donne des renseignements sur l'analyse dynamique de la répartition verticale de la force sismique latérale V.

A-Tableau 4.1.9.1.D. Coefficient de force horizontale S_p. On peut adopter des valeurs de S_p moins élevées dans le cas des pylônes, cheminées et constructions hors toit lorsque ceux-ci sont fixés au bâtiment ou en font partie, à condition que ces valeurs soient justifiées par l'analyse. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur le calcul parasismique des composants des bâtiments.

A-Tableau 4.1.9.1.E. Coefficient sismique C_p. On peut adopter des valeurs C_p moins élevées dans le cas de la machinerie et des accessoires, équipements, tuyaux et réservoirs qui sont fixés au bâtiment ou en font partie, à condition que ces valeurs soient justifiées par l'analyse. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur le calcul parasismique de la machinerie et des accessoires, équipements, tuyaux et réservoirs.

A-4.1.9.1. 28) Couplage modal. Dans les ouvrages symétriques ou quasi-symétriques, il peut se produire un couplage modal considérable lorsque les périodes latérales et tortionnelles fondamentales sont presque égales. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur ce phénomène.

A-4.1.9.1. 29) Décrochements. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient une définition du décrochement ainsi qu'une méthode de calcul recommandée pour les bâtiments à décrochements.

A-4.1.9.4. 3) Autres types d'entretoises des fondations. D'autres méthodes pour entretoiser les fondations, comme une dalle en béton armé calculée pour résister aux forces de tension et de compression, peuvent être utilisées. La pression du sol au repos contre les chevêtres de pieux enfouis ne peut pas être utilisée pour résister à ces forces.

A-4.1.9.4. 5) Poussées latérales sismiques provenant du remblai ou du sol. Le commentaire intitulé Effets des séismes, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les méthodes de calcul des poussées sismiques latérales provenant du remblai ou du sol.

A-4.1.10.1. et A-4.1.10.2. 1) Conception des garde-corps. Si l'on conçoit des garde-corps, il faut accorder une attention particulière à la durabilité des éléments d'ossature et à leur assemblage.

A-4.1.10.4. Charges des murs coupe-feu. Les renseignements sur les charges des murs coupe-feu sont donnés dans le commentaire intitulé Intégrité structurale des murs coupe-feu, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995.

A-4.1.10.6. 1) Analyse dynamique des vibrations dans les planchers. Le commentaire intitulé Critères de tenue en service relatifs aux flèches et aux vibrations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements pour l'analyse dynamique des vibrations provoquées dans les planchers par des activités rythmiques.

A-4.2.2.1. 1) Reconnaissance du sol. Lorsqu'il existe des données acceptables sur le sous-sol, il n'est pas nécessaire d'effectuer une reconnaissance physique ou des essais.

A-4.2.2.3. 1) Responsabilité du concepteur selon la définition de la partie 4. Dans certains cas, comme pour un projet de nature très technique, il peut être nécessaire que la personne dûment qualifiée relève du concepteur; l'autorité compétente peut alors exiger que la révision soit effectuée par le concepteur.

A-4.2.4.1. 1) Méthodes nouvelles de conception. Il est important que les calculs associés à une méthode nouvelle de conception des fondations soient effectués par une personne hautement spécialisée dans l'application de cette méthode et que ces calculs garantissent une sécurité et un rendement au moins équivalents à ceux résultant, directement ou indirectement, de l'application des méthodes indiquées à la partie 4. On doit prévoir des moyens de contrôle du rendement subséquent de ces ouvrages, de manière à assurer la suffisance à long terme des calculs.

A-4.2.4.4. 1) e3 Calcul des fondations aux états limites. Le commentaire intitulé Fondations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur le calcul des fondations aux états limites, la terminologie et les facteurs de résistance.

A-4.2.4.5. 1) Mouvements différentiels dans le calcul des fondations. Le commentaire intitulé Fondations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les mouvements différentiels dans le calcul des fondations.

A-4.2.4.6. 1) Profondeur des fondations. Lorsqu'il se produit une adhérence due au gel et qu'à la suite d'une nouvelle période de gel le sol se dilate au-dessous de cette zone, l'effet de soulèvement produit est parfois appelé soulèvement dû au gel.

Lorsqu'un bâtiment chauffé est isolé pour éviter les pertes de chaleur par les murs de fondations, il doit être considéré comme une structure non chauffée, à moins qu'on ait tenu compte de l'effet de l'isolant dans le calcul de la profondeur maximale de pénétration du gel.

A-4.2.5.1. 1) Excavations. Le commentaire intitulé Fondations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les excavations.

A-4.2.6.1. Fondations superficielles. Le commentaire intitulé Fondations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les fondations superficielles.

A-4.2.7.1. 1) Éléments de fondation profonde. Les éléments de fondation profonde peuvent être préfabriqués ou coulés en place; ils peuvent être battus, enfoncés au vérin, lancés, vissés, forés ou creusés; ils peuvent être en bois, en béton, en acier ou en une combinaison quelconque de ces matériaux.

A-4.2.7.2. 1) Fondations profondes. Le commentaire intitulé Fondations, des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995, contient des renseignements sur les fondations profondes.

A-4.2.7.2. 2) Essais de charge des pieux. Les essais de charge courants fréquemment utilisés sont définis dans la norme ASTM-D 1143, « Piles Under Static Axial Compressive Load ».

A-4.3.3.1. 1) Béton préfabriqué. La norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton », exige que les éléments préfabriqués soient conformes à la norme CSA-A23.4, « Béton préfabriqué : constituants et exécution des travaux ». e

A-4.3.4.1. 1) Construction soudée. Les exigences pour les fabricants et les monteurs de structures soudées sont contenues à l'article 23.3 de la norme CSA-S16, « Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier ». e r5

A-4.3.4.2. 1) Éléments structuraux en acier inoxydable profilé à froid. À l'heure actuelle, aucune norme canadienne ne vise le calcul des éléments structuraux en acier inoxydable profilé à froid. On recommande d'utiliser les calculs aux états limites de la norme ANSI/ASCE-8, « Design of Cold Formed Stainless Steel Structural Members », mais de se conformer à l'article 4.1.4.2. pour ce qui est des coefficients de charge, de la simultanéité des charges et du coefficient de simultanéité de charge.

A-5 Séparation des milieux différents. La partie 5 concerne la séparation des milieux différents. La nécessité d'isoler les espaces intérieurs climatisés des espaces non climatisés, de l'extérieur ou du sol s'impose d'elle-même, mais il existe aussi des cas où il faut séparer des milieux intérieurs différents. (Voir les notes A-5.1.1.1. 1) et A-5.1.2.1. 1).)

A-5.1.1.1. 1) r3 Objet. La partie 5 renferme des exigences détaillées sur le transfert de chaleur, d'air et d'humidité sous différentes formes. Les mesures de protection contre l'infiltration de radon et d'autres gaz souterrains font l'objet des exigences relatives aux fuites d'air.

A-5.1.2.1. 1) Domaine d'application.
Comme l'indique la section 2.1., la partie 5 s'applique à tous les bâtiments, à l'exception de ceux qui sont visés par la partie 9 du CNB ou par le Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995. Dans bien des cas, cependant, l'usage prévu des bâtiments n'exige pas que les espaces intérieurs soient parfaitement isolés du milieu extérieur, du sol ou encore les uns des autres. La partie 5 prévoit des mesures d'exception à cette fin.

La partie 5 s'applique aux éléments du bâtiment qui séparent des milieux différents et aux conditions de l'emplacement susceptibles d'influer sur l'exposition de l'enveloppe du bâtiment aux charges dues au milieu.

Les points traités sont les suivants :
- la conception et la construction ou le choix des composants de bâtiment comme les fenêtres et les portes;
- la conception et la construction des ensembles de construction comme les murs, les planchers et les toits;
- la conception et la réalisation des jonctions entre les éléments susmentionnés; et
- la conception ou le choix et la mise en oeuvre des matériaux, composants et ensembles utilisés sur le chantier pour exécuter, par exemple, les travaux de remblayage, de drainage et de nivellement.

Les exigences ne s'appliquent pas seulement aux éléments du bâtiment qui isolent le milieu intérieur du milieu extérieur, mais aussi aux éléments séparant le milieu intérieur du sol et différents espaces intérieurs adjacents dont le milieu est nettement différent.

Il s'agit notamment d'espaces climatisés contigus à des espaces non climatisés et d'espaces climatisés contigus dont le milieu est différent. Une patinoire et une piscine intérieures séparées par un mur constituent un exemple extrême de ce dernier cas.

Certains éléments du bâtiment sont exposés aux charges extérieures dues au milieu et ne sont pas destinés à séparer des milieux différents. C'est le cas notamment des garde-corps sans ouvertures des passages piétons extérieurs. Ces constructions sont visées par les exigences de la partie 5.

A-5.1.4.2. Résistance à la détérioration.
Les charges dues au milieu dont il faut tenir compte sont notamment le bruit, la lumière et les autres types de rayonnement, la température, l'humidité, la pression d'air, les acides et les alcalis. Les exigences concernant le bruit se trouvent à la partie 3.

La détérioration peut être de nature :
- structurale (impacts, pression d'air);
- hygrothermique (gel-dégel, mouvements différentiels dus à la dilatation thermique et au retrait, lentilles de glace);
- électrochimique (oxydation, attaque électrolytique, corrosion galvanique, rayonnement solaire); et
- biochimique (attaque biologique, colonisation par des insectes et des rongeurs).

Pour de plus amples renseignements sur les effets des déformations sur les éléments du bâtiment, consultez l'un des Commentaires sur le calcul des structures du Code national du bâtiment – Canada 1995 intitulé « Effets des déformations sur les composants des bâtiments ».

On peut juger de la résistance des matériaux à la détérioration d'après leur performance en situation réelle par des essais de détérioration accélérée ou par une étude de leur conformité aux directives fournies par les organismes d'évaluation reconnus par l'autorité compétente.

Il faut prévoir la durée de vie utile des composants du bâtiment au moment de leur conception. Cette durée de vie utile est fonction des matériaux utilisés et du milieu auquel ils seront exposés. Ces facteurs, ainsi que la fonction particulière des composants, les conséquences d'une défaillance prématurée, la facilité d'accès à des fins d'entretien, de réparation ou de remplacement et les coûts afférents sont autant d'aspects qu'on ne peut négliger au stade de la conception.

Si l'on sait ou si l'on prévoit que certains éléments du bâtiment devront être entretenus, réparés ou remplacés avant d'entreprendre des rénovations importantes, il faut prévoir un accès facile à ces éléments.

Si l'on modifie sensiblement l'usage d'un bâtiment ou d'un espace, ou les installations techniques d'un bâtiment, il faut évaluer les incidences de ces modifications sur les éléments de séparation des milieux différents afin de prévenir les défaillances prématurées susceptibles d'engendrer des conditions dangereuses.

A-5.2.1.1. 3) Températures du sol.
Théoriquement, il faut connaître les températures du sol pour juger de la conformité d'une construction aux exigences relatives au transfert de chaleur et à la diffusion de vapeur d'eau. Toutefois, en pratique, la bonne performance des bâtiments dans une région donnée peut rendre ces calculs inutiles. (Voir le paragraphe 5.2.2.1. 1).)

A-5.2.1.2. 1) Charges dues aux milieux intérieurs. Les conditions ambiantes dépendent de l'utilisation prévue des espaces d'un bâtiment telle qu'elle est établie dans le programme de construction. Selon la nature du bâtiment ou de ses espaces intérieurs, les éléments de séparation entre les espaces intérieurs et extérieurs et entre les espaces intérieurs adjacents subiront des charges différentes. Ces éléments de séparation doivent être conçus pour résister aux charges prévues.

A-5.3. Transferts de chaleur. En guise de solution aux problèmes de santé et de sécurité, la section 5.3. prescrit des degrés de résistance thermique pour réduire au minimum la condensation qui se forme sur les éléments de séparation ou à l'intérieur de ceux-ci et garantir des conditions thermiques appropriées à l'usage des bâtiments. Là où ils existent, les règlements sur l'économie d'énergie précisent les degrés de résistance thermique propres à favoriser l'efficacité énergétique des bâtiments ou prescrivent des niveaux d'efficacité énergétique qui correspondent à ces degrés de résistance thermique. Si les degrés de résistance thermique prescrits à la partie 5 sont supérieurs à ceux des règlements, les dispositions de la partie 5 ont préséance.

A-5.3.1.1. Résistance exigée au transfert de chaleur. La réduction des déperditions thermiques est exigée partout où l'on veut maintenir un écart de température de part et d'autre de l'ensemble de construction. Ce caractère intentionnel est important pour faire la distinction avec les écarts de température normaux entre les milieux intérieur et extérieur.

La température intérieure d'un entrepôt non chauffé, par exemple, différera souvent de la température extérieure du fait du rayonnement solaire, du rayonnement nocturne et du retard de variation de la température dû à la masse thermique du bâtiment et de son contenu. Si cet écart de température n'est pas intentionnel, aucune mesure spéciale en vue de réduire les déperditions thermiques n'est exigée.

Si l'entrepôt est chauffé ou refroidi, ce qui rend intentionnel l'écart de température, certaines mesures en vue de réduire les déperditions thermiques devraient être prises.

Il est à noter, toutefois, que dans bien des cas, comme avec les espaces intérieurs contigus, il y aura un faible écart de température intentionnel. Dans ces cas, les mesures en vue de réduire les déperditions thermiques peuvent être minimes; à la limite, un élément de séparation intérieur standard pourrait suffire. En d'autres termes, les matériaux typiquement utilisés dans la construction de cloisons peuvent fournir la séparation requise afin de satisfaire aux exigences de la section 5.3., sans qu'il soit nécessaire d'ajouter d'autres matériaux qui sont généralement considérés comme des matériaux isolants.

A-5.3.1.2. Propriétés des matériaux et composants et condensation. En règle générale, la protection totale contre la condensation n'est ni nécessaire ni même réalisable au stade de la conception. C'est pourquoi la partie 5 propose uniquement des moyens de réduire la condensation au minimum. Des mesures visant à éviter l'apparition trop fréquente de condensation, ou son accumulation, ou à assurer une évaporation rapide, permettront d'empêcher la détérioration des matériaux et la formation de moisissures.

A-5.3.1.2. 2) Matériaux qui s'opposent au transfert de chaleur. Il est important de noter que le paragraphe 5.3.1.2. 2), portant sur les matériaux prévus pour s'opposer au transfert de chaleur, est énoncé de telle manière que le choix des matériaux ne soit pas restreint à ceux qui sont traditionnellement reconnus comme des matériaux isolants ou à ceux visés par une norme. Cette démarche offre plus de souplesse que les exigences équivalentes de la partie 9. Tant que le matériau choisi satisfait aux exigences de performance prescrites ailleurs dans la section, il peut être utilisé pour assurer la résistance nécessaire au transfert de chaleur.

Toutefois, si le matériau choisi est visé par l'une des normes mentionnées, il doit également être conforme à cette norme. Par exemple, si une résistance au transfert de chaleur est exigée entre deux espaces intérieurs et si les cloisons standard ont la résistance nécessaire, la pose d'un des isolants énumérés dans la liste des normes n'est pas exigée. En revanche, si l'on décide de poser de l'isolant en fibres de verre, le matériau doit être conforme à la norme CAN/ULC-S702.

A-5.3.1.2. 5) Transfert de chaleur à travers des éléments vitrés ayant un degré de résistance au feu. Il ne faut pas négliger le pont thermique des éléments vitrés ayant un degré de résistance au feu; des mesures doivent être prises afin de réduire au minimum la condensation, conformément à l'esprit du paragraphe 5.3.1.2. 4).

A-5.3.1.3. 2) Emplacement des matériaux ayant une résistance thermique. L'efficacité d'un matériau ayant une résistance thermique ne doit pas être entravée par la circulation de l'air par convection à travers le matériau ou autour de celui-ci. Par conséquent, le matériau doit :

- soit faire partie intégrante du système d'étanchéité à l'air servant de protection principale contre les fuites d'air;

- soit être mis en oeuvre de manière à faire corps avec un élément continu de faible perméabilité à l'air.

A-5.4.1.1. Résistance exigée aux fuites d'air. Les systèmes d'étanchéité à l'air mis en oeuvre dans les composants ou ensembles de construction au-dessus du sol qui séparent des espaces climatisés de l'air extérieur permettent de réduire la condensation causée par les fuites d'air, l'inconfort dû aux courants d'air, l'infiltration de la poussière et d'autres polluants et les baisses d'efficacité des installations techniques du bâtiment (CVCA, plomberie, etc.).

Ces problèmes peuvent tous constituer des risques pour la santé et la sécurité. À l'heure actuelle, les problèmes les plus évidents et les plus graves ont trait à la détérioration des matériaux due à l'humidité, comme la pourriture et la corrosion, qui peut provoquer la défaillance des dispositifs d'assemblage des composants. L'infiltration de la poussière et d'autres polluants peut engendrer toute une gamme de problèmes de santé. Lorsque l'élément de séparation est soumis à une humidité élevée, les polluants peuvent comprendre des spores fongiques. La baisse d'efficacité des installations techniques peut favoriser des conditions malsaines ainsi que des conditions potentiellement dangereuses pendant la saison de chauffe dans un grand nombre de régions du pays.

Si des milieux intérieurs contigus sont nettement différents, il est nécessaire de limiter la circulation de l'air entre eux afin de maintenir leurs conditions ambiantes respectives.

Afin de limiter l'infiltration des gaz comme le radon et le méthane, un système d'étanchéité à l'air est exigé dans les composants et les ensembles en contact avec le sol.

A-5.4.1.2. 1) et 2) Fuites d'air à travers un système d'étanchéité à l'air.

Exigences concernant les matériaux

Les exigences actuelles ne prescrivent un taux maximal de perméabilité à l'air que pour le matériau prévu pour opposer la principale résistance aux fuites d'air.

Le rapport intitulé « Perméance des matériaux de construction à l'air » (1988), produit par AIR-INS Inc. à la demande de la SCHL, reconnaît 19 matériaux parmi un groupe de 36 produits courants qui satisfont à la limite de perméabilité de 0,02 L/(s • m²) mesurée sous une pression de 75 Pa.

Une perméabilité supérieure au taux maximal de 0,02 L/(s • m²) sous une pression différentielle de 75 Pa peut être jugée acceptable :

- si les températures extérieures sont douces;
- si la teneur en humidité de l'air intérieur est faible;
- si l'ensemble est protégé contre la détérioration due à l'humidité;
- si des matériaux à plus grande perméance sont installés en direction du côté froid de l'ensemble; ou
- si le système d'étanchéité à l'air isole deux espaces intérieurs dont les milieux diffèrent peu.

Exigences concernant les systèmes

Idéalement, le taux maximal de perméabilité à l'air devrait s'appliquer à l'ensemble du système d'étanchéité à l'air. Le taux maximal jugé acceptable dépendrait, en dernière analyse, des températures et des conditions d'humidité des côtés froid et chaud, et de la vulnérabilité des éléments de séparation à la détérioration due à l'humidité. Les taux maximaux recommandés pour les systèmes d'étanchéité à l'air des enveloppes extérieures des bâtiments dans la plupart des localités au Canada s'établissent suivant les données du tableau A-5.4.1.2.

Tableau A-5.4.1.2.
Taux de perméabilité maximal recommandé

Humidité relative du côté chaud, à 21 °C	Taux maximal de perméabilité recommandé pour les systèmes, en L/ (s • m²) à 75 Pa
< 27 %	0,15
27 à 55 %	0,10
> 55 %	0,05

Toutefois, il n'est pas aisé de déterminer la perméabilité à l'air d'un ensemble donné. Les renseignements sur l'imperméabilité à l'air des nombreux systèmes d'étanchéité à l'air utilisés en construction sont rares et les essais exigent du matériel spécialisé et des connaissances approfondies.

Selon le type d'essai employé :

- les résultats obtenus ne sont pas nécessairement représentatifs de l'efficacité du système dans son ensemble;
- les fuites peuvent être difficiles à localiser; ou
- l'élimination des fuites n'est pas toujours possible.

Malgré les difficultés que cela représente, il est recommandé de faire des essais si l'on ne connaît pas

l'efficacité du système mis en oeuvre. Il existe au moins 3 types d'essais :

- les essais en laboratoire sur des parties du système d'étanchéité à l'air, y compris les joints et les intersections des différents ensembles;
- les essais en laboratoire sur des sections de mur en vraie grandeur; et
- les essais sur place sur des parties de l'enveloppe.

A-5.4.1.2. 3) Imperméabilité à l'air des composants. Il est important de noter que le paragraphe 5.4.1.2. 3), qui porte sur les matériaux du système d'étanchéité à l'air, est énoncé de telle manière que le choix des composants ne soit pas restreint à ceux visés par une norme. Cette démarche offre plus de souplesse que les exigences équivalentes de la partie 9. Tant que le composant choisi satisfait aux exigences de performance prescrites ailleurs dans la section, il peut être utilisé pour assurer la résistance nécessaire aux fuites d'air.

Toutefois, si le composant choisi est visé par l'une des normes mentionnées, il doit également être conforme à cette norme. Par exemple, si l'on opte pour un mur-rideau comme revêtement extérieur d'un bâtiment d'habitation, les surfaces vitrées du mur font partie intégrante du système d'étanchéité à l'air et doivent assurer l'imperméabilité à l'air exigée. Étant donné que le mur-rideau n'est pas visé par la norme CSA-A440, il n'est pas nécessaire que ces surfaces vitrées soient conformes à cette norme. En revanche, si l'on décide d'installer des fenêtres pour l'usage résidentiel, ces dernières doivent être conformes à la norme CSA-A440. r4

A-5.4.1.2. 6) Étanchéité à l'air des fenêtres en verre armé. Les fenêtres fixes en verre armé sont parfois autorisées comme dispositif d'obturation dans les séparations coupe-feu verticales. La mesure d'exception aux exigences d'étanchéité à l'air dont ces fenêtres font l'objet confirme la rareté des composants qui répondent à la fois aux exigences des normes visant les fenêtres et à celles de résistance au feu. Il ne faut pas négliger l'étanchéité à l'air de ces fenêtres; des mesures doivent être prises afin d'assurer la conformité au paragraphe 5.4.1.2. 5).

A-5.5.1.2. 1) Pare-vapeur et mise en oeuvre. L'été, la température intérieure de bon nombre de bâtiments est inférieure à celle de l'extérieur. Le transfert de vapeur d'eau se fait de l'extérieur vers l'intérieur. Cependant, en raison de la brièveté de la saison chaude presque partout au Canada, des écarts relativement faibles de pression de vapeur et de la façon dont les ensembles sont construits, l'humidité accumulée a le temps de se dissiper avant d'entraîner la détérioration des matériaux.

Par contre, des bâtiments comme les entrepôts frigorifiques peuvent fonctionner presque toute l'année à des températures se situant sous les températures extérieures. Le côté « chaud » des ensembles de construction est alors le côté extérieur et une analyse détaillée des conditions ambiantes au fil des saisons est alors exigée.

Les calculs relatifs au transfert de chaleur et à la diffusion de vapeur d'eau dans des conditions d'équilibre servent à déterminer les degrés acceptables de perméance des pare-vapeur et leur emplacement à l'intérieur des ensembles de construction.

A-5.5.1.2. 2) Pare-vapeur. Il est important de noter que le paragraphe 5.5.1.2. 2), qui porte sur les matériaux prévus pour assurer la résistance à la diffusion de vapeur d'eau, est énoncé de telle manière que le choix des matériaux ne soit pas restreint à ceux qui sont traditionnellement reconnus comme des matériaux pare-vapeur, ni à ceux visés par une norme. Cette démarche offre plus de souplesse que les exigences équivalentes de la partie 9. Tant que le matériau choisi satisfait aux exigences de performance prescrites ailleurs dans la section, il peut être utilisé pour assurer la résistance nécessaire à la diffusion de vapeur d'eau.

Toutefois, si le matériau choisi est visé par l'une des normes mentionnées, il doit également être conforme à cette norme. Par exemple, si l'on choisit une membrane bitumineuse modifiée du type peler et coller et si elle a la résistance nécessaire à la diffusion de vapeur d'eau, la pose d'un des pare-vapeur énumérés dans la liste de normes n'est pas exigée. En revanche, si l'on décide d'utiliser du polyéthylène comme pare-vapeur, le matériau doit être conforme à la norme CAN/CGSB-51.34-M.

A-5.6.1.1. Protection exigée contre les précipitations. Les fenêtres, les murs en béton coulé sur place et les murs-rideaux combinant le métal et le verre constituent des exemples de composants et d'ensembles qui, lorsqu'ils sont conçus et réalisés correctement, devraient empêcher les précipitations de s'infiltrer à l'intérieur d'un bâtiment. Les ensembles comme les toits et les contre-murs extérieurs comportent des matériaux spécialement conçus pour disperser les précipitations.

On exige habituellement que les composants et les ensembles isolant des espaces intérieurs climatisés de l'extérieur offrent une protection contre l'infiltration des précipitations, tandis que cette exigence est facultative pour les composants et éléments qui isolent des espaces intérieurs non climatisés de l'extérieur. Les bâtiments comme les

stades, les garages de stationnement et certains bâtiments d'occupation saisonnière, par exemple, n'ont pas à offrir une protection complète contre les précipitations.

A-5.6.1.2. 1) et 3) Couvertures et revêtements extérieurs. Il est important de noter que les paragraphes 5.6.1.2. 1) et 3), qui portent sur les matériaux prévus pour assurer la protection contre les précipitations, sont énoncés de telle manière que le choix des matériaux ne soit pas restreint à ceux qui sont traditionnellement reconnus comme des matériaux de couverture ou de revêtement extérieur, ni à ceux visés par une norme. Cette démarche offre plus de souplesse que les exigences équivalentes de la partie 9. Tant que le matériau choisi satisfait aux exigences de performance prescrites ailleurs dans la section, il peut être utilisé pour assurer la protection nécessaire contre les précipitations.

Par exemple, si l'on choisit une membrane de couverture en polyéthylène chlorosulfoné (CSPE) et si cette membrane a la résistance nécessaire, la pose d'un des matériaux de couverture énumérés dans la liste de normes n'est pas exigée. En revanche, si l'on décide d'installer une membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, le matériau doit être conforme à la norme ONGC-37-GP-56M. Si l'on choisit du stucco acrylique qui doit avoir la résistance nécessaire, la pose d'un des matériaux de revêtement extérieur énumérés dans la liste de normes n'est pas exigée. En revanche, si l'on décide d'installer de la brique d'argile cuite, le matériau doit être conforme à la norme CAN/CSA-A82.1-M, comme il est prescrit à la section 4 de la norme CSA-A371.

A-5.6.1.2. 5) Imperméabilité à l'eau des fenêtres en verre armé. Les fenêtres fixes en verre armé sont parfois autorisées comme dispositif d'obturation dans les séparations coupe-feu verticales. La mesure d'exception aux exigences d'imperméabilité à l'eau dont ces fenêtres font l'objet confirme la rareté des composants qui répondent à la fois aux exigences des normes visant les fenêtres et à celles de résistance au feu. Il ne faut pas négliger l'étanchéité à l'eau de ces fenêtres; des mesures doivent être prises afin d'assurer la conformité au paragraphe 5.6.1.2. 4).

A-5.6.2.1. [e] Étanchéité et évacuation. Il est difficile de réaliser une surface de bâtiment étanche, durable et imperméable.

Aux endroits où l'eau risque de s'infiltrer, il faut en général prévoir des moyens pour l'évacuer vers l'extérieur. Les techniques de pose des solins pour chasser l'eau des toits et des murs sont expliquées dans bon nombre d'ouvrages notamment :

- « Architectural Sheet Metal », SMACNA.
- « High-Rise Residential Construction Guide 1995 », Régime de garanties des logements neufs de l'Ontario. [e]
- « Technical Notes », National Concrete Masonry Association.
- « Normes applicables aux couvertures (Roofing Specifications) », Association canadienne des entrepreneurs en couvertures.
- « Roofing and Waterproofing Manual », National Roofing Contractors Association.
- « Technical Notes on Brick Construction », Brick Institute of America.

A-5.8.1.1. 1) Drainage exigé. Les murs ou les planchers situés au-dessous de la nappe souterraine ou dans le tracé d'un cours d'eau sont soumis à une pression hydrostatique continue. En pareils cas, le drainage est inefficace et les murs ou les planchers doivent être étanchéisés afin d'empêcher l'infiltration d'eau.

Si les murs ou les planchers sont soumis à une pression hydrostatique intermittente, comme cela peut se produire lors d'inondations saisonnières, un drainage approprié facilite l'assèchement du sol. Dans certains cas, en réduisant l'exposition à une humidité élevée, on peut prolonger la durée de vie de la protection contre l'eau et l'humidité.

Si les murs ou les planchers ne sont pas soumis à une pression hydrostatique, le drainage réduit l'exposition à une humidité élevée et permet une protection moindre que le traitement d'imperméabilisation des murs ou des planchers.

A-5.8.2. Protection contre l'humidité. Pour protéger contre l'humidité les éléments de bâtiment en contact avec le sol, on a généralement recours soit à l'imperméabilisation, soit à la protection contre l'humidité. L'imperméabilisation assure une protection continue contre l'infiltration d'eau et ne résiste pas aux pressions hydrostatiques. La protection contre l'humidité, en revanche, offre une étanchéité moindre aux infiltrations d'eau et ne résiste pas aux pressions hydrostatiques.

En général, la partie 5 exige que les murs, les planchers et les toitures en contact avec le sol soient imperméabilisés. Les propriétés des matériaux d'imperméabilisation sont prescrites aux paragraphes 5.8.2.2. 2) à 5) et les normes relatives aux matériaux d'imperméabilisation sont énumérées au paragraphe 5.8.2.2. 6). Aux termes du paragraphe 5.8.2.2. 7), les matériaux destinés à la protection contre l'humidité plutôt qu'à l'imperméabilisation ne sont généralement pas permis. Les normes d'installation des matériaux d'imperméabilisation sont également énumérées au paragraphe 5.8.2.3. 1).

La partie 5 permet l'utilisation de matériaux de protection contre l'humidité au lieu de matériaux d'imperméabilisation dans les cas où le support est du béton coulé en place, où une couche de drainage est mise en place et où l'ensemble ne sera pas exposé à des pressions hydrostatiques. Les normes relatives aux matériaux de protection sont énumérées à l'alinéa 5.8.2.2. 8)b) et les méthodes d'installation, au paragraphe 5.8.2.3. 2).

A-5.8.2.2. 6) Matériaux de protection. Il est important de noter que le paragraphe 5.8.2.2. 6), qui porte sur les matériaux d'imperméabilisation prévus pour assurer la protection contre l'humidité du sol, est énoncé de telle manière que le choix des matériaux ne soit pas restreint à ceux qui sont traditionnellement reconnus comme des matériaux de protection contre l'eau ou l'humidité ou à ceux visés par une norme. Cette démarche offre plus de souplesse que les exigences équivalentes de la partie 9. Tant que le matériau choisi satisfait aux exigences de performance prescrites ailleurs dans la section, il peut être utilisé pour assurer la protection nécessaire contre l'humidité du sol.

Toutefois, si le matériau choisi est visé par l'une des normes mentionnées, il doit également être conforme à cette norme. Par exemple, si des panneaux d'argile bentonitique sont choisis et s'ils ont la résistance nécessaire, la pose d'un des matériaux d'imperméabilisation énumérés au paragraphe 5.8.2.2. 6) n'est pas exigée. En revanche, si l'on décide d'installer une membrane d'élastomère, le matériau doit être conforme à la norme ONGC-37-GP-52M.

A-5.8.2.2. 8) Couches de drainage. Les couches de drainage réduisent à la fois les charges structurales et d'humidité qui s'exercent sur l'enveloppe du bâtiment en empêchant l'écoulement par capillarité et en permettant une évacuation rapide de l'eau vers le système de drainage. Elles peuvent être constituées de matériaux perméables, notamment du remblai granulaire, des géosynthétiques ou des panneaux dont les fibres minérales sont orientées de manière à faciliter l'écoulement de l'eau. Si des matériaux granulaires sont utilisés, il faut prendre des mesures pour empêcher leur contamination par les fines du sol adjacent ou augmenter l'épaisseur de la couche de façon à garantir une couche exempte de fines d'une épaisseur appropriée.

A-6.2.1.4. 1) Mouvement de la structure. Cet article vise à rappeler aux concepteurs et aux installateurs de systèmes mécaniques un aspect des « règles de l'art » auquel fait référence l'article 6.2.1.1.

Lorsqu'on recherche des mesures permettant d'assurer le mouvement de la structure, il faut tenir compte des deux importants principes suivants :

- Selon le CNB, on doit, avant toute chose, assurer la sécurité des personnes qui se trouvent à l'intérieur et à proximité d'un bâtiment, non la protection des installations mécaniques et de leur équipement.
- Les moyens à mettre en oeuvre à cet effet seront fonction du type de mouvement considéré, compte tenu, surtout, de la fréquence à laquelle ce mouvement se répétera pendant la vie du bâtiment.

Par exemple, une conduite de gaz prenant appui sur des poteaux qui supportent également une grue, doit être installée de manière que les mouvements des poteaux, qui surviennent de nombreuses fois par jour, n'entraînent pas la rupture de la conduite, ce qui engendrerait un danger. Même si la conduite était conçue de manière que sa rupture ne représente aucun danger, on pourrait difficilement reconnaître que son installation est conforme aux règles de l'art si le mouvement qui survient si fréquemment risque de perturber le fonctionnement de l'installation mécanique.

En revanche, comme les tremblements de terre sont beaucoup moins fréquents, il ne serait pas étonnant qu'une installation mécanique non critique tombe en panne par suite de secousses sismiques. Toutefois, même dans cette situation, la défaillance doit survenir d'une manière qu'elle n'engendre pas un danger pour les occupants du bâtiment. Par exemple, il faudrait que le matériel mécanique lourd soit bien ancré de façon qu'il ne puisse pas s'écrouler sur les occupants du bâtiment pendant un tremblement de terre. La conception des ancrages devrait tenir compte des accélérations conformes aux données sismiques fournies à l'annexe C pour la localité du bâtiment. La partie 4 fournit des méthodes de calcul des charges que ces équipements exerceraient sur la structure du bâtiment pendant un séisme; ces mêmes charges peuvent être utilisées pour la conception des ancrages.

Certains équipements mécaniques peuvent constituer un élément important des installations de protection civile. Dans ces cas, les mesures à prendre pour résister aux mouvements engendrés par un séisme deviennent encore plus critiques, compte tenu qu'une défaillance de l'équipement ne serait pas acceptable.

Il est clair que la nécessité de satisfaire à cette exigence exigera, dans la plupart des cas, une étroite collaboration entre les concepteurs d'installations mécaniques et les concepteurs de structures.

A-6.2.1.9. 1) Mise en place. On ne considère habituellement pas les conduits et les tuyaux qui ne comportent pas de registres ou de robinets comme de l'équipement. Par conséquent, ils ne sont pas visés par cette exigence.

A-6.2.2.4. 3) Réduction de la croissance de micro-organismes. Les principales sources de croissance microbienne sont les suivantes : les bacs d'égouttement, les laveurs d'air à pulvérisation d'eau, les filtres contaminés, les serpentins de refroidissement mal entretenus, l'infiltration d'eau dans les conduits, les fuites d'eaux usées des lave-vaisselle et une humidité trop élevée ou la présence d'eau dans les matériaux de construction. Cette croissance microbienne peut entraîner une hypersensibilité, une pneumonie ou une fièvre des humidificateurs. Voici certaines mesures de lutte antimicrobienne :

a) Les bacs d'égouttement devraient être inclinés vers l'orifice d'évacuation et le haut de cet orifice devrait être au même niveau que le fond du bac, sinon il restera de l'eau stagnante dans le bac et l'air d'alimentation y sera exposé lorsqu'il traversera la batterie de refroidissement de l'appareil de ventilation.
b) Un accès à l'intérieur des installations de ventilation devrait être prévu pour permettre l'entretien des filtres, des serpentins de refroidissement et des bacs d'égouttement de condensat au-dessous des serpentins de refroidissement. Les portes de visite devraient être grandes et faciles à ouvrir pour favoriser un entretien complet et régulier. Les portes de visite à charnières sont préférables aux trappes boulonnées.
c) Lorsqu'il faut ajouter de l'humidité à l'air de ventilation d'un édifice (dans les salles d'opération des hôpitaux ou les salles d'ordinateurs) afin de maintenir les taux d'humidité relative à l'intérieur d'une plage précise (entre 40 et 50 % par exemple), on a souvent recours à des humidificateurs qui injectent de la vapeur dans les groupes centraux de ventilation ou dans les conduits d'air principaux. Les ajutages d'injection ne devraient être placés ni dans les plénums des groupes de ventilation ni dans des conduits qui sont calorifugés au moyen d'un chemisage interne fibreux. Si le chemisage se mouille, il offrira des conditions favorables à la prolifération microbienne.

Ces remarques ne portent que sur les caractéristiques intégrées aux installations CVCA et qui peuvent aider à prévenir la croissance de micro-organismes. Un programme régulier d'entretien et de nettoyage des éléments de l'installation où cette croissance peut survenir est encore plus important que ces caractéristiques intégrées.

A-6.2.2.5. 1) e3 Publications de la NFPA relatives au chauffage, à la ventilation et au conditionnement d'air des espaces contenant des gaz, poussières et liquides dangereux.

NFPA-30, « Flammable and Combustible Liquids Code »; r
NFPA-32, « Drycleaning Plants »;
NFPA-33, « Spray Application Using Flammable or Combustible Materials »;
NFPA-34, « Dipping and Coating Processes Using Flammable or Combustible Liquids »;
NFPA-35, « Manufacture of Organic Coatings »;
NFPA-36, « Solvent Extraction Plants »;
NFPA-40, « Storage and Handling of Cellulose Nitrate Motion Picture Film »;
NFPA-50A, « Gaseous Hydrogen Systems at Consumer Sites »;
NFPA-50B, « Liquefied Hydrogen Systems at Consumer Sites »;
NFPA-51, « Design and Installation of Oxygen-Fuel Gas Systems for Welding, Cutting, and Allied Processes »;
NFPA-51A, « Acetylene Cylinder Charging Plants »;
NFPA-61, « Prevention of Fires and Dust Explosions in Agricultural and Food Products Facilities »; r
NFPA-65, « Processing and Finishing of Aluminum »;
NFPA-68, « Venting of Deflagrations »;
NFPA-69, « Explosion Prevention Systems »;
NFPA-81, « Fur Storage, Fumigation and Cleaning »;
NFPA-86, « Ovens and Furnaces »;
NFPA-88A, « Parking Structures »;
NFPA-88B, « Repair Garages »;
NFPA-91, « Exhaust Systems for Air Conveying of Vapours, Gases, Mists and Noncombustible Particulate Solids »; r4
NFPA-96, « Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations »;
NFPA-204M, « Smoke and Heat Venting »;
NFPA-303, « Marinas and Boatyards »;
NFPA-307, « Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers and Wharfs »; r
NFPA-325, « Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases and Volatile Solids »; r
NFPA-395, « Storage of Flammable and Combustible Liquids on Farms and Isolated Construction Projects »;
NFPA-409, « Aircraft Hangars »;
NFPA-415, « Airport Terminal Buildings, Fueling, Ramp Drainage, Loading Walkways »; r
NFPA-480, « Storage, Handling and Processing of Magnesium Solids and Powders »;
NFPA-481, « Production, Processing, Handling, and Storage of Titanium »;
NFPA-482, « Production, Processing, Handling and Storage of Zirconium »;
NFPA-490, « Storage of Ammonium Nitrate »;
NFPA-650, « Pneumatic Conveying Systems for Handling Combustible Particulate Solids »; r4

NFPA-651, « Machining and Finishing of Aluminum and the Production and Handling of Aluminum Powders »; ■
NFPA-654, « Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids »; ■
NFPA-655, « Prevention of Sulfur Fires and Explosions »;
NFPA-664, « Prevention of Fires and Explosions in Wood Processing and Woodworking Facilities »;
NFPA-8503, « Pulverized Fuel Systems ». ■

A-6.2.3.9. 5) et 6) Extraction vers les garages. Une pratique courante dans la conception des réseaux de ventilation desservant des bâtiments comportant un garage de stationnement intégré consiste à rejeter l'air dans le garage afin d'en réduire les coûts de chauffage ou encore de réduire la longueur des conduits d'extraction. Toutefois, cette pratique comporte certains risques puisque, lorsque le réseau d'extraction n'est pas en marche, l'effet de tirage peut transformer les sorties d'extraction en prises d'air qui peuvent capter les gaz d'échappement (y compris l'oxyde de carbone) du garage et les propager dans le bâtiment. L'incorporation d'un registre antirefoulement à la bouche de sortie assure une certaine protection supplémentaire, mais ces registres ne sont généralement pas jugés très fiables. Par conséquent, cette pratique n'est permise que dans un nombre limité de cas.

A-6.2.9.2. 2) Température de la tuyauterie non isolée. Normalement, les tuyaux où circule de la vapeur ou de l'eau très chaude (100 °C ou plus) à des pressions supérieures aux pressions atmosphériques sont isolés, par mesure d'économie, afin de réduire les pertes de chaleur. Toutefois, un tuyau non protégé dont la température dépasse 70 °C environ peut causer des brûlures au contact de la peau. Si les tuyaux atteignent des températures supérieures tout en étant normalement hors de portée sauf du personnel d'entretien, ou s'ils sont bien protégés, aucune isolation ne devrait être nécessaire pour assurer la sécurité du public.

A-8.1.2.1. 1) Domaine d'application. L'utilisation des rues ou de la propriété publique et le contrôle de la circulation automobile pendant la construction ou la démolition relèvent habituellement d'une autre administration que le service du bâtiment (la police par exemple).

A-8.2.2.1. 1) Démolition pendant la rénovation. Pendant les travaux de rénovation, seules les parties en démolition sont visées par cette sous-section. Les exigences portant sur la partie en construction sont visées par la sous-section 8.2.3.

A-8.2.2.1. 2) Démolition. Certains bâtiments qui ne présentent pas de danger pour les bâtiments voisins ou pour lesquels le risque d'incendie est minime pour le personnel, comme les petits bâtiments, seront peu visés par cette sous-section. Le degré d'application doit être déterminé à l'avance en accord avec l'autorité compétente.

A-8.2.2.3. 2) Accès pour le service d'incendie. La lutte contre l'incendie aux étages situés au-dessus du premier étage nécessite un déplacement vertical rapide des pompiers. Des mesures doivent être prises pour faciliter l'accès des pompiers qui doivent atteindre les étages supérieurs du bâtiment aux ascenseurs ou monte-charges.

A-8.2.2.5. 1) Réseau de canalisations. Durant les périodes de gel, les canalisations d'incendie peuvent être vidées pour éviter l'endommagement de l'installation. Comme il n'est pas prévu que des tuyaux seront disponibles dans les bâtiments en démolition, ils devront être transportés jusqu'à l'étage d'intervention par le service d'incendie.

A-8.2.3.1. 1) Chantiers de construction. Les chantiers de construction peuvent varier considérablement en importance, de la tour d'habitation à la maison individuelle de plain-pied. Il peut aussi s'agir de la construction d'un agrandissement ou de travaux de rénovation. L'application de cette sous-section à chaque cas doit donc être examinée à l'avance et faire partie du plan de sécurité incendie. Il faut donc tenir compte de facteurs comme l'importance et les conditions particulières du chantier.

A-9.1.1.1. 1) Application de la partie 9 aux bâtiments occupés de façon saisonnière ou intermittente. Le CNB n'énonce pas d'exigences distinctes applicables aux bâtiments occupés de façon saisonnière ou intermittente. Quoi qu'il en soit, et sans compromettre les objectifs fondamentaux de salubrité et de sécurité, différentes exigences de la partie 9 permettent une certaine tolérance dans des circonstances particulières. Avec l'utilisation de plus en plus courante des chalets pendant les mois d'hiver, la prolifération des bâtiments d'habitation collective occupés de façon saisonnière et l'installation croissante de commodités modernes dans ces bâtiments, le nombre et l'étendue des exceptions possibles sont réduits.

Isolation thermique

L'article 9.25.2.1. précise que les murs, les plafonds et les planchers qui séparent des espaces chauffés d'espaces non chauffés doivent être isolés. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'isoler les chalets qui ne servent qu'en été et qui ne sont généralement pas équipés d'appareils de chauffage. Si une

installation de chauffage y était éventuellement installée, le bâtiment devrait alors être isolé. Dans le cas des logements en rangée destinés à être utilisés de façon intermittente en hiver, les murs entre les logements peuvent parfois séparer un espace chauffé d'un espace non chauffé. Dans ce cas, la pose d'isolant pourrait être envisagée.

Système d'étanchéité à l'air et pare-vapeur

Les articles 9.25.3.1. et 9.25.4.1. n'exigent la pose d'un système d'étanchéité à l'air et d'un pare-vapeur que pour les bâtiments isolés. Les logements sans installation de chauffage seraient donc exemptés de ces exigences.

Revêtements intérieurs de finition des murs et des plafonds

Le choix des revêtements intérieurs de finition des murs et des plafonds a des répercussions sur la sécurité incendie. Si un logement est un bâtiment individuel, il n'y a pas d'exigences de résistance au feu pour les murs et les plafonds à l'intérieur du logement. Les surfaces exposées des murs et des plafonds doivent avoir un indice de propagation de la flamme d'au plus 150 (sous-section 9.10.16.). Le CNB permet donc une flexibilité considérable, même dans les logements occupés de façon continue, en ce qui concerne les matériaux de finition. Sauf dans les cas où un revêtement mural imperméable est exigé (sous-section 9.29.2.), les murs et les plafonds peuvent être laissés sans revêtement de finition. En revanche, si deux logements sont contigus, des exigences supplémentaires de résistance au feu peuvent s'appliquer aux murs intérieurs porteurs, aux planchers et au mur commun (article 9.10.8.3. et sous-sections 9.10.9. et 9.10.11.).

Équipements sanitaires et installations électriques

Des appareils sanitaires ne sont exigés que s'il y a l'eau courante (sous-section 9.31.4.) et des installations électriques, que s'il est possible de se brancher à un réseau de distribution (article 9.34.1.2.).

A-9.3.2.1. 1) Marque de qualité du bois de construction. Suivant la pratique commerciale courante, plusieurs essences de bois sont combinées en groupes, comme l'indique le tableau A-9.3.2.1.A. Les portées admissibles maximales pour les groupes d'essences sont indiquées aux tableaux des portées de solives, de chevrons et de poutres en bois. Certaines essences sont également commercialisées individuellement. Comme la portée admissible pour le groupe « Northern Species » est fonction de l'essence la moins résistante, on peut utiliser cette portée pour toute autre essence non incluse dans les groupes Spruce-Pine-Fir, Douglas Fir-Larch et Hemlock-Fir.

Au tableau A-9.3.2.1.B. sont reproduites diverses marques de qualité utilisées par des associations de producteurs de bois de construction et par des organismes de classement habilités par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre (CLSAB) à marquer le bois de construction au Canada. L'agrément du CLSAB porte sur l'inspection, le classement et le marquage du bois ainsi que sur la surveillance des scieries, conformément à la norme CAN/CSA-O141 « Bois débité de résineux ». e

La marque de qualité apposée par un organisme agréé par le CLSAB sur une pièce de bois de construction indique la qualité qui lui est assignée, son essence ou sa combinaison d'essences, sa teneur en eau au moment du blanchissage, le marqueur ou la scierie d'origine et l'organisme agréé par le CLSAB sous la surveillance duquel ont été faits le classement et le marquage. e2

Le bois de construction canadien est classé selon le document « Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien », publié par la NLGA. Afin de faciliter l'identification du bois, ces règles prescrivent des appellations de qualité et des noms d'essences normalisés, ainsi que des abréviations ou des symboles correspondants destinés à figurer dans les marques de qualité.

Les marques de qualité indiquent aussi la teneur en eau du bois au moment du blanchissage. La mention « S-DRY » figurant dans la marque indique que le bois, au moment du blanchissage, contenait au maximum 19 % d'eau, « MC 15 » signifie que la teneur en eau ne dépassait pas 15 %, tandis que « S-GRN » indique que le bois a été blanchi à une teneur en eau supérieure à 19 % et que ses dimensions tiennent compte du retrait naturel du matériau au cours du séchage.

On assigne à chaque scierie ou marqueur un numéro permanent. Le lieu d'origine du bois apparaît dans la marque de qualité sous la forme du numéro du marqueur ou de la scierie, du nom de celle-ci ou de son abréviation. La marque comprend en outre le symbole enregistré de l'organisme agréé par le CLSAB sous la surveillance duquel le bois a été marqué. e2

A-Tableau 9.3.2.1. Classification du bois de construction. La référence au paragraphe approprié de la norme de la NLGA doit figurer dans la marque de qualité apposée sur les planches. Le paragraphe 113 correspond aux règles de la WWPA et le paragraphe 114 aux règles du WCLIB. Les marques de qualité du bois classé selon les normes WWPA et WCLIB ne contiennent pas de référence de paragraphe dans la marque de qualité.

Tableau A-9.3.2.1.A.
Noms et abréviations des essences

Nom commercial des groupes	Abréviations	Essences
Douglas Fir – Larch	D Fir – L (N)	Sapin de Douglas et mélèze occidental
Hemlock – Fir	Hem – Fir (N)	Pruche de l'Ouest et sapin gracieux
Spruce – Pine – Fir	S – P – F ou Spruce – Pine – Fir	Épinette (sauf l'épinette de Sitka), pin gris, pin de Murray, sapin baumier et sapin concolore
Northern Species	North Species	Toutes essences de bois tendre mentionnées dans les normes de classification NLGA

Tableau A-9.3.2.1.B.
Reproduction de marques de qualité utilisées par des associations de producteurs canadiens de bois de construction et des organismes habilités à marquer le bois de construction au Canada

Reproduction de marques de qualité	Association ou organisme
A.F.P.A.® 00 S – P – F S-DRY STAND GC00056A	Alberta Forest Products Association 11710, av. Kingsway, bureau 204 Edmonton (Alberta) T5G 0X5
C L®A 100 SPRUCE PINE FIR NO.1 S-DRY GC00059A	Canadian Lumbermen's Association 27, av. Goulburn Ottawa (Ontario) KIN 8C7
COFI® 100 No 1 S - DRY HEM - FIR (N) GC00062A	Canadian Mill Services Association 555, rue Burrard, bureau 1200 Vancouver (Colombie-Britannique) V7X 1S7
LMA® 1 S-GRN 1 1 D FIR (N) GC00061A	Cariboo Lumber Manufacturers' Association 197, 2e avenue Nord, bureau 301 Williams Lake (Colombie-Britannique) V2G IZ5

Tableau A-9.3.2.1.B. (suite)

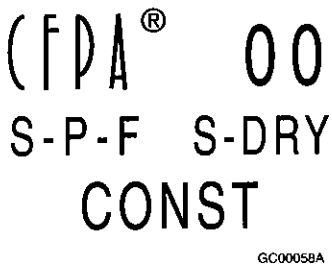
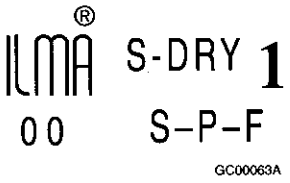
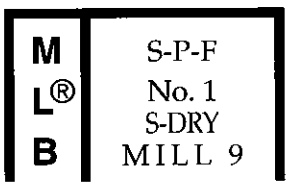
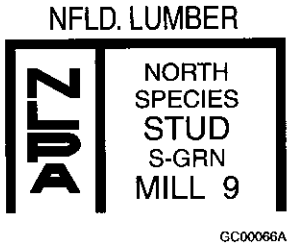
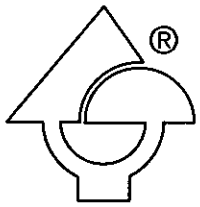
Reproduction de marques de qualité	Association ou organisme
	Central Forest Products Association Inc. C.P. 1169 Hudson Bay (Saskatchewan) S0E 0Y0
	Coniferous Lumber Inspection Bureau 383, rue John Nord, bureau 6 Arnprior (Ontario) K7S 2P8
	Interior Lumber Manufacturers' Association 1855, chemin Kirschner, bureau 360 Kelowna (Colombie-Britannique) V1X 6C1
	MacDonald Inspection Division of Intertek Testing Services NA Ltd. e2 211, rue Schoolhouse Coquitlam (Colombie-Britannique) V3K 4X9
	Maritime Lumber Bureau C.P. 459 Amherst (Nouvelle-Écosse) B4H 4A1
	Newfoundland Lumber Producers Association C.P. 8 Glovertown (Terre-Neuve) A0G 2L0
	Northern Forest Products Association 1488, 4e avenue, bureau 400 Prince George (Colombie-Britannique) V2L 4Y2

Tableau A-9.3.2.1.B. (suite)

Reproduction de marques de qualité	Association ou organisme
 10 CONST S-P-F S-GRN GC00067A	N.W.T. Forest Industries Association C.P. 1033 Hay River (Territoires du Nord-Ouest) X0E 0R0
O.L.M.A.® 01-1 CONST. S-DRY SPRUCE - PINE - FIR GC00068A	Ontario Lumber Manufacturers' Association 55, av. University, bureau 1105 C.P. 8 Toronto (Ontario) M5J 2H7
 NLGA RULE NO 1 S-DRY 00 S—P—F GC00069A	Pacific Lumber Inspection Bureau C.P. 7235 Bellevue, Washington 98008-1235 U.S.A. Division de la C.-B. C.P. 19118 Bureau de poste de la 4e avenue Vancouver (Colombie-Britanique) V6K 4R8
 S.P.F. 1 000 S - GRN GC00070A	Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec 5055, boul. Hamel ouest, bureau 200 Québec (Québec) G2E 2G6

A-9.3.2.8. 1) Bois de construction non standard. Le document « Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien » de la NLGA autorise l'utilisation de bois dont les dimensions sont inférieures aux dimensions normalisées (38 × 89, 38 × 140, 38 × 184, etc.) si la marque indique les dimensions réduites. Ce paragraphe autorise l'utilisation des tableaux des portées pour ce type de bois, à condition que les dimensions indiquées sur la marque ne soient pas inférieures de plus de 95 % aux dimensions nominales normalisées correspondantes. Les portées admissibles des tableaux doivent être réduites de 5 % même si le sous-dimensionnement est inférieur aux 5 % autorisés.

A-9.4. Exigences de résistance structurale. La section 9.4. énonce le principe du calcul des éléments structuraux des bâtiments visés par la partie 9. Ces éléments doivent être calculés selon les exigences particulières de la partie 9, comme les tableaux des portées, ou en conformité avec la partie 4. On utilise habituellement une combinaison des deux démarches. Par exemple, même si la surcharge de neige d'une ferme de toit en bois est calculée d'après la sous-section 9.4.2., les assemblages doivent être conçus selon la partie 4.

La section 9.4. ne traite explicitement que des charges dues à la gravité. Les surcharges dues au vent et aux

séismes sont abordées implicitement par la partie 9 et ne sont pas prises en compte dans les tableaux des portées. On peut donc être amené à croire que les surcharges dues au vent et aux séismes peuvent être ignorées dans la conception des bâtiments visés par la partie 9. C'est vrai dans la plupart des cas : la majorité des bâtiments à ossature de bois et de faible hauteur ont une capacité structurale plus que suffisante pour résister aux charges latérales dues aux séismes et au vent.

Par exemple, dans une maison traditionnelle, même si les murs extérieurs ont de grandes baies à cause des fenêtres panoramiques et des portes coulissantes, les nombreuses cloisons s'opposent au cisaillement et assurent une stabilité latérale adéquate. Toutefois, ce n'est pas nécessairement le cas pour les maisons de conception plus récente.

Ceci ne s'applique cependant pas à toutes les configurations ou à tous les détails qu'on retrouve dans les bâtiments visés par la partie 9. Ainsi, un bâtiment commercial peut être long et étroit, avec des murs d'extrémité presque entièrement vitrés et peu de cloisons solidaires de la structure. En pareil cas, il faut tenir compte des surcharges dues au vent et aux séismes dans le calcul des murs porteurs longs et de leur fondation.

On en trouve un autre exemple dans certaines régions du pays : c'est le cas des maisons bâties sur vide sanitaire entouré de murs nains à ossature en bois sans contreventement latéral ni cloison dans le vide sanitaire. La seule continuité structurale entre la fondation et le mur nain et entre le mur nain et les solives est assurée par le clouage, ce qui est insuffisant pour résister aux charges latérales produites par les séismes importants.

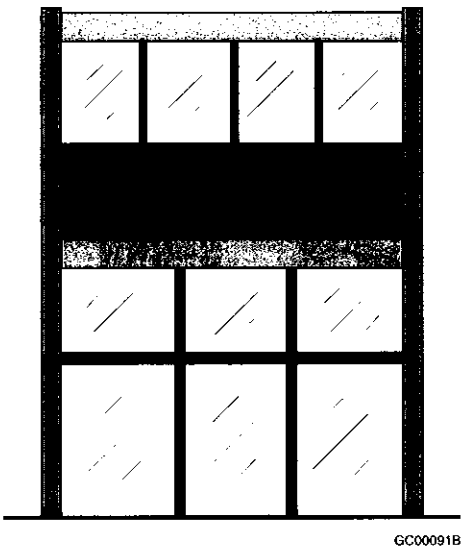


Figure A-9.4.A.
Bâtiment commercial opposant une faible résistance aux charges latérales

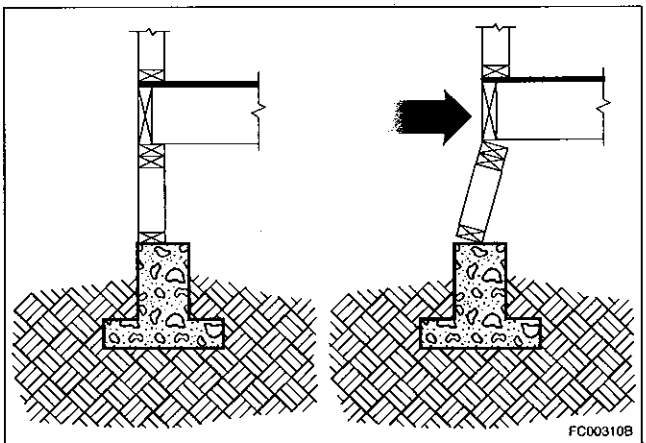


Figure A-9.4.B.
Mur nain entourant un vide sanitaire opposant une faible résistance aux charges latérales

Les bâtiments visés par la partie 9 doivent donc être conformes aux exigences de la partie 4 relatives aux surcharges dues au vent et aux séismes. Dans de nombreux cas, on peut ne pas en tenir compte sans courir de grands risques, mais avec certaines configurations de bâtiments la résistance au vent et aux séismes doit être examinée avec soin. (Voir la note A-9.23.10.2.)

A-9.4.2.1. 1) F4 Domaine d'application des surcharges dues à la neige simplifiées de la partie 9. On peut utiliser les surcharges dues à la neige spécifiées et simplifiées qui sont mentionnées à l'article 9.4.2.2. si la configuration et la performance de l'ouvrage sont typiques de celles d'une construction résidentielle classique à ossature de bois. L'utilisation de ces surcharges impose une limite à l'espacement des solives, des chevrons et des fermes, à la portée de ces éléments et des éléments porteurs, au fléchissement sous charge ainsi qu'aux dimensions hors tout et à la configuration du toit. En appliquant ces surcharges, on suppose que l'ouvrage présente un degré d'hyperstaticité élevé.

Comme il est possible de construire un très gros bâtiment en vertu de la partie 9 en érigeant des murs coupe-feu pour en diviser l'aire, il est possible d'obtenir un bâtiment construit en vertu de la partie 9 dont l'aire de toit est très importante. On ne peut utiliser les surcharges dues à la neige spécifiées et simplifiées lorsque l'aire de toit totale de l'ouvrage global dépasse 4550 m^2. Ainsi, il est possible d'utiliser le calcul des surcharges dues à la neige spécifiées et simplifiées dans le cas d'un ensemble type de maisons en rangées, mais il ne serait pas approprié de le faire dans le cas d'un bâtiment commercial ou industriel beaucoup plus gros, par exemple.

Les surcharges dues à la neige spécifiées et simplifiées ne visent pas non plus à prendre en compte les configurations de toiture qui causent d'importantes accumulations de neige. Cela n'a aucun rapport avec les saillies types au-dessus d'un toit incliné, telles que les lucarnes, pas plus qu'avec les bâtiments qui comportent des toits de niveaux différents. Bien que les toits à deux niveaux soient généralement la cause de surcharges de neige dues au vent, il n'y a eu aucune défaillance sous de telles surcharges de petits bâtiments à ossature légère construits selon les exigences de la partie 9. On peut donc utiliser le calcul simplifié pour ce genre de bâtiments. La présente limitation du domaine d'application du calcul simplifié concerne plutôt les toits qui comportent des parapets élevés ou d'autres saillies importantes au-dessus du toit, telles que les locaux d'ascenseur hors toit, les locaux d'appareils mécaniques ou les gros équipements qui retiennent effectivement la neige et empêchent le vent de l'emporter.

Le renvoi au paragraphe 9.23.13.11. 1) fait intervenir les mêmes critères de performance dans le cas des toitures autres que celles faites de fermes en bois ordinaires.

D'après les mesures relevées dans divers postes d'observation dispersés dans tout le Canada, le poids volumique γ de la neige sur les toits varie entre 1,0 et 4,5 kN/m^3. Une valeur moyenne γ = 3,0 kN/m^3 peut être utilisée pour les calculs, en l'absence de données locales plus précises. Dans certaines localités, le poids volumique de la neige peut être considérablement supérieur à 3,0 kN/m^3, notamment dans les régions où la surcharge due à la neige sur les toits n'atteint son maximum qu'après plusieurs tempêtes, les régions côtières et celles où les chutes de pluie sont abondantes l'hiver. Le poids volumique à utiliser peut alors atteindre 4,0 kN/m^3.

A-9.4.2.4. 1) Charge spécifiée pour combles dont l'accessibilité est limitée. F2 L'ossature des toits d'habitations est généralement faite de fermes de toit et le plafond est isolé.

Les fermes d'habitations sont placées à 600 mm entre axes, avec les membrures d'âme reliant les membrures supérieure et inférieure. Le contreventement d'âme latéral est perpendiculaire à la portée des fermes. Il en résulte que l'espace pour les déplacements à l'intérieur du comble ou pour l'entreposage de matériaux est assez limité. Les trappes d'accès sont généralement construites selon les dimensions minimales acceptables de 500 × 700 mm, limitant davantage la taille des matériaux qui peuvent être introduits dans les combles.

L'isolant n'étant pas recouvert, il n'est pas recommandé d'accéder aux combles sans porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire.

Les combles sont donc désignés espace inhabitable et le chargement peut être fondé sur la charge permanente réelle. Dans les situations d'urgence ou à des fins d'inspection, il est possible à une personne d'y accéder sans imposer de surcharges aux fermes et sans causer de flèches dommageables.

A-Tableau 9.4.4.1. Classement des sols. On peut classer le sable et le gravier par un essai qui consiste à enfoncer dans le sol un piquet de section carrée de 38 mm de côté dont l'extrémité est taillée en pointe à 45°. Le matériau est « dur ou ferme » si un homme de force moyenne ne peut enfoncer le piquet à plus de 200 mm dans le sol et « mou » si le piquet s'enfonce de plus de 200 mm.

L'argile et le silt sont considérés comme « durs » s'ils sont difficiles à déformer sous la pression du pouce, « fermes » s'ils cèdent à une pression modérée du pouce et « mous » s'ils s'écrasent sous la pression du pouce, cet essai étant effectué sur le sol non remanié de la paroi d'une tranchée témoin.

A-Tableau 9.6.6.1. Vitres de portes. Sauf dans le cas du verre complètement trempé, les surfaces maximales sont limitées à 1,50 m^2, limite pratique au-dessus de laquelle du verre de sécurité est exigé par le paragraphe 9.6.6.2. 3).

A-9.6.6.3. 1) Portes-miroirs. La norme CAN/CGSB-82.6-M s'applique seulement aux portes-miroirs des placards. Elle précise que ces portes ne doivent pas être utilisées pour des pièces-penderies.

A-9.6.6.6. 1) Double vitrage pour les portes en verre et les portes vitrées. Une porte consistant en une grande surface vitrée entourée d'un cadre, une porte panoramique coulissante par exemple, est considérée comme une porte vitrée et doit donc avoir un double vitrage. Le double vitrage n'est pas exigé dans le cas d'une porte en verre sans cadre.

A-9.6.8.1. Vitrage des portes et des panneaux latéraux. Il n'y a aucune exigence, essentiellement pour des raisons de coût, qui oblige à utiliser du verre spécial pour les portes ou les panneaux adjacents. Le bris du verre à ces endroits permet d'avoir accès à la serrure et de déverrouiller la porte de l'intérieur et est responsable de nombreuses effractions. Bien que le verre isolant soit plus résistant que le simple verre ordinaire, c'est le verre feuilleté qui résiste le mieux. Le verre trempé résiste bien aux charges statiques, mais a tendance à voler en éclats sous l'effet d'impacts concentrés violents.

Le verre feuilleté est plus coûteux que le verre recuit et doit être plus épais. Le schéma représente un panneau adjacent vitré isolant fait d'une vitre de verre feuilleté et d'une vitre de verre recuit. Cette méthode est moins coûteuse que d'avoir deux vitres en verre feuilleté.

Pour les portes et les panneaux adjacents vitrés visés par l'article 9.6.6.1., les fenêtres situées à moins de 900 mm des serrures de ces portes ainsi que les fenêtres de sous-sol, il serait préférable d'envisager l'emploi de verre feuilleté.

Les Laboratoires des Assureurs du Canada ont produit le document ULC-S332, « Burglary Resisting Glazing Material », qui contient une méthode d'essai pour évaluer la résistance d'un vitrage aux attaques des cambrioleurs. Bien que destinée principalement aux vitrines, elle peut être utilisée pour les maisons. ■

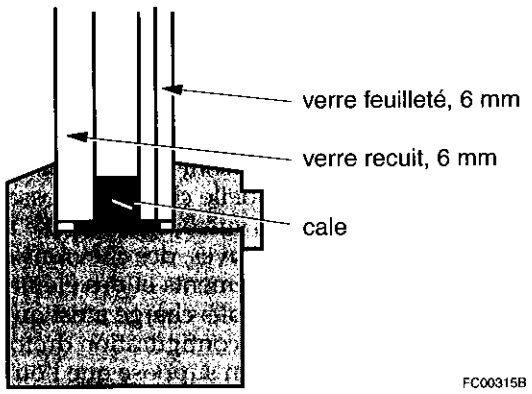


Figure A-9.6.8.1.
Vitrage combiné, verre feuilleté et verre recuit

A-9.6.8.5. 1) Fixation des portes. L'exigence de pénétration des vis de 30 mm dans le bois massif a pour but d'empêcher que la porte sorte du chambranle sous l'effet d'un impact et non d'interdire l'emploi d'autres types de charnières ou de plaques de butée spécialement conçues pour fournir une protection égale ou supérieure.

A-9.6.8.7. 1) Portes à charnières. Pour satisfaire aux exigences du paragraphe, on peut utiliser des charnières à broches non démontables ou modifier des charnières ordinaires en vissant une tige métallique dans un trou de vis d'une des paumelles des charnières du haut et du bas. Lorsque la porte est fermée, la partie de la broche qui dépasse s'engage dans le trou de vis correspondant et même si on enlève la broche, la porte reste en place.

A-9.6.8.10. 1) Résistance des portes à l'effraction. Ce paragraphe cite la norme ASTM-F 476, « Security of Swinging Door Assemblies », comme possibilité de se conformer aux exigences prescrites pour les portes et la quincaillerie. L'annexe de cette norme mentionne quatre classes de sécurité avec leurs critères correspondants selon le type de bâtiment et le taux de criminalité de la région dans laquelle il se trouve. Le CNB n'indique que le niveau 10 qui est le minimum. L'annexe recommande de suivre les lignes directrices suivantes pour le choix des niveaux de sécurité des portes :

Niveau 10 : niveau minimal, suffisant pour les maisons individuelles des régions à faible criminalité.

Niveau 20 : niveau de sécurité moyen-inférieur pour les bâtiments résidentiels dans les régions de criminalité moyenne et les appartements dans les régions à criminalité moyenne ou faible.

Niveau 30 : niveau de sécurité moyen-supérieur pour les bâtiments résidentiels dans les régions où la criminalité est supérieure à la moyenne ou pour

les petits bâtiments commerciaux des régions à criminalité moyenne ou faible.

Niveau 40 : niveau de sécurité supérieur pour les petits bâtiments commerciaux dans les régions de forte criminalité. Ce niveau peut aussi convenir aux bâtiments résidentiels si les effractions par des cambrioleurs presque professionnels sont exceptionnellement nombreuses.

Tous ces niveaux sont conformes au CNB et peuvent être utilisés selon le degré de sécurité recherché.

A-9.7.1.3. 1) Fenêtres des chambres. Le paragraphe 9.7.1.3. 1) exige que chaque chambre qui n'a pas de porte extérieure ait au moins une fenêtre suffisamment grande et suffisamment facile à ouvrir pour qu'elle puisse servir d'issue en cas d'incendie si les issues normales du bâtiment ne peuvent être utilisées. Toutefois, l'article ne prévoit pas de hauteur maximale pour l'appui de ces fenêtres. Il est donc possible d'avoir une fenêtre ou une lucarne qui réponde aux exigences de l'article tout en allant à l'encontre de l'esprit de l'exigence parce qu'elle est trop haute pour qu'on puisse l'utiliser pour sortir. Pour les fenêtres prévues pour servir d'issues de secours, il est recommandé que l'appui ne soit pas à plus de 1,5 m au-dessus du plancher. Il est parfois difficile d'éviter que l'appui soit plus haut (lucarnes, fenêtres de sous-sol, etc.). Dans ces cas, il est recommandé de faciliter l'accès à la fenêtre au moyen de mobilier encastré placé au-dessous.

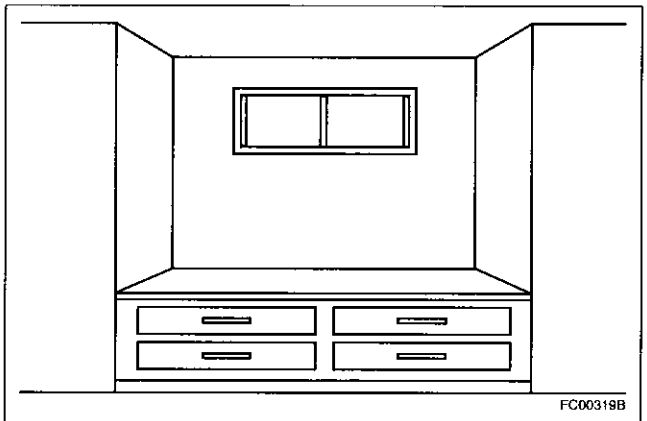


Figure A-9.7.1.3.A.
Meuble encastré facilitant l'accès à une fenêtre

A-9.7.1.3. 2) Fenêtres des chambres. Bien qu'une dimension minimale d'ouverture de 380 mm soit exigée pour la hauteur et pour la largeur, une ouverture de fenêtre de 380 x 380 mm n'est pas conforme à cause de l'exigence de surface minimale (voir la figure A-9.7.1.3.B.).

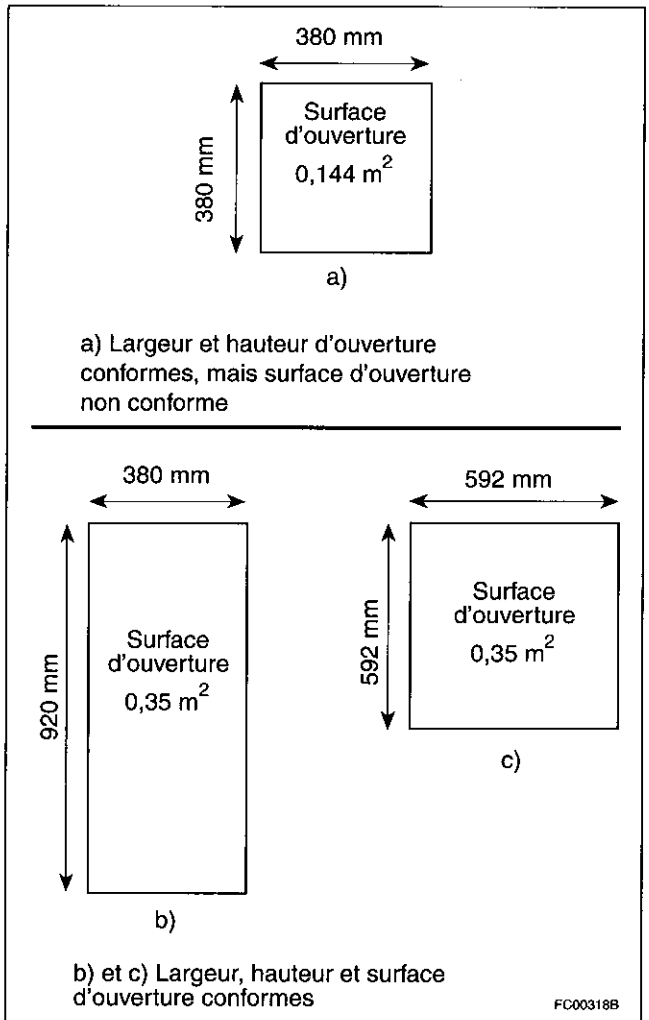


Figure A-9.7.1.3.B.
Surfaces d'ouverture et dimensions des fenêtres de chambres

A-9.7.1.5. 1) Double vitrage. Dans un climat froid comme celui du Canada, les fenêtres en contact avec l'extérieur ou avec un espace non chauffé doivent être à double vitrage pour éviter trop de condensation sur la surface intérieure de la vitre. Bien que cette condensation n'endommage pas les matériaux de vitrage, l'eau peut ruisseler et causer la détérioration du cadre de la fenêtre et des matériaux constituant du mur au-dessous. L'accumulation d'eau à ces endroits peut causer la formation de moisissures.

À cause du risque d'endommagement de la construction, cette mesure est obligatoire dans tout

bâtiment chauffé, qu'il soit ou non normalement occupé.

A-9.7.1.6. Hauteur des appuis de fenêtre au-dessus des planchers ou du sol. Cette exigence vise en premier lieu à réduire la possibilité que de jeunes enfants tombent par une fenêtre. L'exigence s'applique aux logements munis essentiellement de fenêtres battantes ou coulissantes. Le choix des fenêtres doit donc se faire avec soin car, même munies d'une quincaillerie spéciale, certaines fenêtres entrebâillées peuvent s'ouvrir davantage, par une simple poussée.

On considère que les fenêtres battantes, munies d'un mécanisme d'ouverture rotatif, sont conformes à l'alinéa 1)b). Pour assurer la sécurité des enfants un peu plus âgés, les parents peuvent facilement enlever les poignées à manivelle de ces fenêtres. Par contre, le mécanisme d'ouverture en ciseaux des fenêtres en auvent n'empêche pas ces fenêtres d'être ouvertes à pleine largeur une fois déverrouillées. Les fenêtres à guillotine ne sont pas considérées sécuritaires si les 2 châssis sont mobiles, car elles permettent une ouverture dans le haut et le bas. Cette mesure empêche l'utilisation des fenêtres coulissantes qui ne comportent pas un dispositif permettant d'en limiter l'ouverture.

L'ouverture maximale de la fenêtre, soit 100 mm, et la dénivellation maximale de l'autre côté de la fenêtre par rapport au sol, soit 600 mm, ont été déterminées suivant les mêmes principes que ceux utilisés pour les garde-corps. **QC**

A-9.7.2.1. 1) Fenêtres. La norme CSA-A440, « Windows », contient un système de classement des fenêtres selon leur étanchéité à l'air et à l'eau et leur résistance aux surcharges dues au vent. La classe est marquée sur chaque fenêtre et indique le niveau de rendement que l'on peut en attendre. L'article 9.7.2.1. ne spécifie que les classes inférieures (A1, B1, C1) étant donné que le CNB n'est qu'un ensemble d'exigences minimales. Cependant, les concepteurs et les constructeurs devraient envisager l'utilisation de fenêtres de qualité supérieure en tenant compte de la hauteur des fenêtres par rapport au sol, des conditions climatiques et de l'usage du bâtiment. La CSA publie un document d'accompagnement de la norme CSA-A440 qui s'intitule CSA-A440.1 « User Selection Guide to A440 ». Ce guide a pour but d'aider les rédacteurs de cahiers des charges, les fabricants et les utilisateurs en général à choisir les classes de fenêtres appropriées pour un bâtiment donné, en fonction de sa situation géographique et de sa hauteur. **r4**

A-9.7.3.2. 1) Surface maximale du verre. L'épaisseur du verre des fenêtres peut être déterminée à l'aide des tableaux A-9.7.3.2.A., A-9.7.3.2.B. et A-9.7.3.2.C., sous réserve des restrictions suivantes :

- La distribution des ouvertures du bâtiment est relativement uniforme, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de grandes ouvertures comme des portes de chargement.
- Le bâtiment a une hauteur d'au plus 12 m du niveau moyen du sol à la partie supérieure du toit.
- Le bâtiment n'est pas situé à un endroit exposé comme le sommet d'une montagne ou la rive d'une vaste étendue d'eau.

Ces tableaux sont conformes à la norme CAN/CGSB-12.20-M. Dans de nombreux cas, le verre ainsi calculé sera légèrement surdimensionné à cause de la prudence de certaines hypothèses de calcul adoptées pour les tableaux. En calculant directement d'après la norme, le verre pourrait être moins épais.

Tableau A-9.7.3.2.A.
Surface maximale du verre des fenêtres pour les régions où la pression du vent Q10 < 0,40 kPa(1)

Type de verre	Surface maximale du verre, en m²							
	Épaisseur du verre, en mm							
	2,5	3	4	5	6	8	10	12
Recuit	0,67	1,09	1,65	2,25	3,09	4,91	6,78	9,87
Vitrage isolant scellé en usine	1,20	1,98	2,97	4,05	5,56	8,04	10,06	13,96
Durci à la chaleur ou trempé	1,47	2,08	2,73	3,34	4,13	5,69	7,12	9,87
Armé	0,31	0,49	0,76	1,04	1,44	2,26	3,13	5,00

(1) Pression horaire maximale du vent ayant une probabilité de 1/10 d'être dépassée dans une année, selon l'annexe C.

Tableau A-9.7.3.2.B.
Surface maximale du verre des fenêtres pour les régions où la pression du vent Q10 < 0,60 kPa(1)

Type de verre	Surface maximale du verre, en m²							
	Épaisseur du verre, en mm							
	2,5	3	4	5	6	8	10	12
Recuit	0,42	0,66	1,02	1,40	1,93	3,05	4,20	6,65
Vitrage isolant scellé en usine	0,75	1,22	1,86	2,52	3,49	5,52	7,61	11,40
Durci à la chaleur	0,86	1,40	2,13	2,73	3,37	4,65	5,81	8,06
Trempé	1,20	1,70	2,24	2,73	3,37	4,65	5,81	9,06
Armé	0,20	0,32	0,50	0,68	0,95	1,50	2,06	3,32

(1) Pression horaire maximale du vent ayant une probabilité de 1/10 d'être dépassée dans une année, selon l'annexe C.

Tableau A-9.7.3.2.C.
Surface maximale du verre des fenêtres pour les régions où la pression du vent Q10 < 0,80 kPa(1)

Type de verre	Surface maximale du verre, en m²							
	Épaisseur du verre, en mm							
	2,5	3	4	5	6	8	10	12
Recuit	0,30	0,50	0,76	1,05	1,45	2,32	3,21	5,11
Vitrage isolant scellé en usine	0,54	0,88	1,35	1,82	2,51	4,04	5,54	8,77
Durci à la chaleur	0,67	1,08	1,65	2,25	2,92	4,02	5,03	6,98
Trempé	1,04	1,47	1,93	2,37	2,92	4,02	5,03	9,06
Armé	0,14	0,24	0,37	0,51	0,70	1,14	1,57	2,53

(1) Pression horaire maximale du vent ayant une probabilité de 1/10 d'être dépassée dans une année, selon l'annexe C.

A-9.7.6.1. 1) Résistance des fenêtres à l'intrusion. Bien que ce paragraphe ne s'applique qu'aux fenêtres à moins de 2 m du niveau du sol adjacent, certaines caractéristiques des maisons ou du terrain, comme des balcons ou des auvents, permettent d'accéder facilement à des fenêtres situées plus haut. Pour ces endroits, il faudrait envisager l'utilisation de fenêtres anti-intrusion.

Ce paragraphe ne s'applique pas aux fenêtres qui ne donnent pas accès à l'intérieur du logement, comme les fenêtres des garages, des solariums ou des serres, si les portes de communication entre ces locaux et le logement sont résistantes à l'intrusion.

Une méthode souvent utilisée pour améliorer la résistance des fenêtres à l'intrusion consiste à installer des barres de sécurité métalliques. Bien que ce procédé soit efficace pour augmenter la résistance à l'intrusion, il peut aussi réduire partiellement ou totalement l'utilité de la fenêtre comme issue en cas d'incendie ou d'urgence empêchant l'utilisation des issues normales. En réalité, à moins que ces dispositifs soient faciles à ouvrir de l'intérieur, leur installation peut, dans certains cas, aller à l'encontre des exigences de l'article 9.7.1.3. qui exige que chaque chambre qui n'a pas de porte extérieure ait au moins une fenêtre suffisamment grande et suffisamment facile à ouvrir pour pouvoir être utilisée comme issue de secours. Pour que des barres de sécurité soient acceptables, il faut donc qu'elles soient faciles à ouvrir de l'intérieur tout en assurant une bonne protection contre l'intrusion par l'extérieur.

A-9.8.3.2. 1) Nez.

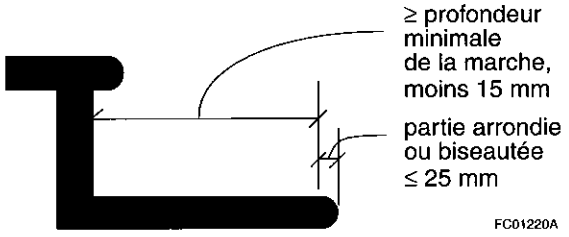


Figure A-9.8.3.2.
Profondeur de marche et traitement du bord d'accès

A-9.8.5.2. 1) Marches rayonnantes. Dans le cas d'un escalier tournant, l'utilisation de paliers constitue la méthode la plus sécuritaire. Toutefois, dans un logement, la configuration des lieux est bien connue des occupants, et l'on juge acceptable la construction d'un escalier comprenant une série de 3 marches rayonnantes qui permet d'optimaliser l'aire utile de plancher tout en offrant le même niveau de sécurité qu'un simple escalier droit. Néanmoins, il faut prendre les mesures qui s'imposent afin de garantir que les marches rayonnantes soient aussi sécuritaires que possible. L'expérience a démontré que les marches rayonnantes à angle de 30° constituent le meilleur compromis et qu'elles sont relativement bien adaptées au mouvement naturel de l'utilisateur. Par conséquent, le CNB n'autorise que les marches rayonnantes à angle de 30°. Bien que ce soit l'usage dans le CNB de préciser des limites maximales et minimales, il est nécessaire, dans ce cas, d'imposer un angle bien précis et de n'autoriser aucun écart positif ou négatif, par rapport à cet angle, à l'exception des tolérances normales de construction. Ainsi, conformément au CNB, l'angle exigé est de 30° pour une marche rayonnante, de 60° pour 2 marches rayonnantes et de 90° pour 3 marches rayonnantes. ***QC***

A-9.8.7.3. 1) Extrémités des mains courantes. On exige que les mains courantes soient installées de façon à ne pas faire obstacle au passage des piétons. À cette fin, on ne devrait pas prolonger les mains courantes dans un hall d'entrée, ce qui risquerait de réduire le dégagement prescrit. Si un escalier se termine dans une pièce ou dans un autre espace, on doit déterminer les schémas de circulation à ces endroits afin de s'assurer que tout prolongement de la main courante ne gênera pas la circulation des piétons. Puisque le prolongement des mains courantes dans les logements n'est pas exigé (voir l'article 9.8.7.4.) et que les occupants connaissent généralement bien la configuration des lieux, cette exigence ne devrait généralement pas avoir de répercussions sur la conception des logements.

On exige également que les extrémités des mains courantes ne présentent aucun danger pour les personnes ayant une incapacité visuelle, pour les enfants dont la tête peut être à la même hauteur que l'extrémité de la main courante ou pour des personnes portant des vêtements amples ou transportant des objets encombrants. Le moyen de réduire ces risques consiste à terminer les mains courantes sur les murs, les planchers ou les pilastres. Toutefois, cette précaution est inutile dans les logements dont la configuration des lieux est généralement bien connue des occupants. Par exemple, si une main courante est fixée à un mur sans se prolonger au-delà de ce mur jusque dans l'entrée ou dans un autre espace, il est admis que cette installation offre un degré de sécurité raisonnable; d'autres moyens peuvent offrir une protection équivalente.

A-9.8.7.5. 2) Conception ergonomique. Les mains courantes d'escaliers doivent être construites de façon à guider l'utilisateur et à lui servir d'appui. Elles doivent donc offrir une bonne prise. On donne ci-dessous différentes formes de mains courantes.

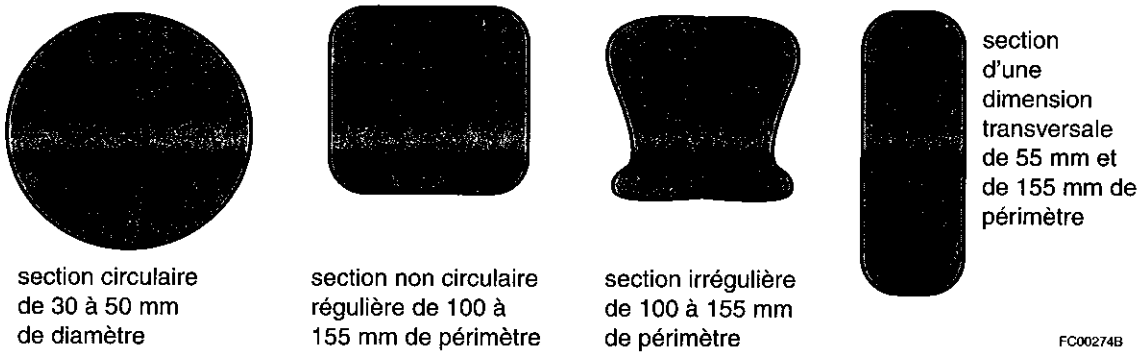


Figure A-9.8.7.5. 2)
Sections de mains courantes

A-9.8.7.8. Fixation des mains courantes. Les mains courantes sont destinées à guider l'utilisateur, à lui servir d'appui et à l'empêcher de tomber. Les charges que doivent supporter les mains courantes peuvent donc être considérables. Les mains courantes peuvent être conçues sur la base de l'expérience ou calculées (voir la note A-9.8.8.).

A-9.8.8. Résistance des garde-corps. Les garde-corps doivent être construits de façon à empêcher les personnes de tomber dans des conditions d'utilisation normale. Ils peuvent être acceptés sur la base de l'expérience ou avoir une résistance calculée. Les critères de calcul sont donnés à l'article 4.1.10.1.

A-9.8.8.1. Garde-corps exigés. Les exigences de la partie 9 relatives aux garde-corps reposent sur le principe fondamental selon lequel le risque de blessure à la suite d'une chute aux endroits où la dénivellation entre deux planchers, ou entre un plancher ou toute autre aire de circulation et l'aire de circulation inférieure, est d'au moins 600 mm, justifie à lui seul la mise en place d'une barrière quelconque. Un mur qui délimite une surface surélevée doit pouvoir résister au poids d'une personne. En l'absence de mur, il faut installer un garde-corps. Cependant, ce genre d'installation n'offre pas une protection aussi complète qu'un mur et c'est pourquoi on a formulé des exigences supplémentaires pour garantir un niveau minimal de protection. Ces exigences portent sur les caractéristiques décrites dans les notes A-9.8.8.2., A-9.8.8.4. 1) et 2), A-9.8.8.4. 3) et A-9.8.8.5. 1).

A-9.8.8.2. Hauteur minimale. En règle générale, les garde-corps arrivent à hauteur de taille d'une personne de grandeur moyenne. Il est permis d'installer des garde-corps de plus faible hauteur dans les logements, car les dangers éventuels sont connus des occupants et il est peu probable que des bousculades dues à des mouvements de foule surviennent à ces endroits.

A-9.8.8.4. 1) et 2) Risque de chute. Les enfants sont les plus exposés aux risques de chute entre les montants d'un garde-corps. C'est pourquoi les exigences concernant les garde-corps sont rigoureuses dans tous les bâtiments à l'exception des bâtiments industriels où la présence d'enfants est peu probable, sauf sous stricte surveillance d'un adulte.

A-9.8.8.4. 3) Risque pour les enfants de se coincer la tête. Les exigences visant à empêcher les chutes entre les montants d'un garde-corps assurent aussi une protection efficace contre ce danger. Toutefois, des garde-corps sont souvent installés à des endroits où ils ne sont pas exigés par le CNB, par exemple là où la dénivellation est inférieure à 600 mm. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'exiger que les ouvertures entre les montants d'un garde-corps soient de moins de 100 mm. Par contre, les ouvertures de 100 à 200 mm présentent un risque pour les enfants qui tentent d'y passer la tête. C'est pourquoi les garde-corps comportant de telles ouvertures ne sont pas permis si ce n'est dans les bâtiments industriels où la présence d'enfants est peu probable, sauf sous stricte surveillance d'un adulte.

A-9.8.8.5. 1) Conception empêchant l'escalade. Certains garde-corps comportent des éléments horizontaux ou obliques formant des échelons que les jeunes enfants peuvent utiliser pour grimper, risquant alors de basculer de l'autre côté du garde-corps. Ce type de garde-corps est interdit dans les habitations.

A-9.9.4.5. 1) Ouvertures dans les murs extérieurs des issues.

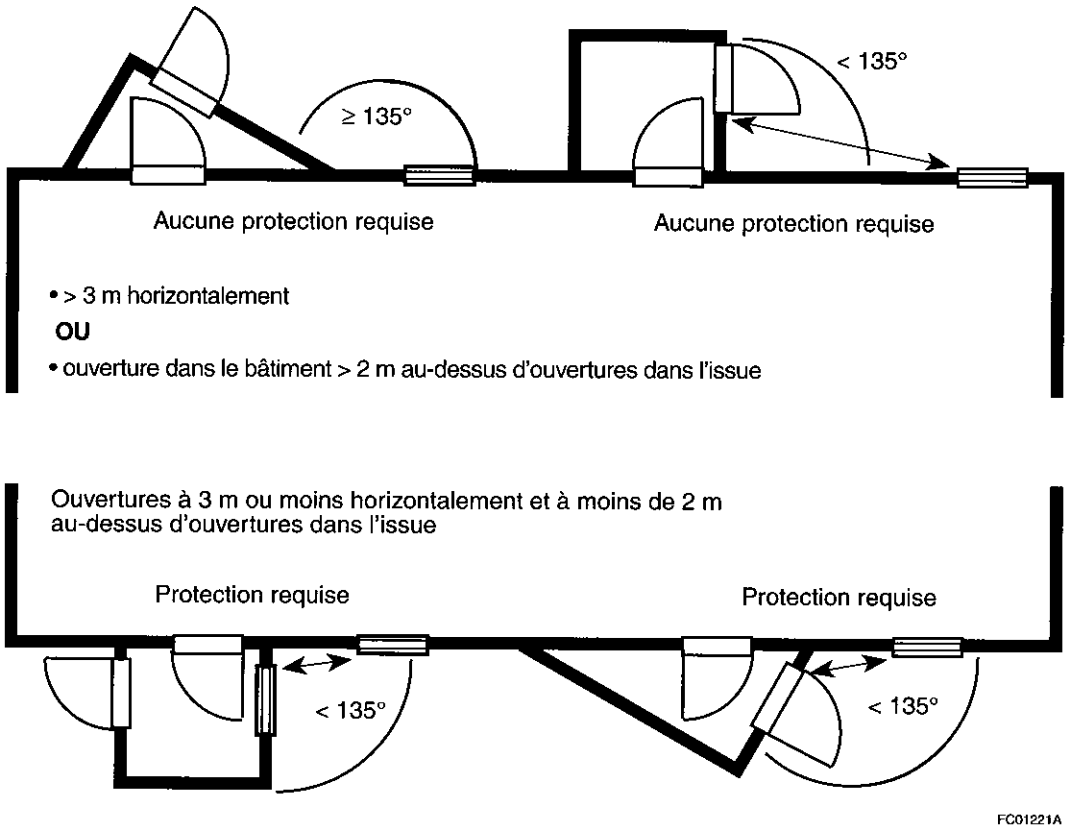


Figure A-9.9.4.5. 1)
Protection des ouvertures dans les murs extérieurs des issues

A-9.9.8.4. 1) Issues indépendantes et éloignées. Aux termes de la sous-section 9.9.8., on exige plus d'une issue pour certaines aires de plancher. Ainsi, si l'une des issues devient impraticable ou inaccessible à cause d'un incendie, les occupants peuvent emprunter une autre issue pour quitter les lieux. Toutefois, si ces issues ne sont pas suffisamment éloignées l'une de l'autre, elles peuvent devenir simultanément impraticables ou inaccessibles. C'est pourquoi le paragraphe 9.9.8.4. 1) exige qu'au moins deux d'entre elles soient éloignées l'une de l'autre. L'application de cette exigence ne pose pas de problèmes dans la plupart des bâtiments de la partie 9, notamment dans les immeubles d'appartements dont les issues sont situées à chaque extrémité de longs corridors. En revanche, dans d'autres bâtiments, comme les dortoirs et les résidences d'étudiants, il est plus difficile d'obtenir une disposition conforme et la notion d'éloignement porte souvent à confusion. L'article 3.4.2.3. apporte une plus grande précision sur ce point en exigeant que la distance entre les issues soit égale à la moitié de la diagonale de l'aire de plancher, sans être inférieure à 9 m. Toutefois, on estime que cette mesure est trop restrictive pour tous les petits bâtiments visés par la partie 9. Quoiqu'il en soit, il faut éloigner le plus possible les issues en se reportant aux critères de la partie 3. Les constructions comportant des issues tellement rapprochées qu'elles risquent de devenir simultanément inutilisables au cours d'un incendie sont inacceptables.

A-9.10.1.4. 1) Équipement de cuisson commercial. La partie 6 renvoie à la norme NFPA-96 , « Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations ». Cette norme fait aussi référence au « Commercial Cooking Operations ». Cependant, d'après le domaine d'application de la norme, il est évident que le facteur décisif qui dicte si la norme NFPA-96 s'applique est la possibilité de production de vapeurs et de fumées grasses plutôt que le type d'équipement utilisé. Cette norme ne s'applique pas à un appareil domestique d'une habitation familiale, mais vise l'appareil domestique utilisé dans les cuisines des établissements commerciaux, industriels, institutionnels et autres, si le risque de production de vapeurs grasses et de fumées dépasse la quantité correspondant aux besoins normaux d'une famille.

A-9.10.3.1. e'94 Résistance au feu et isolement acoustique des ensembles de construction. On peut utiliser les tableaux suivants pour choisir des ensembles de construction conformes à l'article 9.10.3.1. et à la sous-section 9.11.2.

Les tableaux A-9.10.3.1.A. et A-9.10.3.1.B. ont été élaborés à partir des données recueillies lors d'essais. Un grand nombre d'ensembles énumérés ont réellement été mis à l'essai. Le degré de résistance au feu et les caractéristiques d'isolement acoustique des autres ensembles ont été calculés par extrapolation des résultats d'essai obtenus pour des constructions semblables. Lorsque la bonne tenue au feu d'un ensemble a pu être déterminée avec suffisamment de confiance, les degrés de résistance au feu lui ont été attribués en fonction des valeurs minimales typiques de 30 min, 45 min et 1 h, y compris une désignation de « < 30 min » attribuée aux ensembles pour lesquels il a été déterminé qu'ils ne présentent pas le degré de résistance au feu minimal de 30 min. Lorsqu'on ne disposait pas d'assez d'information comparative sur un ensemble pour lui attribuer un degré de résistance au feu avec confiance, aucune valeur (tiret) n'a été inscrite dans cette colonne des tableaux, indiquant ainsi que cette valeur devra être déterminée par d'autres moyens. Des travaux ont été planifiés pour recueillir une bonne partie de cette information supplémentaire.

Ces tableaux ne sont donnés que pour aider les utilisateurs du CNB et ne restreignent pas les ensembles autorisés seulement à ceux inclus aux tableaux. Les ensembles qui n'y figurent pas ou qui ne font l'objet d'aucun degré de résistance au feu ou indice de transmission du son sont acceptables s'il peut être démontré par des essais mentionnés à l'article 9.10.3.1. et à la sous-section 9.11.1. ou en utilisant les données de l'annexe D, Comportement au feu des matériaux de construction, que leur résistance au feu et leur isolement acoustique satisfont aux exigences susmentionnées. Toutefois, il faut signaler que les tableaux A-9.10.3.1.A. et A-9.10.3.1.B. ne sont pas fondés sur les mêmes hypothèses que l'annexe D. Les ensembles des tableaux A-9.10.3.1.A. et A-9.10.3.1.B. sont définis par leurs descriptions génériques et leurs variantes et comportent des détails qui sont énoncés dans les notes des tableaux. Les hypothèses pour l'annexe D comprennent différents détails de construction qu'il faut suivre à la lettre si l'on compte atteindre les valeurs calculées. Il s'agit donc de deux méthodes distinctes de sélection d'ensembles offrant les degrés de résistance au feu exigés.

Tableau A-9.10.3.1.A.
Isolement acoustique et résistance au feu des murs

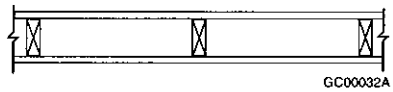
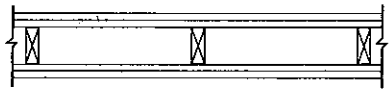
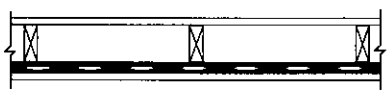
Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
• Poteaux en bois • Rangées simples • Porteurs et non-porteurs	**W1**	• Poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00032A		
	W1a	W1 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	36
	W1b	W1 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min [1 h[6]]	45 min [1 h[6]]	34
	W1c	W1 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	30 min	30 min [45 min[6]]	32
	W1d	W1 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	32
	W1e	W1 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	45 min	32
	W2	• Poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00033A		
	W2a	W2 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	38
	W2b	W2 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	38
	W2c	W2 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	36
	W2d	W2 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	36
	W2e	W2 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	35
	W2f	W2 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	34
	W3	• Poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • profilés métalliques souples d'un côté espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00034A		
	W3a	W3 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	45 min	1 h	45

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

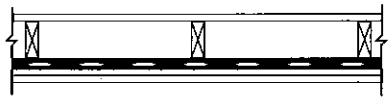
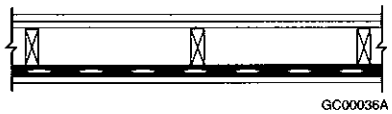
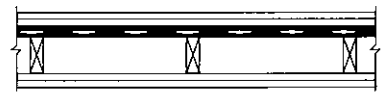
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	W3b	W3 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	45 min	1 h	48
	W3c	W3 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	45 min	43
	W4	• Poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • profilés métalliques souples d'un côté espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre du côté des profilés métalliques souples • 1 plaque de plâtre de l'autre côté	 GC00035A		
	W4a	W4 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h [1,5 h[6]]	51
	W4b	W4 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h [1,5 h[6]]	54
	W4c	W4 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min [1 h[6]]	1 h	49
	W4d	W4 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min [1 h[6]]	1 h	53
	W5	• Poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • profilés métalliques souples d'un côté espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre du côté des profilés métalliques souples • 2 plaques de plâtre de l'autre côté	 GC00036A		
	W5a	W5 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	45 min	1 h	51
	W5b	W5 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	45 min	1 h	54
	W5c	W5 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	49
	W5d	W5 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	53
	W6	• Poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • profilés métalliques souples d'un côté • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00037A		

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	W6a	W6 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	55
	W6b	W6 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	58
	W6c	W6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	53
	W6d	W6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	1,5 h	55
	W6e	W6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	55
	W6f	W6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	58
	W6g	W6 : • avec poteaux espacés de 400 mm ou 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	50
	W6h	W6 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	52

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

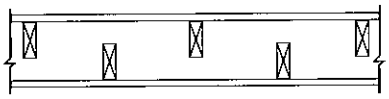
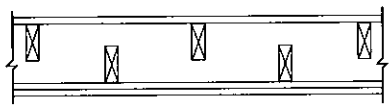
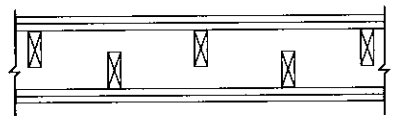
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	W6i	W6 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	47
	W6j	W6 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	46
• Poteaux en bois • 2 rangées décalées sur lisse de 38 x 140 mm • Porteurs et non-porteurs	**W7**	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, décalées sur une même lisse de 38 x 140 mm • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00038A		
	W7a	W7 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	47
	W7b	W7 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min [1 h[6]]	45 min [1 h[6]]	45
	W7c	W7 : • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	30 min	30 min [45 min[6]]	42
	W8	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, décalées sur une même lisse de 38 x 140 mm • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • 2 plaques de plâtre d'un côté • 1 plaque de plâtre de l'autre côté	 GC00039A		
	W8a	W8 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1,5 h	52
	W8b	W8 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	50
	W9	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, décalées sur une même lisse de 38 x 140 mm • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00040A		
	W9a	W9 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	56

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

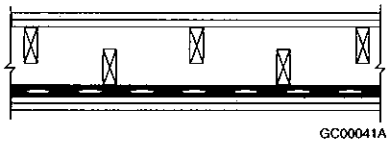
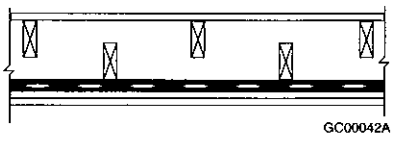
Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	W9b	W9 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	55
	W9c	W9 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	53
	W9d	W9 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	48
	W10	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, décalées sur une même lisse de 38 x 140 mm • avec ou sans matériau absorbant • profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00041A e		
	W10a	W10 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	62
	W10b	W10 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	60
	W10c	W10 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	50
	W10d	W10 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	48
	W11	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, décalées sur une même lisse de 38 x 140 mm • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre du côté des profilés métalliques souples • 1 plaque de plâtre de l'autre côté	 GC00042A e		
	W11a	W11 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	56
	W11b	W11 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min [1 h[6]]	1 h	54

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

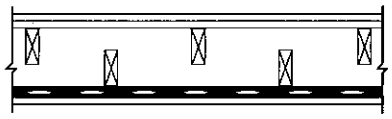
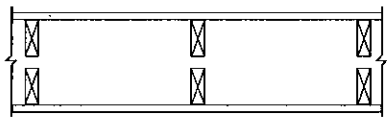
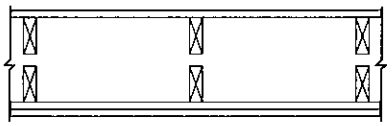
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	W12	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, décalées sur une même lisse de 38 x 140 mm • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un côté ou de 65 mm d'épaisseur de chaque côté[4] • profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre du côté des profilés métalliques souples • 2 plaques de plâtre de l'autre côté	 GC00043A		
	W12a	W12 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	45 min	1 h	56
	W12b	W12 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	54
• Poteaux en bois • 2 rangées sur lisses séparées • Porteurs et non-porteurs	**W13**	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, sur lisses de 38 x 89 mm espacées de 25 mm • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00044A		
	W13a	W13 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur des 2 côtés[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	57
	W13b	W13 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur des 2 côtés[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min [1 h[6]]	45 min [1 h[6]]	57
	W13c	W13 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un seul côté[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	54
	W13d	W13 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un seul côté[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	45 min	53
	W13e	W13 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	45
	W13f	W13 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	45 min	45
	W14	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, sur des lisses de 38 x 89 mm espacées de 25 mm • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre d'un côté • 1 plaque de plâtre de l'autre côté	 GC00045A		
	W14a	W14 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur des 2 côtés[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h [1,5 h[6]]	61

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

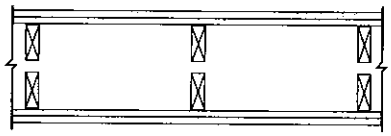
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	W14b	W14 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur des 2 côtés[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	61
	W14c	W14 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un seul côté[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	57
	W14d	W14 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un seul côté[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	57
	W14e	W14 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1 h	1 h	51
	W14f	W14 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	51
	W15	• 2 rangées de poteaux 38 x 89 mm, 400 ou 600 mm entre axes, sur des lisses de 38 x 89 mm espacées de 25 mm • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00046A		
	W15a	W15 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur des 2 côtés[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	66
	W15b	W15 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur des 2 côtés[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	65
	W15c	W15 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur des 2 côtés[4][8] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	61
	W15d	W15 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un seul côté[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	62
	W15e	W15 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un seul côté[4][8] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	60
	W15f	W15 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur d'un seul côté[4][8] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	57
	W15g	W15 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	1,5 h	2 h	56

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

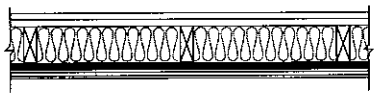
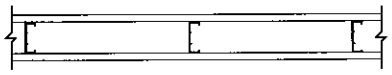
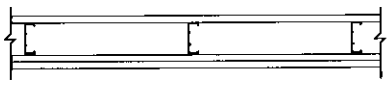
Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	W15h	W15 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	1 h	1,5 h	55
	W15i	W15 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	45 min	1 h	51
• Poteaux extérieurs en bois • Rangées simples • Porteurs et non-porteurs	**EW1**	• Poteaux 38 x 89 mm, espacés de 400 ou 600 mm entre axes • matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[6] • 1 ou 2 plaques de plâtre du côté intérieur • revêtement intermédiaire extérieur et bardage	 GC00011A		
	EW1a	EW1 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5][9]	1 h	1 h	s.o.
	EW1b	EW1 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5][9]	45 min	45 min	s.o.
	EW1c	EW1 : • 2 plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][9]	45 min	45 min	s.o.
• Poteaux de tôle d'acier non-porteurs • 0,46 mm (calibre 25)	**S1**	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 64 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00018A		
	S1a	S1 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min [1 h[6]]	43
	S1b	S1 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min [1 h[6]]	39
	S1c	S1 : • avec poteaux espacés de 400 ou 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min	35
	S2	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 64 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre d'un côté • 2 plaques de plâtre de l'autre côté	 GC00019A		
	S2a	S2 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h	50
	S2b	S2 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h	44
	S2c	S2 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h	50

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

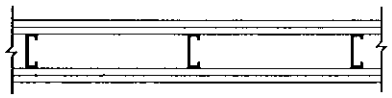
Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	S2d	S2 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h	42
	S2e	S2 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h	41
	S2f	S2 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h	37
	S2g	S2 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h	40
	S2h	S2 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h	35
	S3	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 64 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00020A		
	S3a	S3 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	54
	S3b	S3 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	51
	S3c	S3 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	53
	S3d	S3 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	47
	S3e	S3 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	49
	S3f	S3 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 65 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	41

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

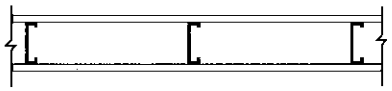
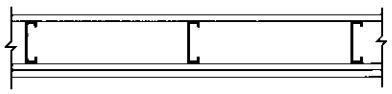
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	S3g	S3 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	45
	S3h	S3 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	42
	S3i	S3 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	44
	S3j	S3 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	39
	S3k	S3 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	40
	S3l	S3 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	37
	S4	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 92 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00021A		
	S4a	S4 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min [1 h[6]]	48
	S4b	S4 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min [1 h[6]]	47
	S4c	S4 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min	38
	S4d	S4 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min	38
	S5	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 92 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre d'un côté • 2 plaques de plâtre de l'autre côté	 GC00022A		

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

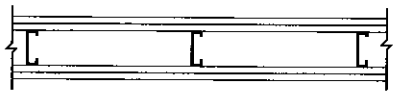
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	S5a	S5 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h [1,5 h[6]]	53
	S5b	S5 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h [1,5 h[6]]	52
	S5c	S5 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h [1,5 h[6]]	51
	S5d	S5 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h [1,5 h[6]]	50
	S5e	S5 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h	43
	S5f	S5 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h	42
	S5g	S5 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h	41
	S5h	S5 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h	40
	S6	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 92 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00023A e		
	S6a	S6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	56
	S6b	S6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	55
	S6c	S6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	55

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

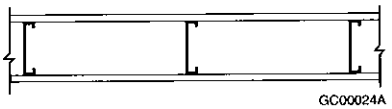
Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	S6d	S6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	54
	S6e	S6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	50
	S6f	S6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	48
	S6g	S6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	47
	S6h	S6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	45
	S6i	S6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	45
	S6j	S6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	44
	S6k	S6 : • avec poteaux espacés de 600 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	41
	S6l	S6 : • avec poteaux espacés de 400 mm entre axes • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	39
	S7	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 152 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00024A		
	S7a	S7 : • avec matériau absorbant de 150 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min [1 h[6]]	51
	S7b	S7 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min	41

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

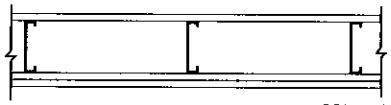
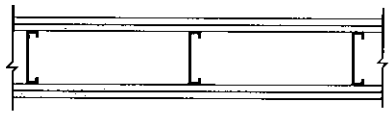
Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	S8	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 152 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre d'un côté • 2 plaques de plâtre de l'autre côté	 GC00025A		
	S8a	S8 : • avec matériau absorbant de 150 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	45 min [1,5 h[6]]	55
	S8b	S8 : • avec matériau absorbant de 150 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	45 min [1,5 h[6]]	54
	S8c	S8 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	1 h	45
	S8d	S8 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1 h	44
	S9	• Poteaux de tôle d'acier 31 x 152 mm, 400 ou 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00026A		
	S9a	S9 : • avec matériau absorbant de 150 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	59
	S9b	S9 : • avec matériau absorbant de 150 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	57
	S9c	S9 : • avec matériau absorbant de 150 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	53
	S9d	S9 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	2 h	49
	S9e	S9 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	1,5 h	47
	S9f	S9 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	1 h	43
• Poteaux de tôle d'acier porteurs	**S10**	• Poteaux de tôle d'acier de 92 mm, porteurs, espacés de 400 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00027A		

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

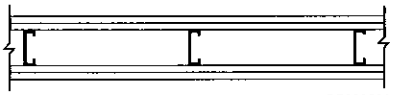
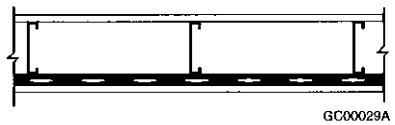
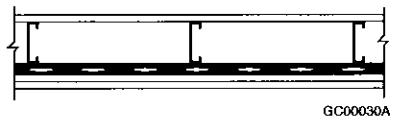
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
• 0,91 ou 1,22 mm d'épaisseur (calibre 18 ou 20)	S10a	S10 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	34
	S10b	S10 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	32
	S11	• Poteaux de tôle d'acier de 92 mm, porteurs, espacés de 400 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00028A e		
	S11a	S11 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	38
	S11b	S11 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	–	38
	S11c	S11 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	–	36
	S11d	S11 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	36
	S11e	S11 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	–	35
	S11f	S11 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	–	34
	S12	• Poteaux de tôle d'acier de 92 mm, porteurs, espacés de 400 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes d'un côté • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00029A		
	S12a	S12 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	49
	S12b	S12 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	39
	S13	• Poteaux de tôle d'acier de 92 mm, porteurs, espacés de 400 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes d'un côté • 2 plaques de plâtre du côté des profilés métalliques souples • 1 plaque de plâtre de l'autre côté	 GC00030A		

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

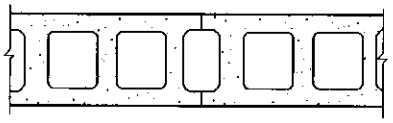
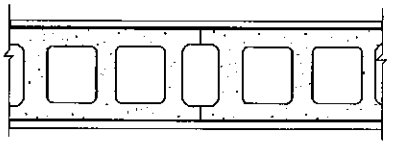
Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	S13a	S13 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	54
	S13b	S13 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	44
	S14	• Poteaux de tôle d'acier de 92 mm, porteurs, espacés de 400 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes d'un côté • 2 plaques de plâtre de chaque côté	 GC00031A		
	S14a	S14 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	61
	S14b	S14 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	–	59
	S14c	S14 : • avec matériau absorbant de 89 mm d'épaisseur[4] • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	–	54
	S14d	S14 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	–	–	51
	S14e	S14 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	–	–	49
	S14f	S14 : • sans matériau absorbant • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	–	–	45
• Blocs de béton creux (granulat de poids normal)	**B1**	• Blocs de béton de 140 ou 190 mm	 GC00001A		
	B1a	• Blocs de béton de 140 mm sans revêtement[3]	1 h	1 h	48
	B1b	• Blocs de béton de 190 mm sans revêtement[3]	1,5 h	1,5 h	50
	B2	• Blocs de béton de 140 ou 190 mm • sans matériau absorbant • 1 couche d'enduit de plâtre et de sable ou 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00002A		
	B2a	B2 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec enduit de plâtre et de sable de 12,7 mm	2 h	2 h	50
	B2b	B2 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 ou 12,7 mm[5]	2 h	2 h	47

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

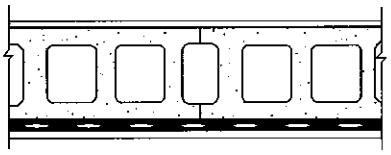
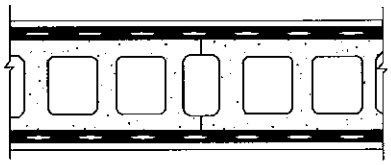
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	B2c	B2 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	1,5 h	1,5 h	46
	B2d	B2 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec enduit de plâtre et de sable de 12,7 mm	2,5 h	2,5 h	51
	B2e	B2 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	50
	B2f	B2 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	49
	B2g	B2 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	2 h	2 h	48
	B3	• Blocs de béton de 140 ou 190 mm • profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes d'un côté • avec matériau absorbant occupant l'espace entre les profilés[4] • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00003A		
	B3a	B3 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 ou 12,7 mm[5]	2 h	2 h	51
	B3b	B3 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	1,5 h	1,5 h	48
	B3c	B3 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	54
	B3d	B3 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	53
	B3e	B3 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	2 h	2 h	51
	B4	• Blocs de béton de 140 ou 190 mm • profilés métalliques souples espacés de 400 ou 600 mm entre axes de chaque côté • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00004A		
	B4a	B4 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 ou 12,7 mm[5]	2 h	2 h	47
	B4b	B4 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	1,5 h	1,5 h	42

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

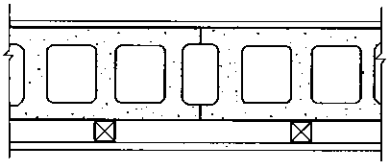
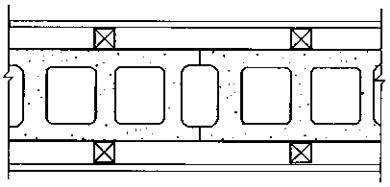
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	B4c	B4 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	50
	B4d	B4 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	49
	B4e	B4 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	2 h	2 h	45
	B5	• Blocs de béton de 190 mm • fourrures de bois horizontales ou verticales de 38 x 38 mm espacées de 600 mm entre axes d'un côté • avec ou sans matériau absorbant • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00005A		
	B5a	B5 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	54
	B5b	B5 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	53
	B5c	B5 : • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	2 h	2 h	51
	B6	• Blocs de béton de 140 ou 190 mm • fourrures de bois horizontales ou verticales de 38 x 38 mm espacées de 600 mm entre axes de chaque côté • matériau absorbant occupant l'espace entre les fourrures de chaque côté[4] • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00006A		
	B6a	B6 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 ou 12,7 mm[5]	2 h	2 h	57
	B6b	B6 : • avec blocs de béton de 140 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	1,5 h	1,5 h	56 e
	B6c	B6 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	60
	B6d	B6 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	59
	B6e	B6 : • avec blocs de béton de 190 mm • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	2 h	2 h	57 e

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

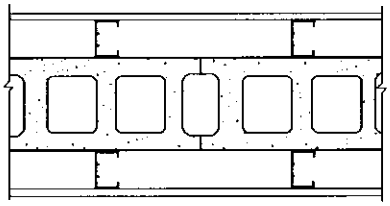
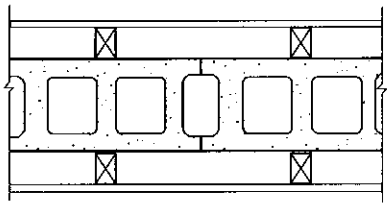
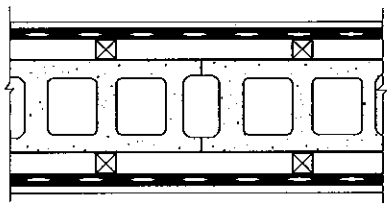
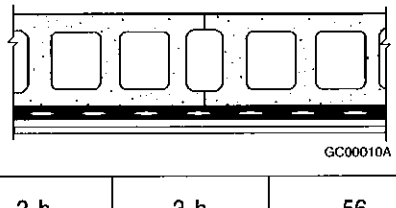
Type de mur	N°	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	B7	• Blocs de béton de 190 mm • poteaux de tôle d'acier de 65 mm espacés de 600 mm entre axes de chaque côté • matériau absorbant occupant l'espace entre les poteaux de chaque côté[4] • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00007A		
	B7a	B7 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	71
	B7b	B7 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	70
	B7c	B7 : • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	2 h	2 h	69
	B8	• Blocs de béton de 190 mm • poteaux de bois de 38 x 64 mm espacés de 600 mm entre axes de chaque côté • matériau absorbant occupant l'espace entre les poteaux de chaque côté • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00008A		
	B8a	B8 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	71
	B8b	B8 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	70
	B8c	B8 : • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	2 h	2 h	69
	B9	• Blocs de béton de 190 mm • barres métalliques en Z espacées de 600 mm entre axes de chaque côté (ou fourrures en bois de 38 x 38 mm et profilés métalliques souples) horizontales ou verticales • matériau absorbant occupant l'espace entre les barres métalliques en Z de chaque côté[4] • 1 plaque de plâtre de chaque côté	 GC00009A		
	B9a	B9 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	65
	B9b	B9 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	64
	B9c	B9 : • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5][7]	2 h	2 h	63
	B10	• Blocs de béton de 190 mm • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes d'un côté • matériau absorbant occupant l'espace entre les profilés[4] • 2 plaques de plâtre d'un seul côté	 GC00010A		
	B10a	B10 : • avec plaques de plâtre de type X de 15,9 mm[5]	3 h	3 h	56

Tableau A-9.10.3.1.A. (suite)

Type de mur	Nº	Description	Degré de résistance au feu[1]		Indice de transmission du son[1][2][3]
			Porteur	Non-porteur	
	B10b	B10 : • avec plaques de plâtre de type X de 12,7 mm[5]	2,5 h	2,5 h	55
	B10c	B10 : • avec plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm[5]	2 h	2 h	54

(1) Les degrés de résistance au feu et les indices de transmission du son de constructions à ossature en bois n'ont été évalués que pour les constructions à ossature de 38 x 89 mm. Toutefois, les degrés de résistance au feu et les indices de transmission du son donnés pour les constructions à ossature en bois de 38 x 89 mm peuvent s'appliquer aux constructions à ossature en bois de 38 x 140 mm; dans certains cas, les valeurs relatives au degré de résistance au feu et à l'indice de transmission du son peuvent être en deçà de la vérité. Pour les constructions à ossature en bois de 38 x 140 mm qui doivent comporter un matériau absorbant, ce dernier doit avoir une épaisseur de 140 mm.

(2) Les indices de transmission du son reposent sur les résultats d'essais de laboratoire les plus fiables dont on dispose, conformément aux détails d'exécution de la norme CSA-A82.31-M, « Pose des plaques de plâtre ». Certains essais peuvent donner des résultats légèrement différents à cause de la précision des mesures et des détails d'exécution qui diffèrent légèrement. Ces résultats ne doivent être utilisés que lorsque les détails d'exécution, y compris l'espacement des dispositifs de fixation et la structure portante, correspondent exactement aux détails des échantillons ayant fait l'objet des essais et sur lesquels s'appuient les indices. Les constructions qui ont un indice de transmission du son de 50 ou plus exigent la mise en place d'un joint d'isolation acoustique autour des boîtes de sortie électrique et des autres ouvertures ainsi qu'à la jonction des murs et des planchers, sauf pour la jonction des murs en béton et des murs de briques pleines.

(3) Les indices de transmission du son ne sont valables que s'il n'y a ni fissures ni vides visibles. Les surfaces de blocs de béton doivent être enduites d'au moins 2 couches de peinture ou de tout autre produit de finition mentionné à la section 9.29. pour s'opposer à la transmission du son.

(4) Les matériaux absorbants comprennent les fibres de roche, de laitier, de verre ou cellulosiques et doivent remplir au moins 90 % du vide pour que l'indice de transmission du son soit obtenu. Pour obtenir l'indice de transmission du son, le matériau absorbant ne doit pas déborder des vides muraux au point de provoquer une pression importante vers l'extérieur sur le revêtement de finition. Si le matériau absorbant utilisé dans les constructions avec poteaux de tôle d'acier prend la forme d'un matelas, celui-ci doit être suffisamment large pour remplir le vide de l'âme d'un poteau de tôle d'acier à celle du suivant.

(5) Description des revêtements de finition :
Plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm — Plaques de plâtre ordinaire de 12,7 mm d'épaisseur, conformes à l'article 9.29.5.2.
Plaques de plâtre de type X de 12,7 mm — Plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur résistant au feu, conformes à l'article 9.29.5.2.
Plaques de plâtre de type X de 15,9 mm — Plaques de plâtre de type X de 15,9 mm d'épaisseur résistant au feu, conformes à l'article 9.29.5.2.
Sauf pour ce qui est des murs extérieurs (voir la note 9), les joints de la plaque apparente de chaque côté du mur doivent être pontés et finis.
La fixation et l'espacement doivent être conformes à la norme CSA-A82.31-M, « Pose des plaques de plâtre ».

(6) Parmi les matériaux absorbants permettant d'obtenir un degré de résistance au feu supérieur, notons la fibre de roche ou de laitier ayant une masse surfacique d'au moins 4,8, 2,8 et 2,0 kg/m² pour les épaisseurs respectives de 150, 89 et 65 mm; le matériau doit cependant remplir tous les vides muraux, y compris les vides des deux rangées de poteaux de bois posées sur des lisses séparées.

(7) Les plaques de plâtre ordinaire utilisées en couches simples doivent être installées de façon que toutes leurs rives soient supportées.

(8) Si un contreventement constitué de planches posées en diagonale, de panneaux de contreplaqué, de panneaux de copeaux orientés (OSB), de plaques de plâtre ou de panneaux de fibres est mis en place sur la face interne d'une seule rangée de poteaux dans un ensemble en comportant deux, l'indice de transmission du son est réduit de 3 par rapport à la valeur attribuée, si l'ensemble comporte un matériau isolant posé des deux côtés ou du côté opposé au revêtement. La pose d'un revêtement de ce type des deux côtés des poteaux peut réduire considérablement l'indice de transmission du son, mais l'on ne dispose pas de suffisamment de données pour évaluer l'indice de transmission du son dans un tel cas. Le degré de résistance au feu n'est pas touché par l'inclusion d'un tel contreventement.

(9) Dans le cas des murs extérieurs, seuls les joints de la plaque apparente du côté intérieur doivent être pontés et finis. Les plaques de plâtre du côté extérieur peuvent être remplacées par un revêtement intermédiaire en plaques de plâtre de même épaisseur et de même type (ordinaire ou de type X).

Tableau A-9.10.3.1.B. [4]
Isolement acoustique et résistance au feu des planchers, des plafonds et des toits

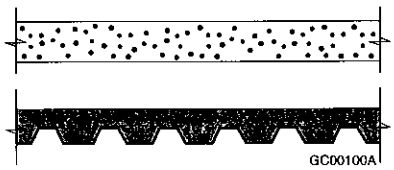
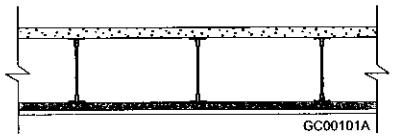
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
Planchers et plafonds					
Dalles de béton	**F1**	• planchers de béton	 GC00100A		
	F1a	• béton armé de 90 mm avec recouvrement minimal de 20 mm de l'acier d'armature	1 h	48	23
	F1b	• béton armé de 130 mm avec recouvrement minimal de 25 mm de l'acier d'armature	2 h	52	27
	F1c	• dalle précontrainte de 200 mm d'épaisseur à âme creuse avec recouvrement minimal de 25 mm de l'acier d'armature	1 h	50	28
	F1d	• dalle composite de 150 mm sur platelage d'acier de 75 mm avec treillis métallique de 152 x 152 x MW3,8 x MW3,8	-	51	21
	F1e	• dalle composite de 150 mm sur platelage d'acier de 75 mm avec treillis métallique de 152 x 152 x MW3,8 x MW3,8 • profilés métalliques souples en U espacés de 400 mm ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre de type X de 12,7 mm ou 15,9 mm	1.5 h	57	36
Solives d'acier à âme ajourée	**F2**	• solives d'acier à âme ajourée avec plancher de béton	 GC00101A		
	F2a	• platelage de béton de 50 mm • sur solives d'acier à âme ajourée espacées de 400 mm entre axes • profilés de fourrure espacés d'au plus 600 mm entre axes et fixés à la sous-face des solives par des fils de fer • 1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm côté plafond	45 min	53	27
	F2b	• 65 mm de béton ordinaire ayant une masse surfacique d'au moins 155 kg/m^2 • sur solives d'acier composites espacées de 1250 mm entre axes • profilés de fourrure espacés d'au plus 600 mm entre axes et fixés à la sous-face des solives par des fils de fer • 1 plaque de plâtre de type X de 12,7 mm ou 15,9 mm côté plafond	1.5 h	53	28

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

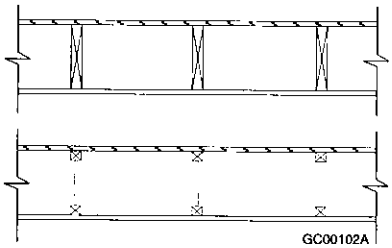
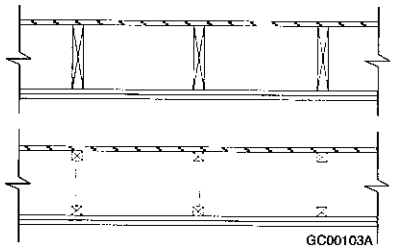
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
Solives de plancher en bois (solives de bois d'au moins 38 x 235 mm, solives de bois en I avec semelles d'au moins 38 x 38 mm, âme en contreplaqué ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 9,5 mm, hauteur d'au moins 241 mm)	**F3**	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F3a	F3 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	33	28
	F3b	F3 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	34	30
	F3c	F3 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	32	27
	F3d	F3 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	33	29
	F3e	F3 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	31	26
	F3f	F3 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	32	28
	F4	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F4a	F4 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	36	31
	F4b	F4 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	37	33

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

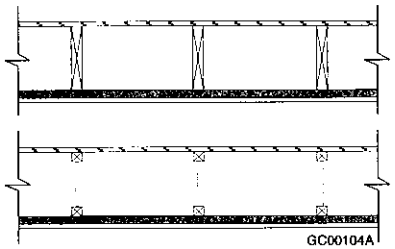
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F4c	F4 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	35	30
	F4d	F4 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	36	32
	F4e	F4 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	34	29
	F4f	F4 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	35	31
	F5	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F5a	F5 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	38	31
	F5b	F5 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	32
	F5c	F5 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][10]	41	34
	F5d	F5 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][10]	42	35
	F5e	F5 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	37	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

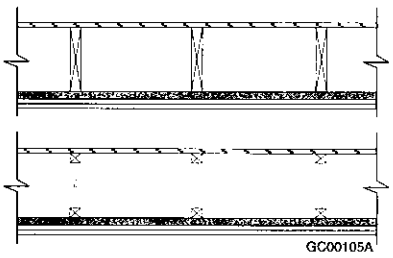
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F5f	F5 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	38	31
	F5g	F5 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][10]	40	33
	F5h	F5 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][10]	41	34
	F5i	F5 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	36	29
	F5j	F5 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	37	30
	F5k	F5 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	39	32
	F5l	F5 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	40	33
	F6	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F6a	F6 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	41	34

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F6b	F6 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	42	35
	F6c	F6 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	44	37
	F6d	F6 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	45	38
	F6e	F6 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	40	33
	F6f	F6 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	41	34
	F6g	F6 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	43	36
	F6h	F6 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	44	37
	F6i	F6 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	39	32
	F6j	F6 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	33
	F6k	F6 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	42	35

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

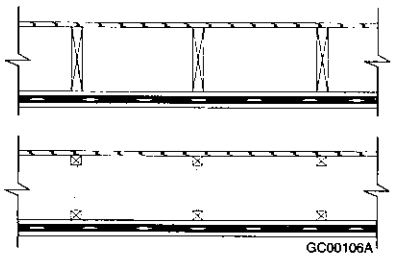
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F6I	F6 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	43	36
	F7	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre fixée directement aux solives côté plafond • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes fixés aux solives à travers la plaque de plâtre • 1 plaque de plâtre fixée aux profilés souples			
	F7a	F7 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	35	27
	F7b	F7 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	37	30
	F7c	F7 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	35	27
	F7d	F7 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	37	30
	F7e	F7 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	32	26
	F7f	F7 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	35	28

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

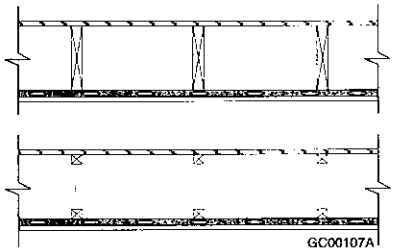
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F8	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00107A		
	F8a	F8 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	32
	F8b	F8 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	34
	F8c	F8 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][10]	48[8]	40
	F8d	F8 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][10]	49[8]	42
	F8e	F8 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min	39	32
	F8f	F8 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min	41	34
	F8g	F8 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][10]	48[8]	39
	F8h	F8 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][10]	49[8]	42

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

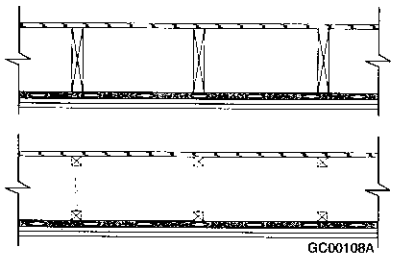
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F8i	F8 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	37	31
	F8j	F8 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	39	33
	F8k	F8 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	45	37
	F8l	F8 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	47	40
	F9	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F9a	F9 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	47	38
	F9b	F9 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	48[8]	40
	F9c	F9 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	54	47
	F9d	F9 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	55	49

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F9e	F9 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	47	38
	F9f	F9 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	48[8]	40
	F9g	F9 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	54	47
	F9h	F9 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	55	49
	F9i	F9 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	36
	F9j	F9 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	46	37
	F9k	F9 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	52	45
	F9l	F9 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	46

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

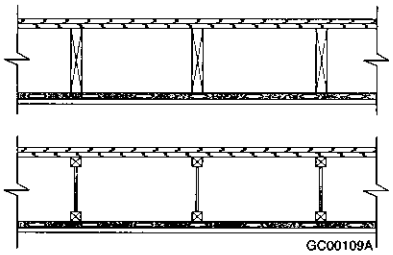
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F10	• une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) poncés de 11 mm • une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00109A		
	F10a	F10 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	34
	F10b	F10 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	42	35
	F10c	F10 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][10][11]	50	43
	F10d	F10 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	51	44
	F10e	F10 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	34
	F10f	F10 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	42	35
	F10g	F10 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	50	43

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

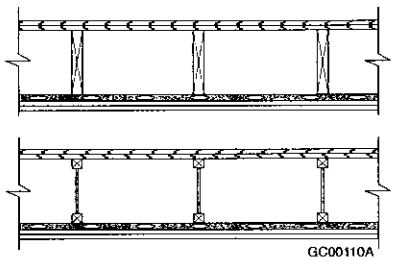
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F10h	F10 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	51	44
	F10i	F10 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	32
	F10j	F10 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	41	33
	F10k	F10 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	48[8]	40
	F10l	F10 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	49[8]	41
	F11	• une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) poncés de 11 mm • une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F11a	F11 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	50	41
	F11b	F11 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	51	42

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F11c	F11 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	57	50
	F11d	F11 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	58	51
	F11e	F11 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	50	41
	F11f	F11 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	51	42
	F11g	F11 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	57	50
	F11h	F11 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	58	51
	F11i	F11 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	46	39
	F11j	F11 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	47	41
	F11k	F11 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	46
	F11l	F11 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	54	47

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

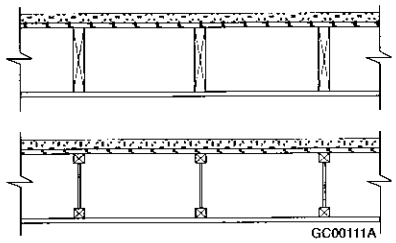
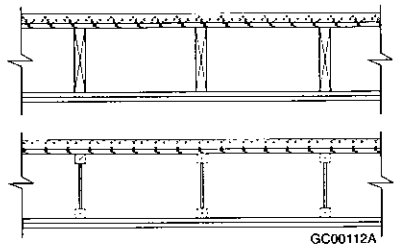
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F12	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00111A		
	F12a	F12 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	26
	F12b	F12 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	40	28
	F12c	F12 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	39	26
	F12d	F12 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	40	28
	F12e	F12 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	36	25
	F12f	F12 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	38	26
	F13	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00112A		
	F13a	F13 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	30
	F13b	F13 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	43	32
	F13c	F13 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	30
	F13d	F13 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	43	32

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

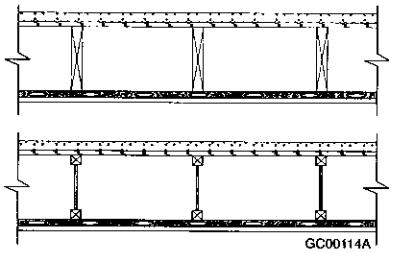
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F13e	F13 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	38	29
	F13f	F13 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	30
	F14	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F14a	F14 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	51	20
	F14b	F14 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	53	22
	F14c	F14 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][10][11]	57	24
	F14d	F14 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	58	26
	F14e	F14 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	51	20
	F14f	F14 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	53	22

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

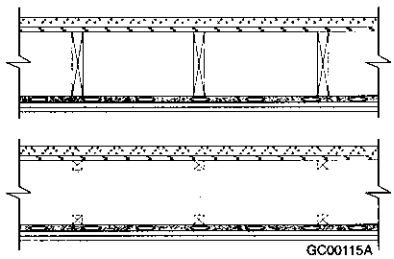
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F14g	F14 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	24
	F14h	F14 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	58	26
	F14i	F14 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	49[8]	19
	F14j	F14 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	51	21
	F14k	F14 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	54	22
	F14l	F14 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	24
	F15	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F15a	F15 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h[11]	55	26

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F15b	F15 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	57	28
	F15c	F15 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	61	30
	F15d	F15 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	62	32
	F15e	F15 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h[11]	55	26
	F15f	F15 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	28
	F15g	F15 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	61	30
	F15h	F15 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	62	32
	F15i	F15 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	25
	F15j	F15 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	27
	F15k	F15 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	58	28

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

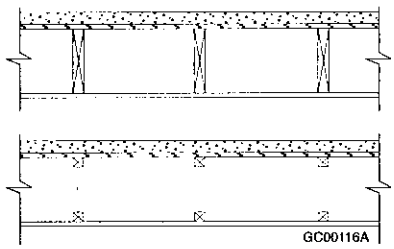
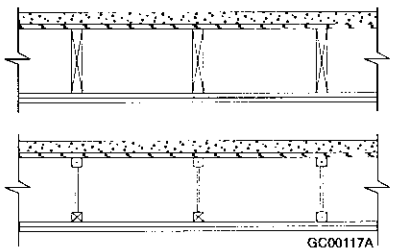
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F15l	F15 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	59	30
	F16	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F16a	F 16 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	46	25
	F16b	F16 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	48[8]	28
	F16c	F16 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	46	25
	F16d	F16 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	48[8]	28
	F16e	F16 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	42	24
	F16f	F16 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	44	25
	F17	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F17a	F17 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	47	30
	F17b	F17 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	49[8]	32
	F17c	F17 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	47	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

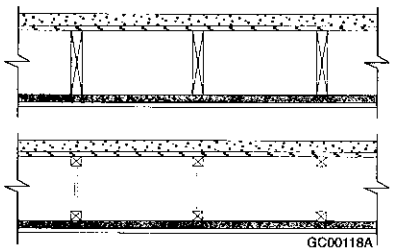
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F17d	F17 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	49[8]	32
	F17e	F17 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	43	29
	F17f	F17 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	30
	F18	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F18a	F18 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	51	27
	F18b	F18 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	52	27
	F18c	F18 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	53	30
	F18d	F18 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	54	30
	F18e	F18 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	51	27
	F18f	F18 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	52	27

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

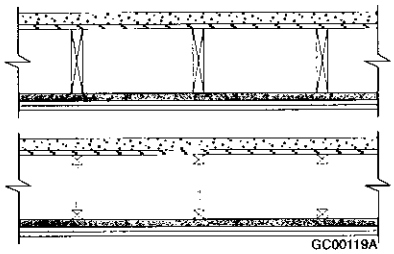
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F18g	F18 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	53	30
	F18h	F18 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	54	30
	F18i	F18 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	47	25
	F18j	F18 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	48[8]	25
	F18k	F18 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	49[8]	29
	F18l	F18 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	50	29
	F19	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F19a	F19 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	52	31
	F19b	F19 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	53	32

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F19c	F19 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	54	34
	F19d	F19 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	55	35
	F19e	F19 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	52	31
	F19f	F19 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	53	32
	F19g	F19 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	54	34
	F19h	F19 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	55	35
	F19i	F19 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	50	30
	F19j	F19 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	51	31
	F19k	F19 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	52	33
	F19l	F19 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	34

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

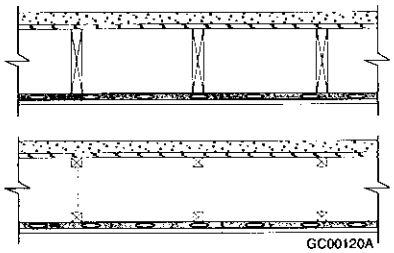
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F20	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F20a	F20 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	45 min[11]	57	28
	F20b	F20 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	59	30
	F20c	F20 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][10][11]	64	35
	F20d	F20 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	65	38
	F20e	F20 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	28
	F20f	F20 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	59	30
	F20g	F20 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	64	35
	F20h	F20 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	65	38

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

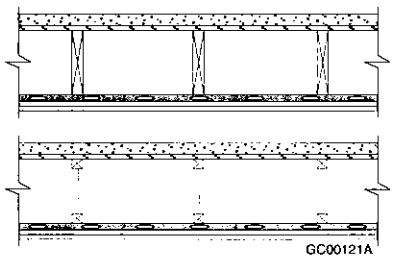
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F20i	F20 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	27
	F20j	F20 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	57	29
	F20k	F20 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F20l	F20 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	37
	F21	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives de bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F21a	F21 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	64	36
	F21b	F21 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	65	38
	F21c	F21 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	69	44
	F21d	F21 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	70	46

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F21e	F21 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	64	36
	F21f	F21 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	65	38
	F21g	F21 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	69	44
	F21h	F21 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	70	46
	F21i	F21 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F21j	F21 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	35
	F21k	F21 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	67	42
	F21l	F21 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	68	43

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

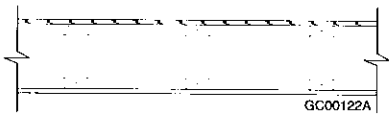
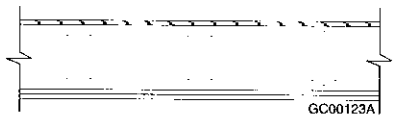
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
Solives de plancher en bois triangulées (éléments d'ossature en bois d'au moins 38 mm x 89 mm avec connecteurs métalliques d'au moins 1 mm d'épaisseur comportant des crampons d'au moins 8 mm de longueur - hauteur d'au moins 235 mm)	**F22**	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00122A		
	F22a	F22 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	33	28
	F22b	F22 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	34	30
	F22c	F22 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	32	27
	F22d	F22 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	33	29
	F22e	F22 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	31	26
	F22f	F22 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	32	28
	F23	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00123A		
	F23a	F23 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	36	31
	F23b	F23 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	37	33

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

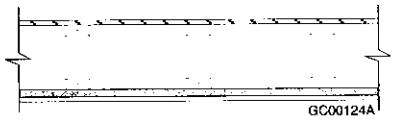
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F23c	F23 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	35	30
	F23d	F23 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	36	32
	F23e	F23 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	34	29
	F23f	F23 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	35	31
	F24	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F24a	F24 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	38	31
	F24b	F24 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	32
	F24c	F24 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	34
	F24d	F24 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	42	35
	F24e	F24 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	37	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

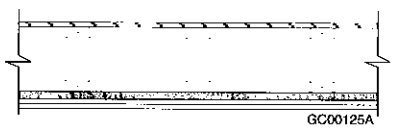
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F24f	F24 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	38	31
	F24g	F24 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	40	33
	F24h	F24 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	34
	F24i	F24 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	36	29
	F24j	F24 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	37	30
	F24k	F24 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	39	32
	F24l	F24 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	33
	F25	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F25a	F25 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	34

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F25b	F25 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	42	35
	F25c	F25 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	44	37
	F25d	F25 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	45	38
	F25e	F25 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	40	33
	F25f	F25 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	34
	F25g	F25 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	43	36
	F25h	F25 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	44	37
	F25i	F25 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	39	32
	F25j	F25 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	33
	F25k	F25 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	42	35

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

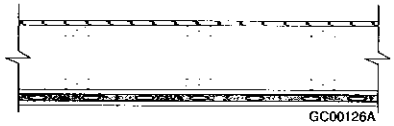
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F25l	F25 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	43	36
	F26	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre fixée directement aux solives côté plafond • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes fixés aux solives à travers la plaque de plâtre • 1 plaque de plâtre fixée au profilé souple	 GC00126A		
	F26a	F26 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	35	27
	F26b	F26 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	37	30
	F26c	F26 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	35	27
	F26d	F26 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	37	30
	F26e	F26 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	32	26
	F26f	F26 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	35	28

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

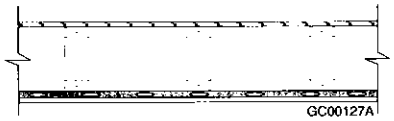
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F27	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00127A		
	F27a	F27 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	32
	F27b	F27 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	34
	F27c	F27 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	48[8]	39
	F27d	F27 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	49[8]	42
	F27e	F27 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	40	34
	F27f	F27 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	34
	F27g	F27 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	48[8]	39
	F27h	F27 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	49[8]	42

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

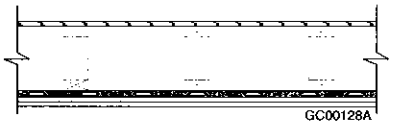
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F27i	F27 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	37	31
	F27j	F27 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	39	33
	F27k	F27 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	37
	F27l	F27 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	47	40
	F28	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00128A		
	F28a	F28 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	47	38
	F28b	F28 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	48[8]	40
	F28c	F28 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	54	47
	F28d	F28 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	55	49

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F28e	F28 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	47	38
	F28f	F28 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	48[8]	40
	F28g	F28 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	54	47
	F28h	F28 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	55	49
	F28i	F28 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	36
	F28j	F28 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	46	37
	F28k	F28 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	52	45
	F28l	F28 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	46

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F29	• une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) poncés de 11 mm • une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F29a	F29 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	42	34
	F29b	F29 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	43	35
	F29c	F29 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	50	43
	F29d	F29 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	51	44
	F29e	F29 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	42	34
	F29f	F29 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	43	35
	F29g	F29 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	50	43

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

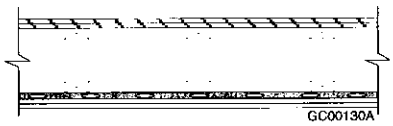
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F29h	F29 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	51	44
	F29i	F29 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	32
	F29j	F29 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	41	33
	F29k	F29 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	48[8]	40
	F29l	F29 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	49[8]	41
	F30	• une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) poncés de 11 mm • une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F30a	F30 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	49[8]	40
	F30b	F30 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	50	43

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F30c	F30 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	57	50
	F30d	F30 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	58	51
	F30e	F30 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	50	41
	F30f	F30 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	50	41
	F30g	F30 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	50
	F30h	F30 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	58	51
	F30i	F30 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	46	39
	F30j	F30 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	47	41
	F30k	F30 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	46
	F30l	F30 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	54	47

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

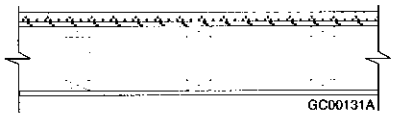
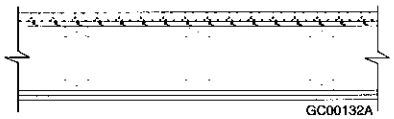
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F31	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00131A		
	F31a	F31 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	26
	F31b	F31 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	40	28
	F31c	F31 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	39	26
	F31d	F31 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	40	28
	F31e	F31 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	36	25
	F31f	F31 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	38	26
	F32	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00132A		
	F32a	F32 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	30
	F32b	F32 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	43	32
	F32c	F32 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	30
	F32d	F32 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	43	32

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

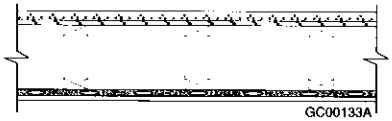
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F32e	F32 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	38	29
	F32f	F32 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	30
	F33	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 mm ou de 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00133A		
	F33a	F33 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	51	20
	F33b	F33 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	53	22
	F33c	F33 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	57	24
	F33d	F33 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	58	26
	F33e	F33 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	51	20
	F33f	F33 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	53	22

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

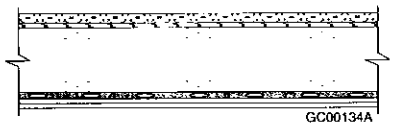
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F33g	F33 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	24
	F33h	F33 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	58	26
	F33i	F33 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	49[8]	19
	F33j	F33 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	51	21
	F33k	F33 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	54	22
	F33l	F33 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	24
	F34	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F34a	F34 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	55	26

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F34b	F34 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	57	28
	F34c	F34 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	61	30
	F34d	F34 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	62	32
	F34e	F34 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	45 min	55	26
	F34f	F34 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	28
	F34g	F34 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	61	30
	F34h	F34 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	62	32
	F34i	F34 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	25
	F34j	F34 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	27
	F34k	F34 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	58	28

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

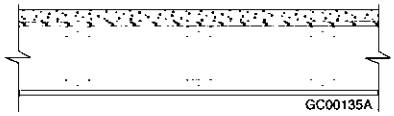
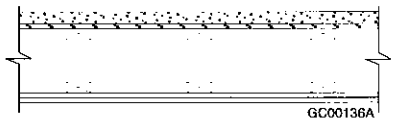
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F34l	F34 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	59	30
	F35	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F35a	F35 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	46	25
	F35b	F35 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	48[8]	28
	F35c	F35 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	46	25
	F35d	F35 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	48[8]	28
	F35e	F35 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	42	24
	F35f	F35 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	44	25
	F36	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F36a	F36 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	47	30
	F36b	F36 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	49[8]	32
	F36c	F36 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	47	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

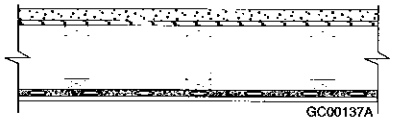
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F36d	F36 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	49[8]	32
	F36e	F36 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	43	29
	F36f	F36 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	30
	F37	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F37a	F37 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	45 min	57	28
	F37b	F37 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	59	30
	F37c	F37 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	64	35
	F37d	F37 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	65	38
	F37e	F37 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	28
	F37f	F37 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	59	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

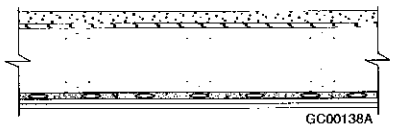
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F37g	F37 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	64	35
	F37h	F37 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	65	38
	F37i	F37 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	27
	F37j	F37 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	57	29
	F37k	F37 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F37l	F37 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	37
	F38	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives en bois triangulées espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00138A		
	F38a	F38 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	64	36
	F38b	F38 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	65	38

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F38c	F38 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	69	44
	F38d	F38 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	70	46
	F38e	F38 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	45 min	64	36
	F38f	F38 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	65	38
	F38g	F38 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	69	44
	F38h	F38 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	70	46
	F38i	F38 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F38j	F38 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	35
	F38k	F38 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	67	42
	F38l	F38 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	68	43

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

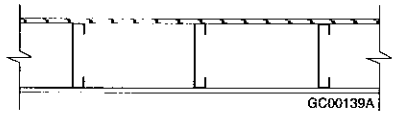
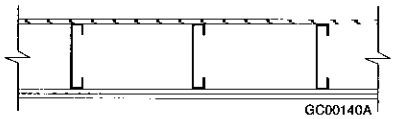
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
Solives de plancher en acier profilé à froid (d'au moins 41 mm x 203 mm x 1,22 mm)	**F39**	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00139A		
	F39a	F39 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	33	28
	F39b	F39 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	34	30
	F39c	F39 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	32	27
	F39d	F39 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	33	29
	F39e	F39 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	31	26
	F39f	F39 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	32	28
	F40	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00140A		
	F40a	F40 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	36	31
	F40b	F40 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	37	33
	F40c	F40 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	35	30
	F40d	F40 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	36	32
	F40e	F40 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	34	29

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

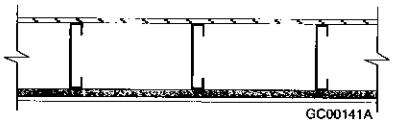
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F40f	F40 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	35	31
	F41	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00141A		
	F41a	F41 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	38	31
	F41b	F41 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	32
	F41c	F41 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	41	34
	F41d	F41 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	42	35
	F41e	F41 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	37	30
	F41f	F41 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	38	31
	F41g	F41 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][12]	40	33

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

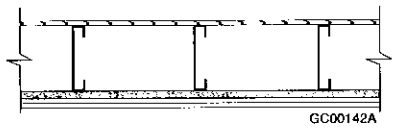
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F41h	F41 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][12]	41	34
	F41i	F41 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	36	29
	F41j	F41 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	37	30
	F41k	F41 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	39	32
	F41l	F41 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	40	33
	F42	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00142A		
	F42a	F42 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	41	34
	F42b	F42 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	42	35
	F42c	F42 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	44	37

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F42d	F42 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	45	38
	F42e	F42 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	40	33
	F42f	F42 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	41	34
	F42g	F42 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	43	36
	F42h	F42 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	44	37
	F42i	F42 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	39	32
	F42j	F42 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	33
	F42k	F42 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	42	35
	F42l	F42 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	43	36

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

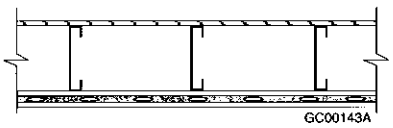
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F43	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre fixée directement aux solives côté plafond • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes fixés aux solives à travers la plaque de plâtre • 1 plaque de plâtre fixée aux profilés souples	 GC00143A		
	F43a	F43 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	35	27
	F43b	F43 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	37	30
	F43c	F43 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	35	27
	F43d	F43 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	37	30
	F43e	F43 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	32	26
	F43f	F43 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm • profilés métalliques souples • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	35	28

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

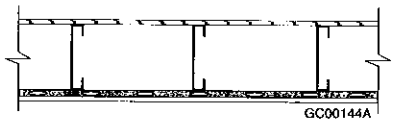
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F44	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00144A		
	F44a	F44 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	32
	F44b	F44 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	34
	F44c	F44 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	48[8]	40
	F44d	F44 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min [45 min][12]	49[8]	42
	F44e	F44 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	39	32
	F44f	F44 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	34
	F44g	F44 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][12]	48[8]	39
	F44h	F44 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	30 min [45 min][12]	49[8]	42

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

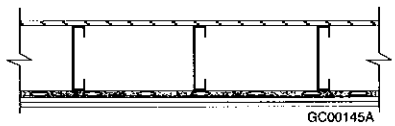
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F44i	F44 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	37	31
	F44j	F44 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	39	33
	F44k	F44 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	45	37
	F44l	F44 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	< 30 min	47	40
	F45	• support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00145A		
	F45a	F45 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	47	38
	F45b	F45 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	48[8]	40
	F45c	F45 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	54	47
	F45d	F45 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	55	49

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F45e	F45 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	47	38
	F45f	F45 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	48[8]	40
	F45g	F45 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	54	47
	F45h	F45 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	55	49
	F45i	F45 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	36
	F45j	F45 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	46	37
	F45k	F45 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	52	45
	F45l	F45 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	46

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

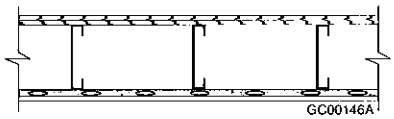
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F46	• une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) poncés de 11 mm • une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F46a	F46 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	34
	F46b	F46 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	42	35
	F46c	F46 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	50	43
	F46d	F46 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	51	44
	F46e	F46 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	34
	F46f	F46 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	42	35
	F46g	F46 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	50	43

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

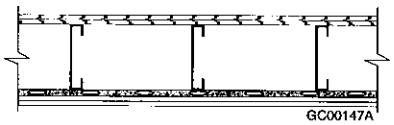
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F46h	F46 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	51	44
	F46i	F46 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	32
	F46j	F46 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	41	33
	F46k	F46 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	48[8]	40
	F46l	F46 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	49[8]	41
	F47	• une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) poncés de 11 mm • une couche de support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 15,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F47a	F47 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	50	41
	F47b	F47 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	51	42

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F47c	F47 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	57	50
	F47d	F47 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	58	51
	F47e	F47 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	50	41
	F47f	F47 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	51	42
	F47g	F47 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	57	50
	F47h	F47 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	58	51
	F47i	F47 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	46	39
	F47j	F47 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	47	41
	F47k	F47 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	46
	F47l	F47 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	54	47

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

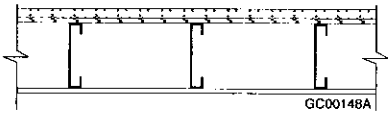
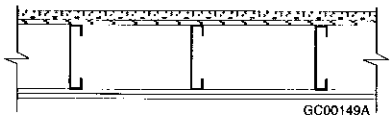
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F48	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F48a	F48 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	39	26
	F48b	F48 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	40	28
	F48c	F48 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	39	26
	F48d	F48 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	40	28
	F48e	F48 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	36	25
	F48f	F48 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	38	26
	F49	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F49a	F49 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	41	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

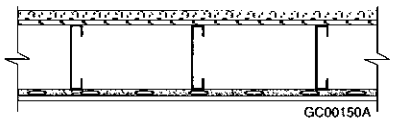
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F49b	F49 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	43	32
	F49c	F49 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	41	30
	F49d	F49 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	43	32
	F49e	F49 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	38	29
	F49f	F49 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	40	30
	F50	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00150A		
	F50a	F50 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	51	20
	F50b	F50 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	53	22
	F50c	F50 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	57	24
	F50d	F50 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	58	26

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F50e	F50 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	51	20
	F50f	F50 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	53	22
	F50g	F50 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	24
	F50h	F50 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	58	26
	F50i	F50 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	49[8]	19
	F50j	F50 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	51	21
	F50k	F50 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	54	22
	F50l	F50 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	24

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

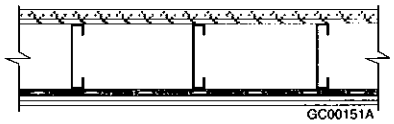
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F51	• chape de béton de plâtre de 25 mm (au moins 44 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			
	F51a	F51 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	55	26
	F51b	F51 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	57	28
	F51c	F51 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	61	30
	F51d	F51 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	45 min [1 h][12]	62	32
	F51e	F51 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	55	26
	F51f	F51 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	57	28
	F51g	F51 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	61	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F51h	F51 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	45 min [1 h][12]	62	32
	F51i	F51 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	53	25
	F51j	F51 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	27
	F51k	F51 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	58	28
	F51l	F51 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	59	30
	F52	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F52a	F52 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	46	25
	F52b	F52 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	48[8]	28
	F52c	F52 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	46	25
	F52d	F52 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	48[8]	28
	F52e	F52 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	42	24

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

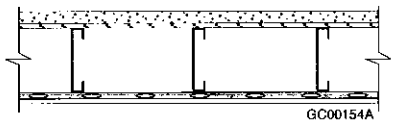
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F52f	F52 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	44	25
	F53	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond	 GC00153A		
	F53a	F53 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	47	30
	F53b	F53 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	49[8]	32
	F53c	F53 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	47	30
	F53d	F53 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	49[8]	32
	F53e	F53 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	43	29
	F53f	F53 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	30
	F54	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00154A		
	F54a	F54 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	57	28
	F54b	F54 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	59	30

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F54c	F54 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	64	35
	F54d	F54 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	65	38
	F54e	F54 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	28
	F54f	F54 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	59	30
	F54g	F54 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	64	35
	F54h	F54 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	65	38
	F54i	F54 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	27
	F54j	F54 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	57	29
	F54k	F54 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F54l	F54 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	37

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

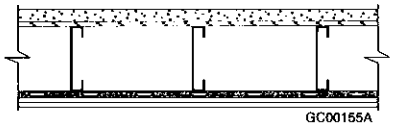
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F55	• chape de béton de 38 mm (au moins 70 kg/m²) • support de revêtement de sol en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de 12,5 mm ou en bois à rainure et à languette de 17 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre			
	F55a	F55 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	64	36
	F55b	F55 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	65	38
	F55c	F55 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	69	44
	F55d	F55 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	45 min [1 h][12]	70	46
	F55e	F55 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	64	36
	F55f	F55 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	65	38
	F55g	F55 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	69	44
	F55h	F55 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	45 min [1 h][12]	70	46

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

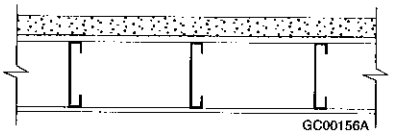
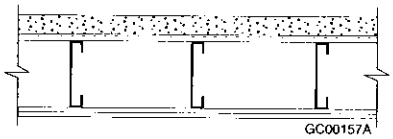
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F55i	F55 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F55j	F55 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	35
	F55k	F55 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	67	42
	F55l	F55 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	68	43
	F56	• 50 mm de béton • platelage métallique de 0,46 mm à nervures de 19 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond			
	F56a	F56 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	46	25
	F56b	F56 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	48[8]	28
	F56c	F56 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	46	25
	F56d	F56 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	48[8]	28
	F56e	F56 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	42	24
	F56f	F56 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	44	25
	F57	• 50 mm de béton • platelage métallique de 0,46 mm à nervures de 19 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

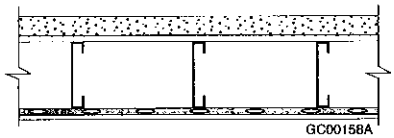
Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F57a	F57 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	47	30
	F57b	F57 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	49[8]	32
	F57c	F57 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	47	30
	F57d	F57 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	49[8]	32
	F57e	F57 : • sans matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	43	29
	F57f	F57 : • avec matériau absorbant dans les vides • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	45	30
	F58	• 50 mm de béton • platelage métallique de 0,46 mm à nervures de 19 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre côté plafond	 GC00158A		
	F58a	F58 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	57	28
	F58b	F58 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	59	30
	F58c	F58 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	64	35
	F58d	F58 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	-	65	38

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

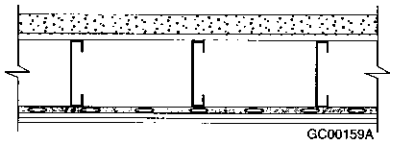
Type de plancher, de plafond ou de toit	Nº	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F58e	F58 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	57	28
	F58f	F58 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	59	30
	F58g	F58 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	64	35
	F58h	F58 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	-	65	38
	F58i	F58 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	55	27
	F58j	F58 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	57	29
	F58k	F58 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F58l	F58 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	37
	F59	• 50 mm de béton • platelage métallique de 0,46 mm à nervures de 19 mm • sur solives d'acier espacées d'au plus 600 mm entre axes • avec ou sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples en U espacés de 400 ou 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre côté plafond			

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F59a	F59 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	64	36
	F59b	F59 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	65	38
	F59c	F59 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	69	44
	F59d	F59 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	45 min [1 h][12]	70	46
	F59e	F59 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1h	64	36
	F59f	F59 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	65	38
	F59g	F59 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	1 h	69	44
	F59h	F59 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre de type X de 12,7 mm	45 min [1 h][12]	70	46
	F59i	F59 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	62	34
	F59j	F59 : • sans matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	63	35

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

Type de plancher, de plafond ou de toit	N°	Description[1][2][3]	Degré de résistance au feu[4][5][6]	Indice de transmission du son[4][5][7][8] (ITS)	Indice typique d'isolation d'impact[4][7][9] (IIC)
	F59k	F59 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 400 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	67	42
	F59l	F59 : • avec matériau absorbant dans les vides • profilés métalliques souples espacés de 600 mm entre axes • plaque de plâtre ordinaire de 12,7 mm	-	68	43
Toits					
Fermes de toit en bois	R1	• fermes en bois espacées d'au plus 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	45 min	-	-
Résistance offerte par la membrane seulement					
	M1	• éléments de support espacés d'au plus 600 mm entre axes • 1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm	30 min	-	-
	M2	• éléments de support espacés d'au plus 600 mm entre axes • 2 plaques de plâtre de type X de 15,9 mm	1 h	-	-

(1) Pour les ensembles dont le plafond est fait d'une seule épaisseur de plaques de plâtre sur des profilés souples, la disposition des profilés souples aux joints d'about des plaques de plâtre doit être comme illustré à la figure A-9.10.3.1.B.a).

(2) Pour les ensembles dont le plafond est fait de 2 épaisseurs de plaques de plâtre sur des profilés souples, la disposition des profilés souples et des fixations aux joints d'about des plaques de plâtre doit être comme illustré à la figure A-9.10.3.1.B.b).

(3) Les ITS fournis sont ceux correspondant à l'épaisseur minimale indiquée du support de revêtement de sol. L'épaisseur minimale de support de revêtement de sol imposée est déterminée selon l'espacement des solives ou des solives triangulées - voir le tableau 9.23.14.5.A. Un support de revêtement de sol plus épais est également acceptable.

(4) Les matériaux absorbant les sons comprennent les fibres de roche, de laitier, de verre ou les fibres cellulosiques en vrac ou appliquées au jet. Pour atteindre l'ITS indiqué, l'épaisseur nominale d'isolant requise est de 150 mm pour les fibres de roche, de laitier, de verre ou les fibres cellulosiques en vrac et de 90 mm pour les fibres cellulosiques appliquées au jet. Tout écart de 50 mm de l'épaisseur du matériau absorbant fera varier l'ITS, en l'augmentant ou en le diminuant d'environ 1.

(5) Les indices d'isolement acoustique et de résistance au feu sont fondés sur l'espacement indiqué des supports de plafond. Un espacement inférieur réduit l'ITS, mais pas la résistance au feu.

(6) Le type et l'espacement des dispositifs de fixation doivent être conformes à la sous-section 9.29.5. ou à la norme CSA-A82.31-M :
   i) les dispositifs de fixation doivent être à au moins 38 mm des rives et des bouts des panneaux, sauf pour les dispositifs de fixation des bouts de la plaque non apparente des plafonds à deux épaisseurs (voir la figure A-9.10.3.1.B.b)); et
   ii) les dispositifs de fixation ne doivent pas être espacés de plus de 300 mm entre axes.

(7) Les ITS indiqués correspondent à la profondeur stipulée de l'élément d'ossature. Pour les éléments moins profonds, réduire l'ITS de 1 pour chaque réduction de 50 mm de la profondeur de l'élément. Pour les éléments plus profonds, augmenter l'ITS de 1 pour chaque augmentation de 50 mm de la profondeur de l'élément.

(8) Sauf indication contraire, les ITS indiqués reflètent les résultats obtenus pour un espacement de solives d'au moins 400 mm entre axes. Pour un espacement de solives d'au moins 600 mm entre axes, augmenter de 2 l'ITS indiqué au tableau.

(9) Les indices d'isolation d'impact indiqués sont ceux des planchers mis à l'essai sans revêtement de sol fini.

(10) Le degré de résistance au feu indiqué entre crochets n'est atteint que lorsque le matériau absorbant :
   i) est fait de fibres de roche ou de laitier et a une épaisseur de 90 mm et une masse surfacique de 2,8 kg/m^2; ou
   ii) a une masse volumique d'au moins 50 kg/m^3 et est fait de fibres cellulosiques appliquées au jet sur une épaisseur d'au moins 90 mm sur la sous-face du platelage et de 90 mm sur les côtés des solives de plancher.

Tableau A-9.10.3.1.B. (suite)

(11) Les degrés de résistance au feu indiqués s'appliquent seulement aux ensembles avec solives de bois pleines espacées d'au plus 400 mm entre axes. Aucune information n'est disponible sur les solives de bois en I dans ces cas.

(12) Le degré de résistance au feu indiqué entre crochets n'est atteint que lorsque le matériau absorbant est fait de fibres de roche ou de laitier et a une épaisseur de 90 mm et une masse surfacique de 2,8 kg/m².

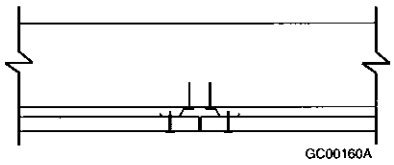


Figure A-9.10.3.1.B.a)
Détails des joints d'about pour les ensembles faits d'une seule épaisseur de plaques de plâtre

(1) La figure est fournie à des fins explicatives seulement et n'est pas à l'échelle.
(2) L'élément structural peut être de l'un ou l'autre des types décrits dans le tableau.
(3) Les bouts des plaques de plâtre adjacentes doivent être fixés à des profilés souples distincts à l'aide de vis ordinaires de type S situées à 38 mm au moins des bouts.

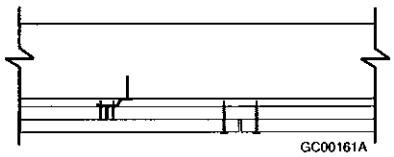


Figure A-9.10.3.1.B.b)
Détails des joints d'about des ensembles faits de 2 épaisseurs de plaques de plâtre

(1) La figure est fournie à des fins explicatives seulement et n'est pas à l'échelle.
(2) L'élément structural peut être de l'un ou l'autre des types décrits dans le tableau.
(3) Les bouts de la plaque non apparente peuvent être fixés à un seul profilé souple à l'aide de vis ordinaires de type S.
(4) Des vis de type G d'au moins 32 mm de longueur et situées à au moins 38 mm des bouts doivent être utilisées pour fixer les bouts de la plaque apparente à la plaque non apparente.

A-9.10.9.6. 1) Équipements traversant un ensemble ayant un degré de résistance au feu. Ce paragraphe, de concert avec l'article 3.1.9.1., vise à assurer l'intégrité des ensembles pour lesquels un degré de résistance au feu est exigé lorsqu'ils sont traversés par divers types d'équipements.

Dans les bâtiments visés par la partie 3, les matériaux coupe-feu utilisés pour obturer les ouvertures autour des équipements comme les tuyaux, les conduits et les boîtes de sortie électrique doivent répondre à des critères de performance prévus par des essais normalisés. Cette approche diffère de celle de la partie 9 où, à cause du type de construction normalement utilisé pour les bâtiments réglementés par cette partie, on suppose que cette exigence est satisfaite par l'emploi des matériaux coupe-feu génériques comme la laine minérale, le plâtre de gypse ou le mortier de ciment Portland.

A-9.10.9.16. 4) Séparation entre un logement et un garage de stationnement ou de réparation. La barrière étanche aux gaz entre un logement et un garage contigu doit fournir une protection contre le monoxyde de carbone et les vapeurs d'essence pénétrant dans le logement. Les ensembles de construction comportant un système d'étanchéité à l'air assurent une étanchéité adéquate aux gaz si tous les joints dans le matériau assurant l'étanchéité à l'air sont étanchéisés et si certaines précautions sont prises aux endroits où les installations techniques traversent le mur ou le plafond. Si un garage communique avec le comble du logement, une barrière étanche aux gaz dans le plafond du logement servira également de protection. Les murs en éléments de maçonnerie formant la séparation entre un logement et un garage adjacent doivent être recouverts de 2 couches de produit d'étanchéité ou de plâtre ou encore revêtus de plaques de plâtre du côté du garage. Tous les joints doivent être étanchéisés afin d'assurer la continuité de la barrière (voir les paragraphes 9.25.3.3. 3) à 8)).

A-9.10.12.5. 1) Protection du débord de toit en présence d'un vide sous toit commun.

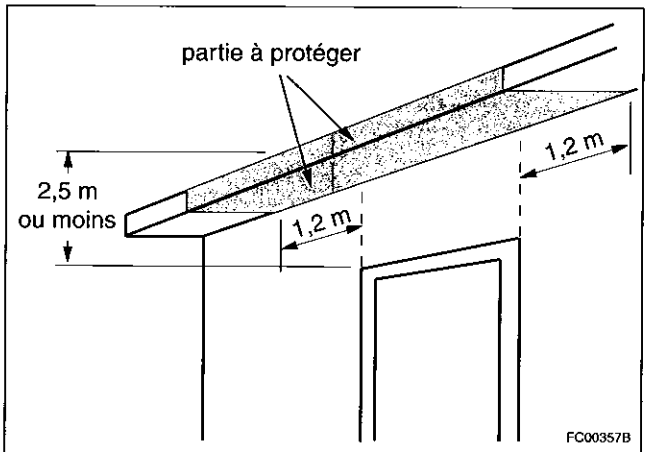


Figure A-9.10.12.5.
Protection du débord de toit en présence d'un vide sous toit commun

A-9.10.13.2. 1) Portes en bois dans les séparations coupe-feu. La norme CAN4-S113 fournit aux fabricants des détails de construction permettant de réaliser des portes en bois à âme massive ayant un degré de résistance au feu de 20 min qui n'ont pas besoin de subir d'essai. La norme exige que sur chaque porte soient indiqués :

1) le nom ou le symbole du fabricant ou du distributeur;
2) les mots « porte coupe-feu »; et
3) la référence au degré de résistance au feu de 20 min.

A-9.10.14.12. 1) Façades de rayonnement des maisons. Des études menées par le CNRC ont démontré que si la façade de rayonnement d'un bâtiment se trouve en retrait de la limite de la propriété, ou si elle forme un angle avec cette dernière, il est possible d'augmenter le pourcentage de la surface des baies vitrées dans les parties de cette façade de rayonnement les plus éloignées de la limite de la propriété sans augmenter la quantité d'énergie de rayonnement susceptible d'atteindre la limite de la propriété en cas d'incendie à l'intérieur de ce bâtiment. Les schémas suivants illustrent l'application du paragraphe 9.10.14.12. 1) aux façades de rayonnement qui se trouvent en retrait de la limite de la propriété ou qui ne sont pas parallèles à celle-ci.

A-9.10.14.12. 1)

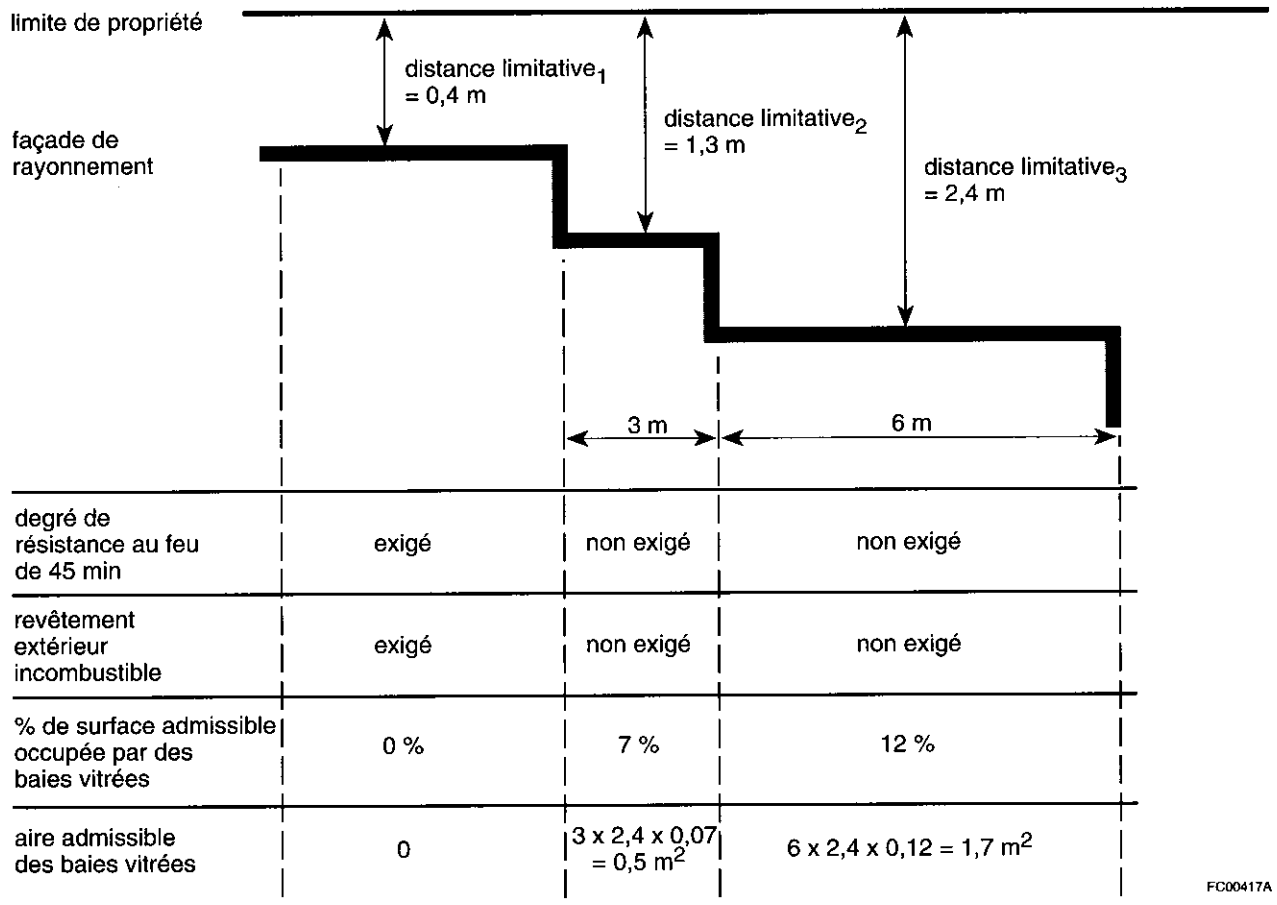
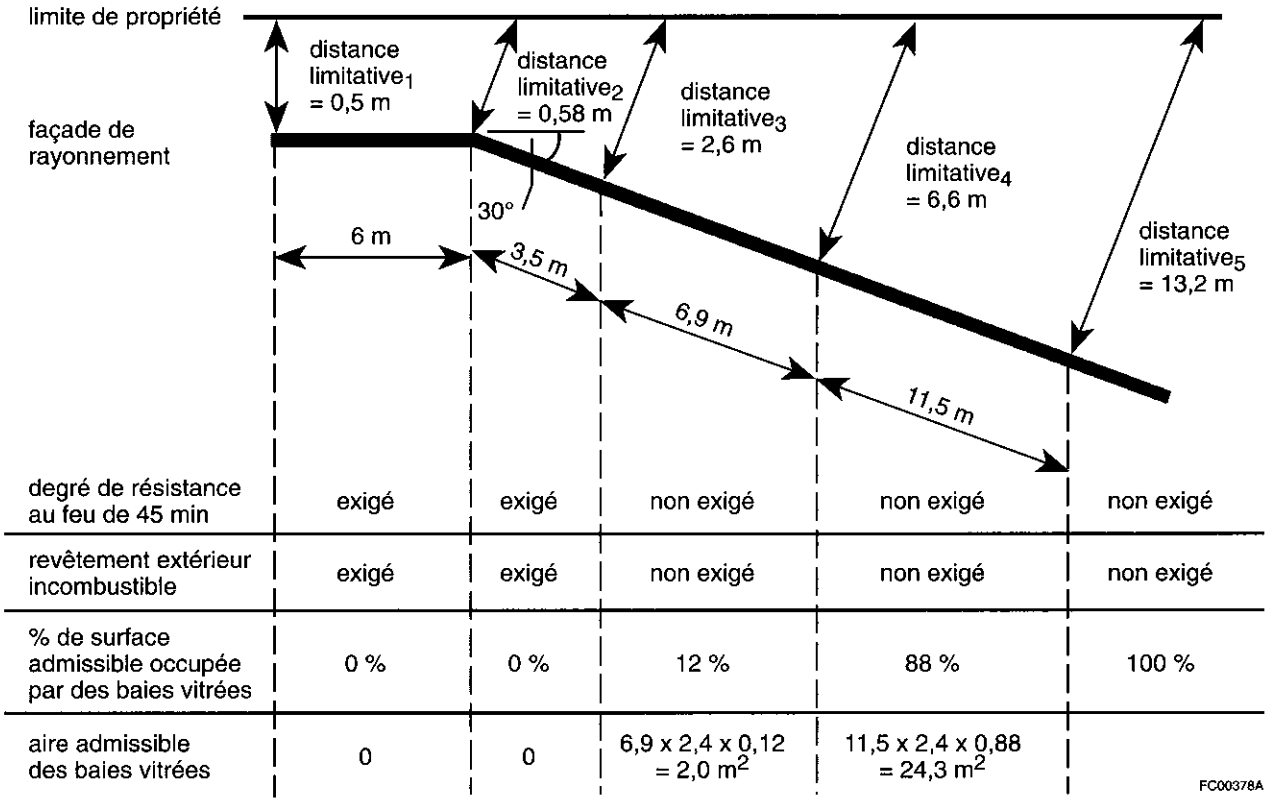


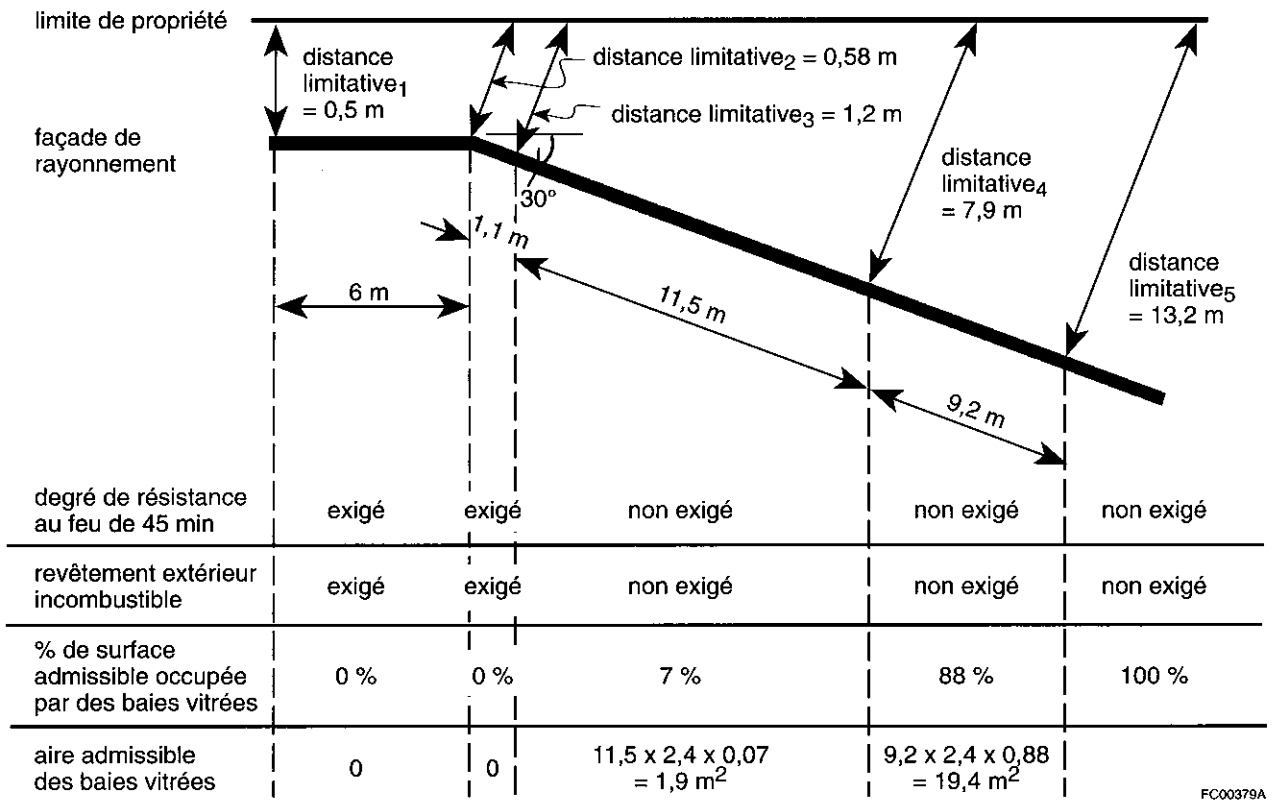
Figure A-9.10.14.12.A.
Exemple de détermination de critères pour des façades de rayonnement en retrait



degré de résistance au feu de 45 min	exigé	exigé	non exigé	non exigé	non exigé
revêtement extérieur incombustible	exigé	exigé	non exigé	non exigé	non exigé
% de surface admissible occupée par des baies vitrées	0 %	0 %	12 %	88 %	100 %
aire admissible des baies vitrées	0	0	6,9 x 2,4 x 0,12 = 2,0 m^2	11,5 x 2,4 x 0,88 = 24,3 m^2	

Figure A-9.10.14.12.B.

Exemple de détermination des critères applicables à la façade de rayonnement d'un mur formant un angle par rapport à la limite de propriété avec division arbitraire de la façade de rayonnement



degré de résistance au feu de 45 min	exigé	exigé	non exigé	non exigé	non exigé
revêtement extérieur incombustible	exigé	exigé	non exigé	non exigé	non exigé
% de surface admissible occupée par des baies vitrées	0 %	0 %	7 %	88 %	100 %
aire admissible des baies vitrées	0	0	11,5 x 2,4 x 0,07 = 1,9 m^2	9,2 x 2,4 x 0,88 = 19,4 m^2	

Figure A-9.10.14.12.C.

Exemple de détermination des critères applicables à la façade de rayonnement d'un mur formant un angle par rapport à la limite de propriété avec une autre division arbitraire de la façade de rayonnement

A-9.10.18.2. 1) Emplacement des avertisseurs de fumée. Il faut tenir compte de deux facteurs importants au moment de déterminer l'emplacement des avertisseurs de fumée dans les logements :

- Le plus souvent, les incendies prennent naissance dans l'aire de séjour.
- Les avertisseurs de fumée doivent être situés à un endroit où l'alarme sera entendue des personnes qui dorment dans les chambres.

Par conséquent, la solution idéale est d'installer un avertisseur de fumée dans l'aire de séjour et de le relier à un deuxième avertisseur placé près des chambres. Il est toutefois difficile de définir précisément ce qu'on entend par aire de séjour. L'obligation de poser un avertisseur de fumée dans chaque partie d'un logement pouvant être considérée comme une « aire de séjour » (par exemple, salle de séjour, salle commune, cabinet de travail, etc.) est peut-être trop restrictive. C'est pourquoi, aux termes du paragraphe 9.10.18.2. 1), on exige qu'au moins un avertisseur de fumée soit installé à chaque étage et on fixe une distance maximale entre un point donné d'un étage et un avertisseur. Ainsi, dans un logement conforme au paragraphe 9.10.18.2. 1), les avertisseurs de fumée se trouveront à une distance raisonnable de chaque aire de séjour. Néanmoins, si l'on doit choisir entre plusieurs emplacements, il vaut mieux privilégier celui situé le plus près possible de l'aire de séjour tout en respectant la distance maximale exigée pour les chambres.

La solution la plus économique consiste généralement à placer un avertisseur de fumée dans le corridor si ce dernier donne sur plusieurs chambres. Cependant, dans les petits logements où les chambres sont à proximité de la cuisine, il est préférable de placer un avertisseur dans chaque chambre, là où il risque moins de se déclencher inopinément.

A-9.10.19.3. 1) Modification à la voie d'accès pour le matériel de lutte contre l'incendie. En plus des autres considérations prises en compte dans la planification des voies d'accès pour le matériel de lutte contre l'incendie, certaines variantes pourraient être permises pour une maison ou un bâtiment résidentiel protégé par un système de gicleurs. Un tel système doit être conçu en conformité avec la norme NFPA appropriée et il faut s'assurer que la pression et la quantité d'eau ne risquent pas de faire défaut. Ces mesures pourraient s'appliquer à des bâtiments qui se trouvent à flanc de côteau et qu'il n'est pas facile de desservir par une route conçue pour le matériel de lutte contre l'incendie ainsi qu'aux maisons qui sont situées derrière d'autres bâtiments sur une même propriété.

A-9.10.21. ◪ Dégagements autour des cuisinières au gaz ou des cuisinières électriques. La norme CSA-C22.1, « Code canadien de l'électricité, Première partie », incorporée par renvoi dans l'article 9.34.1.1., et la norme CAN/CGA-B149.1–M, « Code d'installation du gaz naturel », incorporée par renvoi dans l'article 9.10.21.1., précisent les dégagements exigés directement au-dessus, à l'avant, à l'arrière et sur les côtés des appareils. Lorsque les appareils sont installés sans dégagements sur les côtés, les normes ne précisent pas les dégagements à assurer pour les éléments de construction situés au-dessus du niveau des éléments ou des brûleurs et sur les côtés des appareils. Le CNB précise tous les dégagements par renvoi au Code canadien de l'électricité et au Code d'installation du gaz naturel et dans les articles 9.10.21.2. et 9.10.21.3. Lorsque les dégagements sont prescrits dans le CNB et le Code canadien de l'électricité ou le Code d'installation du gaz naturel, il faut se conformer aux exigences pertinentes les plus rigoureuses. ***QC***

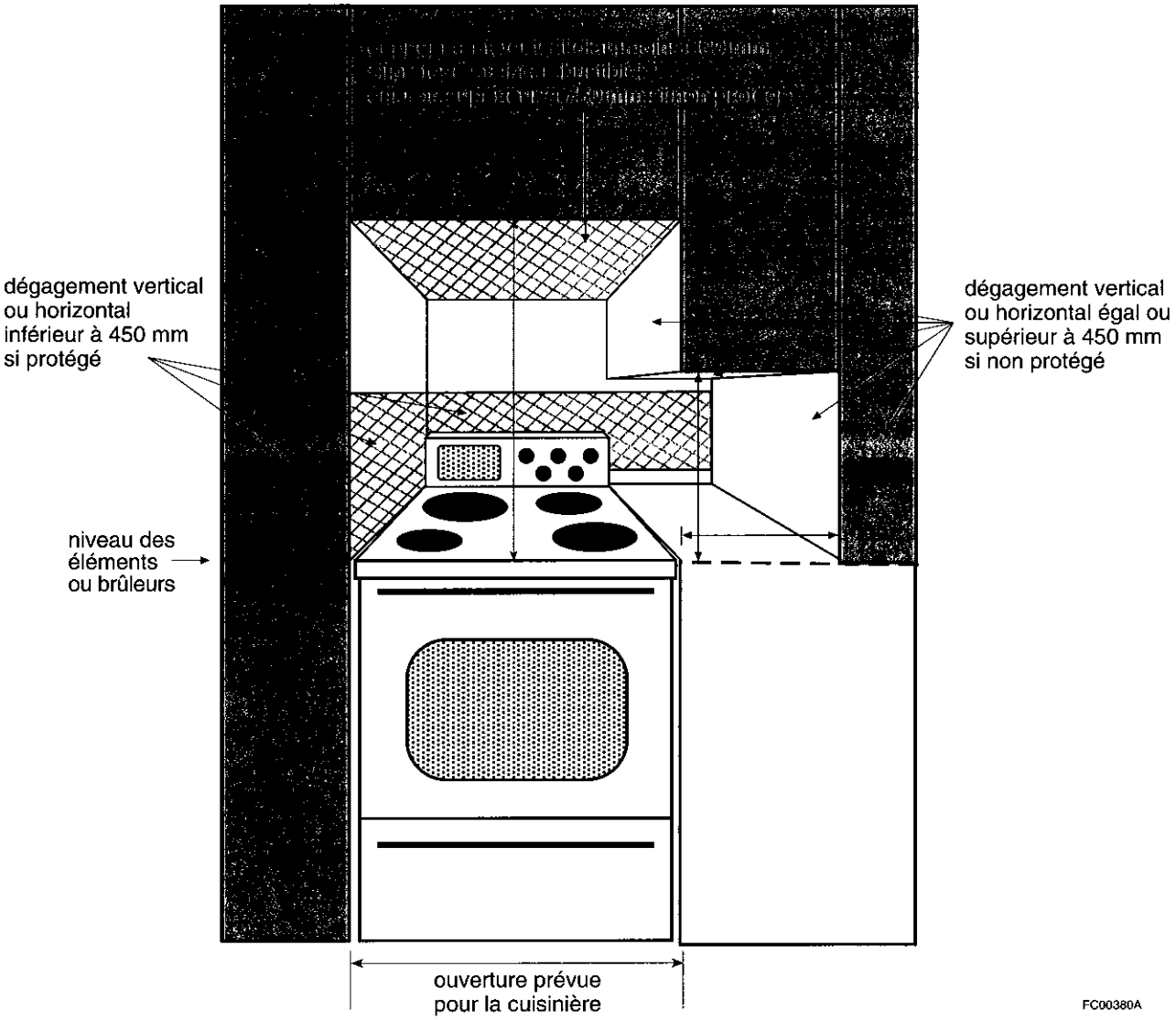


Figure A-9.10.21.
Dégagements entre la cuisinière et les murs ou les armoires

A-9.11.1.1. 1) Indice de transmission du son. L'indice de 50 spécifié est un minimum. De nombreux constructeurs préfèrent un indice de 55 ou plus pour les logements de qualité.

Même si les murs et planchers ont obtenu l'indice prescrit lors des essais, il se peut très bien que la transmission du son entre logements soit insatisfaisante. Cela peut être dû à des ouvertures par lesquelles le son peut s'infiltrer, au non-respect des plans, à une mauvaise qualité d'exécution ou à des parcours de transmission indirects qui n'ont pas été pris en compte à la conception. Pour avoir une marge de sécurité et compenser ces défauts, les entrepreneurs choisissent souvent des murs et des plafonds dont l'indice a obtenu au moins 5 points de plus lors des essais en laboratoire.

Le son peut passer par les interstices à la jonction de deux murs ou d'un mur et d'un plancher ou d'un plafond. De même, si l'on perce les murs pour faire passer des câbles ou des conduits, le son peut se transmettre par ces ouvertures. Il faut éviter de placer dos à dos des prises électriques ou des armoires de salle de bains encastrées. Il faut bien calfeutrer les interstices ou les trous de façon que la construction soit étanche à l'air. Il faut appliquer des produits de calfeutrage sous les lisses, entre le bas des plaques de plâtre et l'ossature, autour des trous pour le passage des câbles, des tuyaux et, en général, partout où il y a une fente, un trou ou une possibilité de formation d'une fente ou d'un trou. Dans un mur bien conçu, la présence de matériau insonorisant réduit la transmission du son. Cela permet aussi de réduire la

transmission due, par exemple, à une piètre qualité d'exécution.

Il y a transmission indirecte si différentes parties d'un bâtiment sont reliées rigidement et s'il y a des vides dans les murs creux ou les planchers ou si un support de revêtement de sol léger est continu d'un appartement à l'autre. Les ondes sonores empruntent les cavités, se propagent le long des surfaces et traversent les plafonds et les planchers pour atteindre les pièces adjacentes. Outre la transmission directe par un mur ou un plancher commun, il peut y avoir de nombreux trajets indirects. Pour avoir une bonne insonorisation, il faut réduire au minimum les trajets indirects en plaçant des coupures ou des joints souples dans la construction. Les figures illustrent de bons et de mauvais détails de construction.

On ne devrait pas entreprendre de modifications d'une construction sans consulter des spécialistes de l'acoustique. La pose d'une paroi supplémentaire sur les murs pour les insonoriser peut en fait augmenter la transmission du son si les travaux ne sont pas exécutés correctement. Par exemple, si on pose sur des profilés souples une paroi supplémentaire de mur ou de plafond, la transmission des basses fréquences augmente. Si l'on ajoute une paroi supplémentaire à l'intérieur d'un mur à double paroi, là encore la transmission du son augmente de beaucoup. L'ajout de coupe-feu à l'intérieur des murs doit être fait de manière à ne pas accroître la transmission des vibrations.

Pour vérifier si le bâtiment est bien insonorisé, on peut faire un essai en début de construction. La norme ASTM-E 336 donne une méthode de mesure complète, mais celle de la norme ASTM-E 597, « Determining a Single Number Rating of Airborne Sound Insulation in Multi-Unit Building Specifications » est plus simple et moins coûteuse. Les mesures effectuées avec cet essai diffèrent de moins de 2 points de l'indice de transmission du son obtenu en utilisant la norme ASTM-E 336. C'est un moyen très utile de vérifier l'insonorisation et de déceler les problèmes à l'étape de la construction. On peut ainsi entreprendre des modifications avant que la construction ne soit achevée.

Bruits d'impact

La section 9.11. ne contient aucune exigence limitant la transmission des bruits d'impact. Les bruits de pas et autres bruits d'impact peuvent être très dérangeants dans les résidences multifamiliales. Les entrepreneurs qui se préoccupent de la qualité et de la satisfaction des occupants devraient s'assurer que les planchers sont conçus pour réduire la transmission des bruits d'impact. On recommande un critère de 55 comme catégorie d'isolation d'impact pour les planchers nus (sans moquette). Certains planchers légers qui satisfont à ce critère peuvent néanmoins faire l'objet de plaintes au sujet des bruits d'impact à basse fréquence. Si l'on pose de la moquette sur un plancher, son indice d'isolation d'impact augmentera, mais la transmission des bruits à basse fréquence ne diminuera pas nécessairement. Pour éliminer les bruits de pas, il faut une dalle assez lourde ou un plancher flottant. Des exigences pour la réduction des bruits d'impact sont prévues pour de futures éditions du CNB.

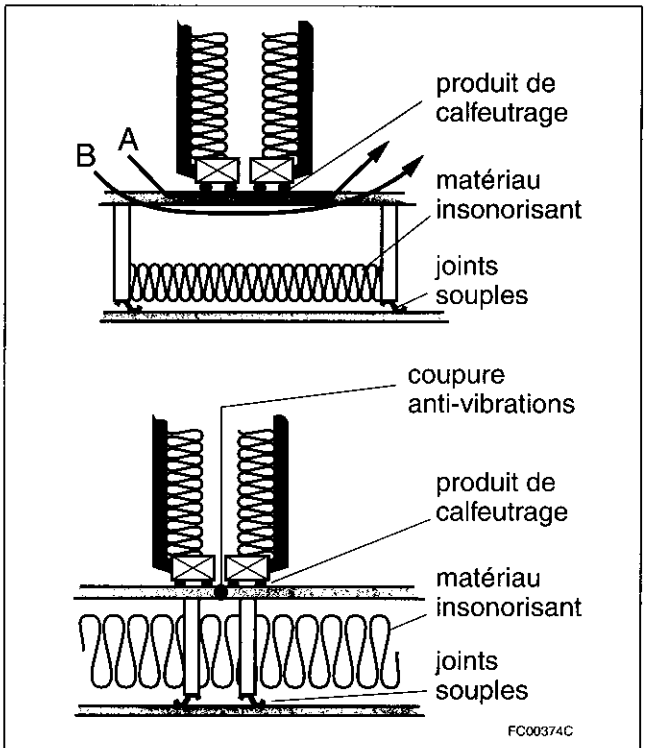


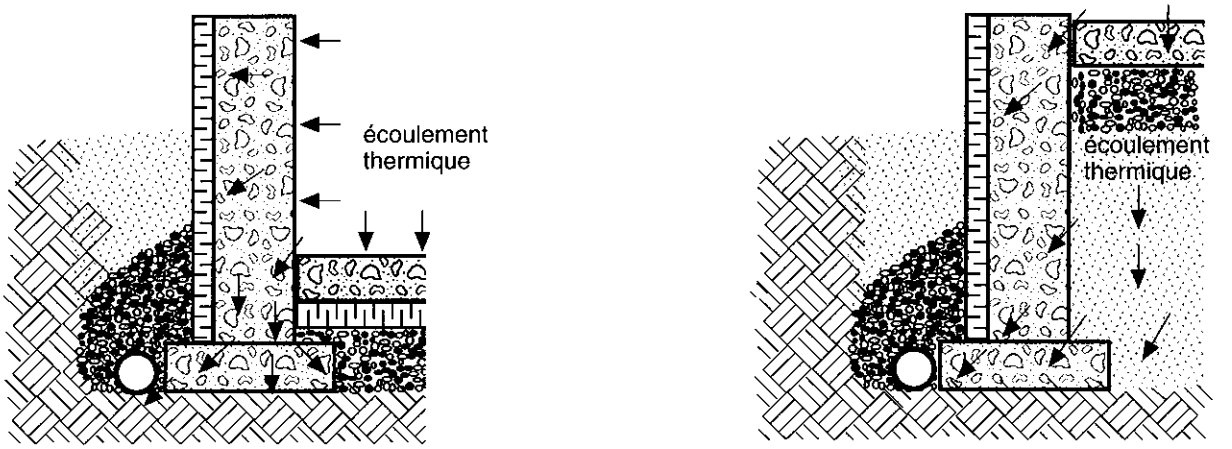
Figure A-9.11.1.1.
Coupe transversale de jonctions mur-plancher

Les méthodes de mesure des bruits d'impact les plus fréquemment utilisées sont la norme ASTM-E 492, « Laboratory Measurement of Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies Using the Tapping Machine », ou la norme ASTM-E 1007, « Field Measurement of Tapping Machine Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies and Associated Support Structures ».

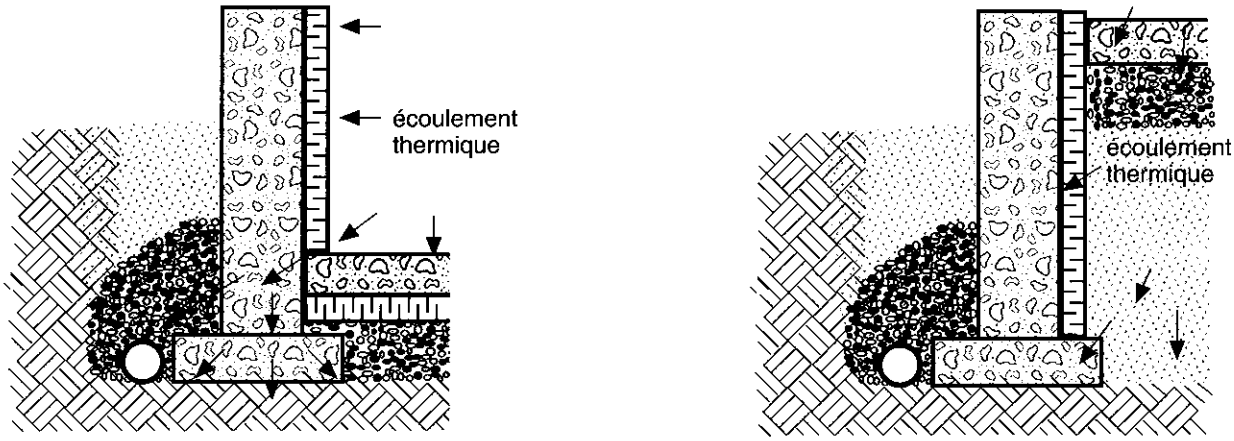
Bruits mécaniques

Les ascenseurs, vide-ordures, tuyauteries, ventilateurs et pompes à chaleur sont des sources de bruit courantes dans les bâtiments. Pour réduire la gêne qu'ils causent, ils devraient être placés loin des zones sensibles. Les pièces qui vibrent devraient être isolées de la structure du bâtiment en utilisant des matériaux souples comme le néoprène ou le caoutchouc.

A-9.12.2.2. 2) Profondeur et isolation des fondations.



a) Isolées de manière à permettre l'écoulement thermique vers le sol sous les semelles



b) Isolées de manière à réduire l'écoulement thermique vers le sol sous les semelles

FC00381A

Figure A-9.12.2.2. 2) e3
Isolation des fondations et transfert de chaleur sous les semelles

A-Tableau 9.12.2.2. 2) Profondeurs minimales des fondations. Les exigences relatives aux argiles et aux sols qui ne sont pas clairement définis s'appliquent aux sols susceptibles de changer de volume si leur teneur en eau varie.

A-9.13.1.3. Réduction des infiltrations de gaz souterrains. Normalement, l'air extérieur qui pénètre dans un logement par des fuites de l'enveloppe au-dessus du niveau du sol améliore la qualité de l'air dans le logement en réduisant la concentration de polluants et la teneur en vapeur d'eau. Les infiltrations d'air ne sont indésirables que parce qu'elles ne sont pas contrôlées. En revanche, l'air qui s'infiltre par des fuites de l'enveloppe sous le niveau du sol peut accroître la teneur en vapeur d'eau de l'air intérieur et introduire des polluants provenant du sol. Le radon est l'un des polluants souvent contenus dans le sol.

Le radon est un gaz radioactif incolore et inodore produit par la décomposition naturelle du radium. Il est l'un des constituants, à différents degrés, des gaz souterrains dans toutes les régions du Canada et s'infiltre dans les sous-sols et les vides sanitaires des maisons. La présence de radon en quantités suffisantes peut accroître les risques de cancer du poumon. e3

Comme les risques d'infiltration de fortes concentrations de radon sont très difficiles à évaluer avant la construction, ce n'est souvent que lorsqu'un bâtiment est construit et occupé que le radon est décelé. C'est pourquoi diverses sections de la partie 9 exigent la mise en oeuvre de certaines mesures pour réduire les infiltrations de radon dans les logements. Ces mesures sont :

- peu coûteuses;
- difficiles à mettre en oeuvre après la construction; et
- recommandées à cause des autres avantages qu'elles procurent.

Il existe 2 principales méthodes :

- Isoler l'espace occupé du sol de la façon la plus étanche qui soit. Les sections 9.13. et 9.18. contiennent des exigences de protection contre l'infiltration de gaz souterrains dans les vides sanitaires. Il faut prévoir des joints de construction pour réduire la fissuration des murs de fondation, des couvercles étanches à l'air pour les puisards ainsi que d'autres mesures qui permettront de réduire les infiltrations. Les exigences de la sous-section 9.13.7., de l'article 9.13.8.1., et de l'article 9.13.8.3., sont décrites dans les notes A-9.13.7. et 9.13.8. et A-9.13.8.1. 2) et 3).
- S'assurer que la différence de pression à l'interface sol-sous-sol est positive (vers l'extérieur) de façon à éviter les infiltrations de gaz (par les interstices difficiles à colmater).

Les exigences de l'article 9.13.8.2., qui portent sur la dépressurisation sous la dalle, sont décrites à la note A-9.13.8.2.

A-9.13.7. et 9.13.8. Membranes de protection contre l'infiltration des gaz souterrains. Les exigences de la sous-section 9.13.7., de l'article 9.13.8.1. et de l'article 9.13.8.3. sont illustrées dans les figures A-9.13.7.A. et A-9.13.7.B.

L'exigence du paragraphe 9.13.8.3. 2), qui porte sur l'étanchéisation de tous les points de pénétration de la dalle, s'applique aussi aux poteaux métalliques creux et aux poteaux de maçonnerie. Ces poteaux doivent être étanches sur leur périmètre et leur partie centrale doit être fermée et étanchéisée.

L'exigence du paragraphe 9.13.8.3. 3) relative aux orifices d'évacuation d'eau des dalles peut être satisfaite par l'utilisation d'appareils brevetés qui sont commercialisés et qui permettent d'empêcher les infiltrations de gaz par les avaloirs de sol. Certains modèles comportent un siphon alimenté par un robinet qui se trouve à proximité. Chaque fois qu'on ouvre le robinet, le siphon se remplit, ce qui empêche les gaz d'égout de remonter et les gaz souterrains de s'infiltrer.

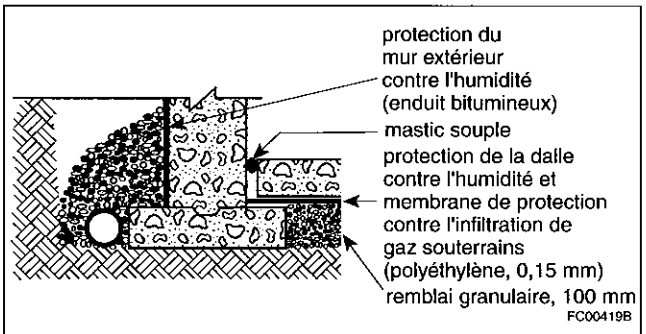


Figure A-9.13.7.A.
Protection contre l'humidité et les gaz souterrains à la jonction des murs et du plancher de la fondation avec des murs pleins

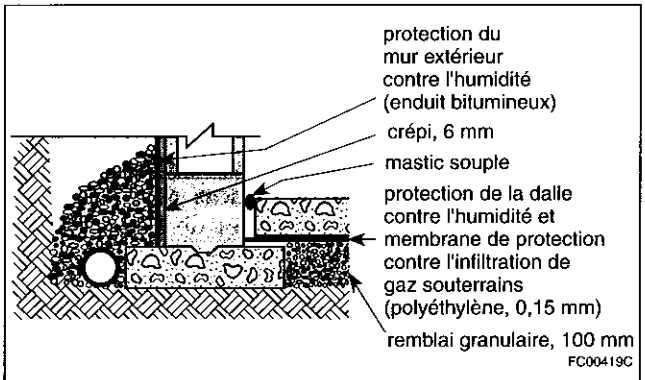


Figure A-9.13.7.B.
Protection contre l'humidité et les gaz souterrains à la jonction des murs et du plancher de la fondation avec des murs creux

A-9.13.8.1. 2) et 3) Protection contre l'infiltration de gaz souterrains par une feuille de polyéthylène placée sous la dalle.
Les planchers sur sol de tous les autres types d'usages que les garages doivent être construits de façon à réduire le risque d'infiltration de radon ou d'autres gaz dégagés par le sol. Dans la plupart des cas, la protection est réalisée en plaçant du polyéthylène d'au moins 0,15 mm d'épaisseur sous le plancher.

Dans bien des cas, la finition d'une dalle de béton posée directement sur du polyéthylène peut susciter des difficultés à un finisseur inexpérimenté. L'une des règles de la finition, que le béton soit placé ou non sur du polyéthylène, est de ne jamais finir ni « travailler » la surface d'une dalle lorsqu'elle ressue encore ou avant que toute l'eau de ressuage ait remonté et se soit évaporée. Si les opérations de finition sont exécutées trop tôt, avant que toute l'eau de ressuage se soit évaporée, des défauts de surface, comme les cloques, les craquelures, l'écaillage ou l'efflorescence, peuvent apparaître. C'est souvent le cas des dalles coulées directement sur du polyéthylène. La quantité d'eau de ressuage est plus importante et le temps qu'elle met à remonter à la surface est plus long que dans le cas d'une dalle coulée sur fond granulaire compacté. La présence du polyéthylène empêche l'eau excédentaire du fond de la dalle de sortir par le bas et d'être absorbée par le matériau granulaire. Par conséquent, toute l'eau de ressuage, y compris celle du fond de la dalle, doit remonter jusqu'à la surface de la dalle. Il arrive très souvent, en pareilles circonstances, que la finition ait lieu trop tôt, provoquant ainsi des défauts de surface.

L'une des solutions souvent proposées consiste à prévoir une couche de sable entre le polyéthylène et le béton. Malheureusement, cette solution est inacceptable parce qu'il est peu probable que le polyéthylène demeure intact après le coulage de la dalle. En effet, s'il est en contact étroit avec le béton, le polyéthylène, même endommagé, retarde encore efficacement l'infiltration de gaz qui ne pourront s'infiltrer dans le bâtiment qu'aux endroits où une déchirure du polyéthylène coïncidera avec une fissure dans le béton. Il est probable que la plupart des fissures du béton se produiront au-dessus du polyéthylène intact. En revanche, s'il y a une couche intermédiaire d'un matériau poreux, comme le sable, les gaz souterrains pourront circuler latéralement depuis une déchirure du polyéthylène jusqu'à la fissure du béton la plus proche et l'ensemble résistera donc beaucoup moins bien à l'infiltration de gaz souterrains.

Pour limiter la fissuration des dalles de béton, il faut bien comprendre la nature et les causes des changements de volume du béton ainsi que le retrait lors du séchage. La quantité globale d'eau dans un mélange est de loin le principal facteur déterminant l'importance du retrait et de la fissuration. Moins la quantité d'eau globale est élevée, moins le volume variera (en raison de l'évaporation de l'eau) et moins il se produira de retrait pendant le séchage. Pour réduire la variation de volume et la fissuration éventuelle due au retrait, il faut toujours utiliser un mélange contenant la plus faible quantité d'eau possible. Pour abaisser la teneur en eau des mélanges, on utilise souvent des superplastifiants pour donner au béton l'ouvrabilité nécessaire aux opérations de coulage. Les bétons à rapport eau/matériaux cimentaires élevé ont généralement une forte teneur en eau. Il faut les éviter si l'on veut réduire au minimum le retrait par séchage et la fissuration de la dalle. Le rapport eau/matériaux cimentaires pour les dalles sur sol ne devrait pas dépasser 0,55.

A-9.13.8.2. Protection contre l'infiltration de gaz souterrains par dépressurisation.
Comme l'indique la note A-9.13.1.3., l'une des façons d'empêcher que les gaz souterrains n'atteignent les pièces du sous-sol consiste à produire à l'interface sol-bâtiment une surpression du côté intérieur pour empêcher les infiltrations de gaz par les interstices. Pour ce faire, on doit tenir compte de la pression du côté intérieur de l'enveloppe et de la pression dans le sol, chacune influencée par des facteurs très différents.

Il y a une plage des pressions intérieures admissibles pour les maisons. La limite supérieure est essentiellement imposée par la nécessité de minimiser les fuites d'air intérieur humide et chaud par l'enveloppe. La limite inférieure dépend du type de chauffage à combustion et de la pression à l'intérieur du sol pour éviter que les gaz ne s'infiltrent, comme le mentionnent les notes A-9.13.1.3. et A-9.33.1.1. 2).

La pressurisation de la maison ou du sous-sol pour empêcher les infiltrations de gaz pourrait créer des problèmes de condensation à cause des fuites d'air par l'enveloppe du bâtiment. La réduction de la pression à l'extérieur de l'enveloppe est donc la

méthode la plus pratique pour atteindre la différence de pression désirée.

Il a été démontré qu'un système de dépressurisation sous le plancher est très efficace pour prévenir l'infiltration de gaz souterrains dans les maisons. On recommande d'utiliser cette technique dans les régions où les dégagements de radon sont supérieurs à la normale ou si d'autres gaz polluants se dégagent du sol.

À l'article 9.13.8.2., on présente la dépressurisation comme une solution de remplacement à la feuille de polyéthylène posée sous la dalle de plancher. Cette méthode consiste à faire passer dans le plancher un tuyau de ventilation qui ne sera relié au système de dépressurisation sous le plancher que si la concentration de radon dépasse les seuils recommandés.

Il faut d'abord procéder à un essai pour déceler les infiltrations de radon dans la maison, puis le propriétaire doit faire parvenir copie des résultats à l'autorité compétente. Comme la concentration de radon dans une maison peut varier considérablement au cours d'une même année, l'essai doit être effectué pendant une période suffisamment longue pour que la concentration puisse être déterminée avec une certaine précision. On suggère d'adopter une période d'essai minimale de trois mois ou de suivre les indications de l'autorité compétente. L'emplacement idéal pour l'essai est le centre du sous-sol, ou du plancher du premier étage si la maison est dépourvue de sous-sol.

Le seuil de nocivité fixé par Santé Canada pour le radon est de 800 Bq/m^3 (voir H46-2/90-156F, « Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences »). Si les résultats de l'essai indiquent que la concentration en radon dépasse le seuil de nocivité prescrit, il faut installer les autres composants du système de dépressurisation sous le plancher. Il est probable que les seuils de nocivité fixés par les autorités canadiennes et américaines soient différents. r4

Pour installer ce système, il faut enlever le couvercle du tuyau et raccorder celui-ci à une installation de ventilation d'extraction. Les tuyaux d'extraction qui traversent des espaces non chauffés doivent être isolés. Le ventilateur doit être placé à l'extérieur des pièces habitées, à un endroit où le bruit ne gênera pas. De plus, il est préférable que le ventilateur se trouve aussi près que possible de la sortie de ventilation, pour que la partie en aval du ventilateur ne traverse pas des pièces qui, en cas de fuite, pourraient être contaminées par de fortes concentrations de radon, aggravant ainsi le problème au lieu de le régler. Le ventilateur doit convenir à l'application et pouvoir fonctionner en permanence.

Comme la concentration en radon des gaz d'échappement peut être très élevée, les gaz souterrains captés par le système de dépressurisation sous le plancher doivent être évacués par le toit. Par conséquent, il peut être souhaitable de prendre certaines mesures pour faciliter l'installation ultérieure du système. Ainsi, on pourrait placer le tuyau de ventilation de la dalle sous une cloison intérieure à travers laquelle passerait un tuyau de montée et pratiquer des ouvertures dans la sablière et la lisse de la cloison, en particulier si celles-ci ne sont pas accessibles depuis un sous-sol ou un comble.

Une fois le système de dépressurisation en place, il faut faire une nouvelle analyse de la concentration de radon.

A-9.14.2.1. 2) Isolant posé sur l'extérieur des murs de fondation. À la fois pour empêcher les pertes de chaleur et limiter l'humidité, on pose certains types d'isolant de fibres minérales, comme les panneaux de fibres de verre, sur la face extérieure des murs de sous-sol. On les utilise parfois au lieu de la pierre concassée comme coupure capillaire entre le mur de sous-sol et le sol environnant, afin de faciliter le drainage. L'eau ainsi évacuée doit être éloignée de la fondation par les drains de semelle ou par la couche de drainage granulaire afin d'éviter que le mur ne se sature et se comporte comme un réservoir d'eau. Il faut prévoir le drainage de cette eau en prolongeant l'isolant ou la pierre concassée jusqu'à proximité du drain ou en reliant les deux par du remblai granulaire. Ces coupures capillaires n'éliminent pas la nécessité d'une protection normale des murs contre l'eau et l'humidité comme l'indique la section 9.13.

A-9.15.1.3. 3) Fondations en bois traité – hypothèses de calcul. Les données des tableaux et les chiffres de la norme CAN/CSA-S406, « Construction des fondations en bois traité », sont basés sur les principes généraux énoncés dans la norme CSA-O86, « Engineering Design in Wood », d'après les hypothèses de calcul suivantes : e r4

- capacité portante du sol : 75 kPa ou plus;
- portées des planchers : 5000 mm ou moins;
- charges sur les planchers : 1,9 kPa pour le plancher du premier étage et pour un plancher suspendu, et 1,4 kPa pour le plancher du deuxième étage;
- hauteur des murs de fondation : 2400 mm pour un plancher sur dalle, 3000 mm pour un plancher suspendu en bois; e2
- distance entre le dessus de la couche de granulat et le dessus du plancher de bois suspendu : 600 mm;
- poussée latérale due à la pression du sol : équivalent à une pression de fluide de 4,7 kPa par mètre de profondeur;

- charge de neige au sol : 3 kPa;
- coefficient de base des surcharges dues à la neige : 0,6;
- les surcharges de toit sont transmises aux murs extérieurs;
- charges permanentes :

toit	0,50 kPa
plancher	0,47 kPa
mur (avec bardage)	0,32 kPa
mur (avec contre-mur de maçonnerie)	1,94 kPa
mur de fondation	0,27 kPa
cloisons	0,20 kPa

A-9.15.3.3. 4) Dimensions des semelles. Les dimensions des semelles indiquées au tableau 9.15.3.3. ont été calculées pour des constructions types comportant un toit, au plus 3 étages et des poutres ou des murs porteurs centraux. C'est pourquoi on exige au paragraphe 1) une portée maximale de 4,9 m pour les solives supportées.

On utilise de plus en plus des solives en bois triangulées ou en I qui permettent d'augmenter la portée dans les planchers des petits bâtiments. Si la portée de ces solives dépasse 4,9 m, on peut appliquer la méthode suivante pour déterminer les dimensions des semelles :

a) Calculer, pour chaque étage, la portée des solives qui seront supportées par une semelle donnée et en faire la somme ($total_1$).
b) Multiplier le nombre d'étages par 4,9 m ($total_2$).
c) Déterminer le rapport entre le $total_1$ et le $total_2$.
d) Multiplier ce rapport par les dimensions minimales des semelles indiquées au tableau 9.15.3.3. pour obtenir les dimensions minimales exigées.

Exemple :

Une maison de 2 étages comporte des solives en I de 6 m de longueur.

a) $Total_1 = 6 + 6$, soit 12 m.
b) $Total_2 = 4,9 \times 2$, soit 9,8 m.
c) Rapport $total_1/total_2 = 12/9,8$, soit 1,22.
d) Dimensions minimales exigées = 1,22 x 350 mm (d'après le tableau 9.15.3.3.), soit 427 mm.

A-9.18.7.1. 4) Protection des revêtements du sol dans les plénums d'air chaud. Cette exigence vise à protéger les revêtements du sol combustibles contre les mégots de cigarettes incandescents qui peuvent être jetés dans les registres. Les matériaux de protection doivent dépasser l'ouverture du registre et leurs bords doivent être relevés, car les mégots peuvent obliquer en tombant.

A-9.19.1.1. 1) Ventilation des combles ou vides sous toit. Il est nécessaire d'empêcher le passage de l'humidité, par infiltration et exfiltration d'air et diffusion de la vapeur d'eau, dans les combles ou vides sous toit, afin de réduire le risque de détérioration des matériaux. Des recherches récentes ont démontré la nécessité de ventiler les combles ou vides sous toit, car les pare-vapeur et les systèmes d'étanchéité à l'air assurent rarement une protection sans faille. Dans la mesure d'exception prévue à l'article 9.19.1.1., on reconnaît que l'étanchéité de certains ensembles plafond-toiture spécialisés, comme ceux qui sont utilisés dans certains bâtiments fabriqués en usine, est telle qu'elle prévient l'accumulation excessive d'humidité. Il ne serait donc pas nécessaire d'exiger que ces bâtiments soient ventilés.

A-9.20.1.2. Zones sismiques. L'annexe C contient des renseignements sur les zones sismiques de diverses localités.

A-9.20.8.5. Distance entre la face de la maçonnerie et la rive des éléments de support.

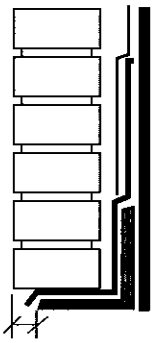


Figure A-9.20.8.5.
Saillie maximale de la maçonnerie par rapport à son support

A-9.20.12.2. 2) Murs de fondation en maçonnerie en encorbellement.

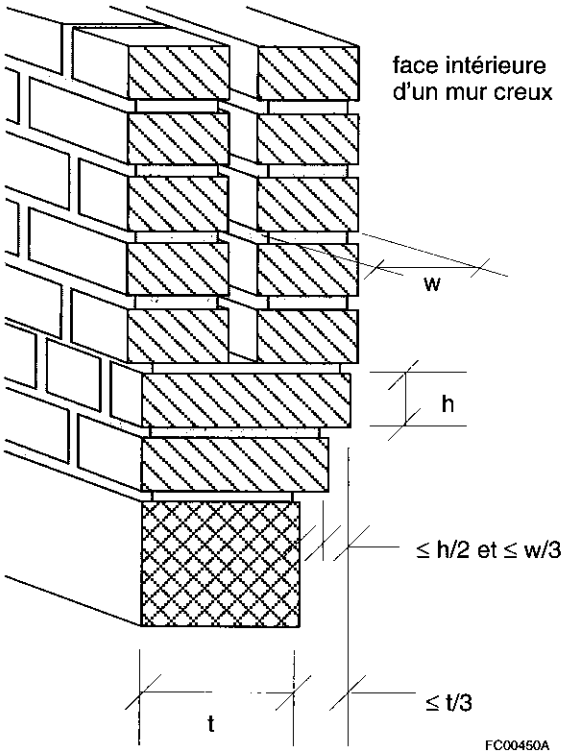


Figure A-9.20.12.2.
Dimensions maximales d'un encorbellement

A-9.20.13.9. 3) Protection des murs de maçonnerie contre l'humidité. La fonction de la membrane de revêtement sur la face intérieure des murs de maçonnerie est d'éviter que l'eau de pluie n'atteigne le revêtement intérieur de finition. La membrane de revêtement intercepte l'eau de pluie et la fait couler jusqu'au bas du mur où le solin l'évacue à l'extérieur par les chantepleures. Si l'isolant est d'un type empêchant l'infiltration d'eau et s'il est installé de façon que l'eau ne puisse s'accumuler derrière lui, la membrane de revêtement n'est pas nécessaire. Si l'eau qui coule entre la maçonnerie et l'isolant peut fuir par les joints de l'isolant, une membrane de revêtement est indispensable. Si l'eau ne peut fuir par les joints de l'isolant, mais s'accumule dans l'espace situé entre la maçonnerie et l'isolant, elle peut endommager le mur si elle gèle. Par conséquent, si l'on n'utilise pas de membrane de revêtement, l'adhésif ou le mortier doit être appliqué en couche continue entre la maçonnerie et l'isolant. Si c'est impossible parce que la surface de la maçonnerie est irrégulière, la membrane de revêtement est obligatoire.

A-9.21.1.2. 1) Cheminées préfabriquées. Selon les dispositions de la section 2.5., certains appareils à combustible solide peuvent être raccordés à une autre cheminée préfabriquée que celle spécifiée au paragraphe 9.21.1.2. 1) s'il est démontré par des essais que cette cheminée offre le même degré de sécurité.

A-9.21.3.6. 2) Chemisages métalliques. En vertu de la section 2.5., des cheminées de maçonnerie avec chemisage métallique peuvent desservir des appareils à combustible solide si des essais démontrent que ces chemisages offrent un degré équivalent de sécurité.

A-9.21.4.4. 1) Emplacement et hauteur hors toit de la cheminée.

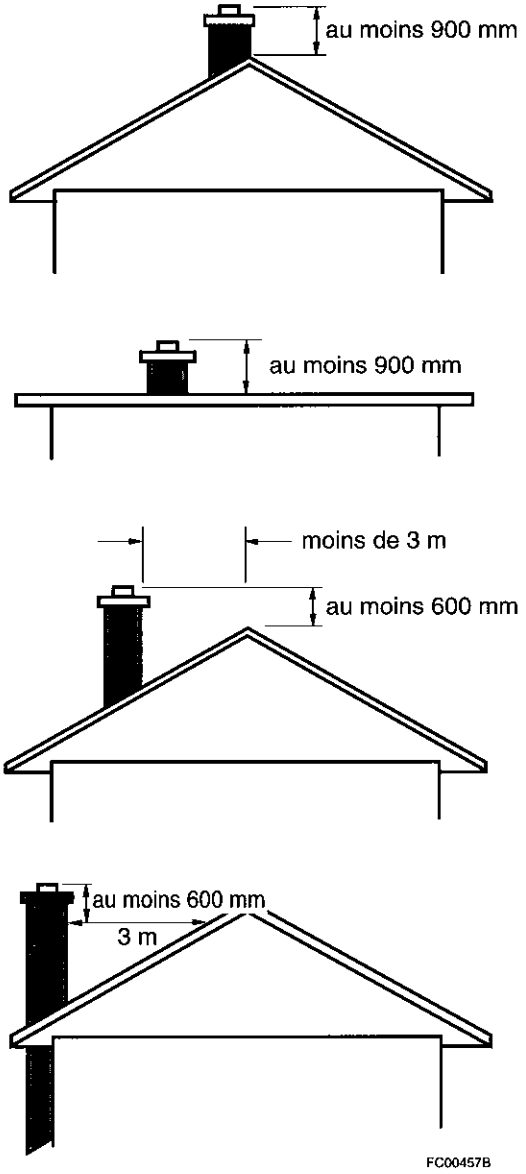


Figure A-9.21.4.4.
Distances verticale et horizontale du dessus de la cheminée au toit

A-9.21.4.5. 2) Appui latéral des cheminées. Si une cheminée est assujettie à l'ossature de la maison par des ancrages métalliques, conformément à la norme CSA-A370, « Crampons pour la maçonnerie », on considère qu'elle est appuyée latéralement et de façon satisfaisante. La partie de la cheminée qui dépasse du toit sera considérée comme n'étant pas appuyée latéralement et pourra nécessiter un appui supplémentaire. ◘

A-9.21.5.1. 1) Dégagement pour matériaux combustibles. Aux fins du présent paragraphe, une cheminée peut être considérée comme une cheminée extérieure si elle a, sur la plus grande partie de sa hauteur, au moins une surface exposée à l'extérieur ou à un espace non chauffé. Toutes les autres cheminées doivent être considérées comme des cheminées intérieures.

A-9.23.3.1. 2) Norme sur les vis. L'exigence voulant que les vis à bois soient conformes à la norme ANSI-B18.6.1, « Slotted and Recessed Wood Screws », n'est pas destinée à interdire l'utilisation de vis à tête Robertson. Le but visé est de spécifier les caractéristiques mécaniques de la fixation et non de réglementer la façon d'enfoncer les vis.

A-9.23.3.3. 1) Prévention du fendage. La signification de l'expression « clouage en quinconce » est illustrée par la figure suivante.

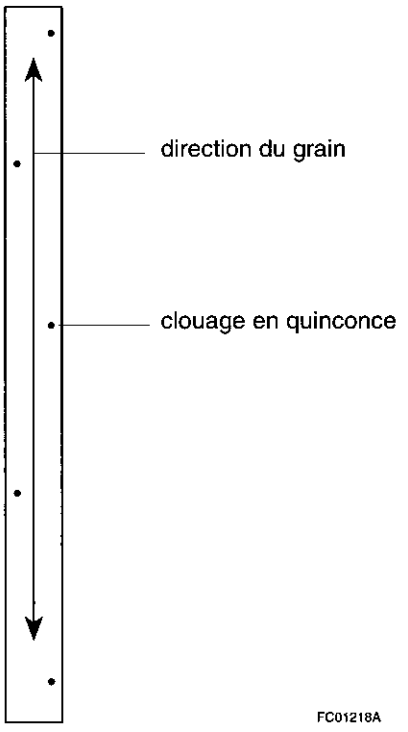


Figure A-9.23.3.3.
Clouage en quinconce

A-9.23.4.2. Tableaux des portées des solives, chevrons et poutres. Dans les tableaux des portées, le terme « chevrons » désigne les éléments d'ossature inclinés en bois portant le support de couverture et comprenant un comble, sans supporter un plafond. L'expression « solives de toit » désigne les éléments d'ossature horizontaux ou inclinés en bois sur lesquels reposent le support de couverture et le revêtement de finition du plafond, ne comprenant pas un comble.

Dans le cas de chevrons ou de solives de toit devant être utilisés dans une localité où la surcharge de neige spécifiée dépasse les valeurs prévues aux tableaux, on peut calculer l'espacement maximal entre les éléments en multipliant les valeurs d'espacement et de surcharge spécifiée due à la neige figurant dans les tableaux des portées et en divisant le résultat par la valeur de la surcharge spécifiée due à la neige pour la localité en cause. Voici quelques exemples d'application de cette méthode :

a) Pour une surcharge spécifiée due à la neige égale à 3,5 kPa, adopter les portées correspondant à 2,5 kPa et à 600 mm entre axes, mais espacer les éléments de 400 mm entre axes.
b) Pour une surcharge spécifiée due à la neige égale à 4,0 kPa, adopter les portées correspondant à 2,0 kPa et à 600 mm entre axes, mais espacer les éléments de 300 mm entre axes.

Les portées maximales des tableaux sont mesurées à partir du bord ou de la face intérieure des supports.

Dans le cas d'éléments d'ossature de toit inclinés, les portées sont mesurées selon la distance horizontale entre les points d'appui et non selon la longueur de l'élément incliné lui-même. Il en va de même pour les surcharges dues à la neige, qui sont réparties sur la projection horizontale du toit incliné. On peut déterminer les portées des éléments de dimensions non courantes par interpolation simple entre les deux valeurs voisines.

Les tableaux visent les éléments ne supportant qu'une surcharge uniforme. Les éléments destinés à supporter une charge concentrée doivent être calculés conformément à la sous-section 4.3.1.

La longueur de solive supportée dans les tableaux A-8, A-9 et A-10 s'obtient en divisant par 2 la somme des portées de chaque côté de la poutre. Si la longueur supportée tombe entre les valeurs données au tableau, leur portée maximale peut être déterminée par simple interpolation.

Les tableaux A-1 à A-20 s'appliquent uniquement aux types de construction les plus courants. Pour les planchers, par exemple, il en existe une foule d'autres, notamment les planchers avec revêtement de sol collé, avec chapes de béton et en bois de construction classé par contrainte mécanique, etc. Les tableaux de portées qui se rapportent à ces types différents de construction sont présentés dans « Le livre des portées » publié par le Conseil canadien du bois. Bien que ces tableaux n'aient pas été officiellement révisés par voie de comité, le Conseil établit, pour le compte de la CCCBPI, tous les tableaux de portées des éléments d'ossature en bois utilisés dans le CNB. Les utilisateurs du CNB ont donc l'assurance que les tableaux du livre des portées sont identiques à ceux du CNB ainsi qu'aux exigences pertinentes.

Les portées des solives, chevrons et poutres qui ne font pas l'objet des tableaux, y compris celles des essences américaines et des essences qui ne font pas partie des groupes décrits dans les tableaux, peuvent être calculées conformément à la norme CSA-O86, « Engineering Design in Wood ». e r4

A-9.23.4.2. 2) Détermination numérique des portées à vibrations réduites pour les planchers à ossature de bois. En plus des analyses courantes de résistance et de flèche, les calculs correspondant aux tableaux des parties des solives de plancher tiennent compte de la longueur limite des portées pour que les vibrations des planchers soient acceptables pour les occupants. La flèche limite de 1/360 de la portée sous des charges uniformément réparties ne donne pas cette garantie.

Normalement, une analyse des vibrations exige un modèle dynamique. Cependant, les tableaux emploient une méthode d'estimation des portées acceptables à l'aide de l'analyse statique qui suit.

- On calcule la portée qui aura une flèche de 2 mm sous une charge concentrée de 1 kN appliquée en son centre.
- Cette portée est multipliée par un facteur K pour déterminer la portée à vibrations réduites pour l'ensemble du plancher. Si cette dernière est inférieure à la portée à résistance ou à flèche réduite sous charge répartie uniformément, il s'agit de la portée maximale admissible.
- Le facteur K est donné par l'équation suivante :

$$\ln (K) = A - B \bullet \ln (S_i/S_{184}) + G$$

où

A, B = des constantes dont la valeur est déterminée grâce au tableau A-9.23.4.2.A. ou A-9.23.4.2.B. e3

G = une constante dont la valeur est déterminée grâce au tableau A-9.23.4.2.C. e3

S_i = la portée qui produit une flèche de 2 mm des solives sous une charge concentrée de 1 kN appliquée à mi-portée

S_{184} = la portée qui produit une flèche de 2 mm des solives de 38 x 184 mm en bois de même essence et de même qualité sous une charge concentrée de 1 kN appliquée à mi-portée.

Tableau A-9.23.4.2.A.
Constantes A et B pour les solives de plancher – Cas généraux e3

Épaisseur du support de revêtement de sol, en mm	Lattes continues[1]			Entretoises			Lattes continues et entretoises		
	Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
	300	400	600	300	400	600	300	400	600
Constante A									
15,5	0,30	0,25	0,20	0,37	0,31	0,25	0,42	0,35	0,28
19,0	0,36	0,30	0,24	0,45	0,37	0,30	0,50	0,42	0,33
Constante B									
	0,33			0,38			0,41		

(1) Des plaques de plâtre fixées directement aux solives peuvent être considérées comme des lattes continues.

Tableau A-9.23.4.2.B.
Constantes A et B pour les solives de plancher – Cas particuliers

Épaisseur du support de revêtement de sol, en mm	Plafond fixé à des fourrures en bois[1]						Chape de béton[2]		
	Sans entretoises			Avec entretoises			Avec ou sans entretoises		
	Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm			Espacement des solives, en mm		
	300	400	600	300	400	600	300	400	600
Constante A									
15,5	0,39	0,33	0,24	0,49	0,44	0,38	0,58	0,51	0,41
19,0	0,42	0,36	0,27	0,51	0,46	0,40	0,62	0,56	0,47
Constante B									
	0,34			0,37			0,35		

(1) Les fourrures sont des lattes de 19 x 89 mm espacées d'au plus 600 mm entre axes ou des lattes de 19 x 64 mm espacées d'au plus 300 mm entre axes. Pour tous les autres cas, voir le tableau A-9.23.4.2.A.

(2) Chape en béton de densité moyenne (au moins 20 MPa) de 30 à 51 mm d'épaisseur, coulée directement sur le support de revêtement de sol.

Tableau A-9.23.4.2.C.
Constante G pour les solives de plancher

Type de plancher	Constante G
Plancher avec support de revêtement de sol cloué[1]	0,00
Plancher avec support de revêtement de sol cloué et collé sur place[2], portée à vibrations réduites > 3 m	0,10
Plancher avec support de revêtement de sol cloué et collé sur place[2], portée à vibrations réduites ≤ 3 m	0,15

(1) Les clous ordinaires, les clous torsadés ou les vis à bois peuvent être utilisés à cette fin.

(2) Support de revêtement de sol collé aux solives avec un adhésif élastomère conforme à la norme CAN/CGSB-71.26-M, « Adhésif pour coller sur le chantier des contreplaqués à l'ossature en bois de construction des planchers ».

Pour des solives d'une essence et d'une qualité données, K ne doit pas être supérieur à K_3, soit la valeur d'une portée à vibrations réduites de 3 m exactement. Cela signifie que K est toujours égal à K_3 pour les portées à vibrations réduites d'au plus 3 m et que pour les portées à vibrations réduites d'au moins 3 m, K doit être calculé.

Pour le bois de sciage, le rapport S_i/S_{184} est égal au quotient de la profondeur des solives en mm par 184.

À cause des différentes façons d'arrondir, la méthode présentée ici pourrait donner des résultats légèrement différents de ceux obtenus par le programme informatique utilisé pour produire les tableaux des portées.

Pour de plus amples renseignements sur cette méthode, prière de consulter les ouvrages suivants :

- ONYSKO, D.M., Serviceability Criteria for Residential Floors Based on a Field Study of Consumer Response, Projet 03-50-10-008, Forintek Canada Corp., Ottawa, 1985.
- ONYSKO, D.M., Performance Criteria for Residential Floors Based on Consumer Responses, 1988 International Conference on Timber Engineering, Seattle, 19-22 septembre, Forest Products Society, Vol. 1, 1988, p. 736-745.
- ONYSKO, D.M., Performance and Acceptability of Wood Floors, Forintek Studies, Proceedings of Symposium/Workshop on Serviceability of Buildings, Ottawa, 16-18 mai, CNRC, Ottawa, 1988.

A-9.23.4.3. 1) Portée maximale des poutres en acier supportant les planchers d'un logement. On considère qu'une poutre est supportée latéralement si des solives en bois s'appuient sur sa membrure supérieure à des intervalles de 600 mm au plus sur toute sa longueur, si la charge totale qui lui est appliquée est transmise par les solives et si des lames en bois de 19 × 38 mm en contact avec sa membrure supérieure sont clouées à la sous-face des solives supportées, de chaque côté de la poutre. L'utilisation d'autres méthodes pour le support latéral est autorisée. Si la longueur supportée des poutres tombe entre les valeurs données au tableau, leur portée maximale peut être déterminée par simple interpolation.

A-Tableau 9.23.4.3. Portée des poutres d'acier. Les portées tiennent compte des hypothèses suivantes :

- les poutres sont sur appuis simples;
- la semelle supérieure est appuyée latéralement;
- la limite élastique = 300 MPa;
- la flèche maximale = 1/360;
- la surcharge = 1,9 kPa pour le 1er étage et 1,4 kPa pour le 2e étage; et
- la charge permanente = 1,5 kPa.

A-9.23.4.4. Chape de béton. Les portées à vibrations réduites du tableau A-2 ont été calculées en tenant compte de l'effet combiné du béton, du support de revêtement de sol et des solives. Coulé directement sur le support de revêtement de sol, un béton de densité moyenne dont la résistance minimale à la compression est de 20 MPa augmente la rigidité de l'ensemble et, de ce fait, en accroît la capacité de charge. La mise en oeuvre d'un matériau de désolidarisation entre la chape et le support de revêtement de sol, ou l'emploi d'un béton léger limite cet effet combiné.

Si un matériau de désolidarisation ou un béton léger est mis en oeuvre, les portées indiquées au tableau A-1 peuvent être utilisées, mais il faut prendre en compte la charge permanente exercée par le béton. Ainsi, selon la densité du béton, une chape d'une épaisseur de 51 mm ajoutera une charge de 0,8 à 1,2 kPa.

Exemple

Hypothèse de calcul :

- la charge permanente de base	= 0,5 kPa
- la charge permanente de la chape	= 0,8 kPa
- la charge permanente totale	= 1,3 kPa
- la surcharge	= 1,9 kPa
- la limite de vibration	= selon la note A-9.23.4.2. 2)
- la flèche maximale	= 1/360
- le plafond est fixé aux solives sans entretoisement	

L'espacement des solives indiqué aux tableaux des portées peut être modifié pour tenir compte de l'accroissement de la charge. À cette fin, on peut utiliser les portées du tableau A-1 correspondant à un espacement de 600 mm, mais en espaçant les solives de 400 mm. Parallèlement, on peut ajuster les portées des poutres de plancher en se servant des portées de 4,8 m pour une longueur soutenue de 3,6 m.

A-9.23.8.3. Emplacement des joints des poutres composées.

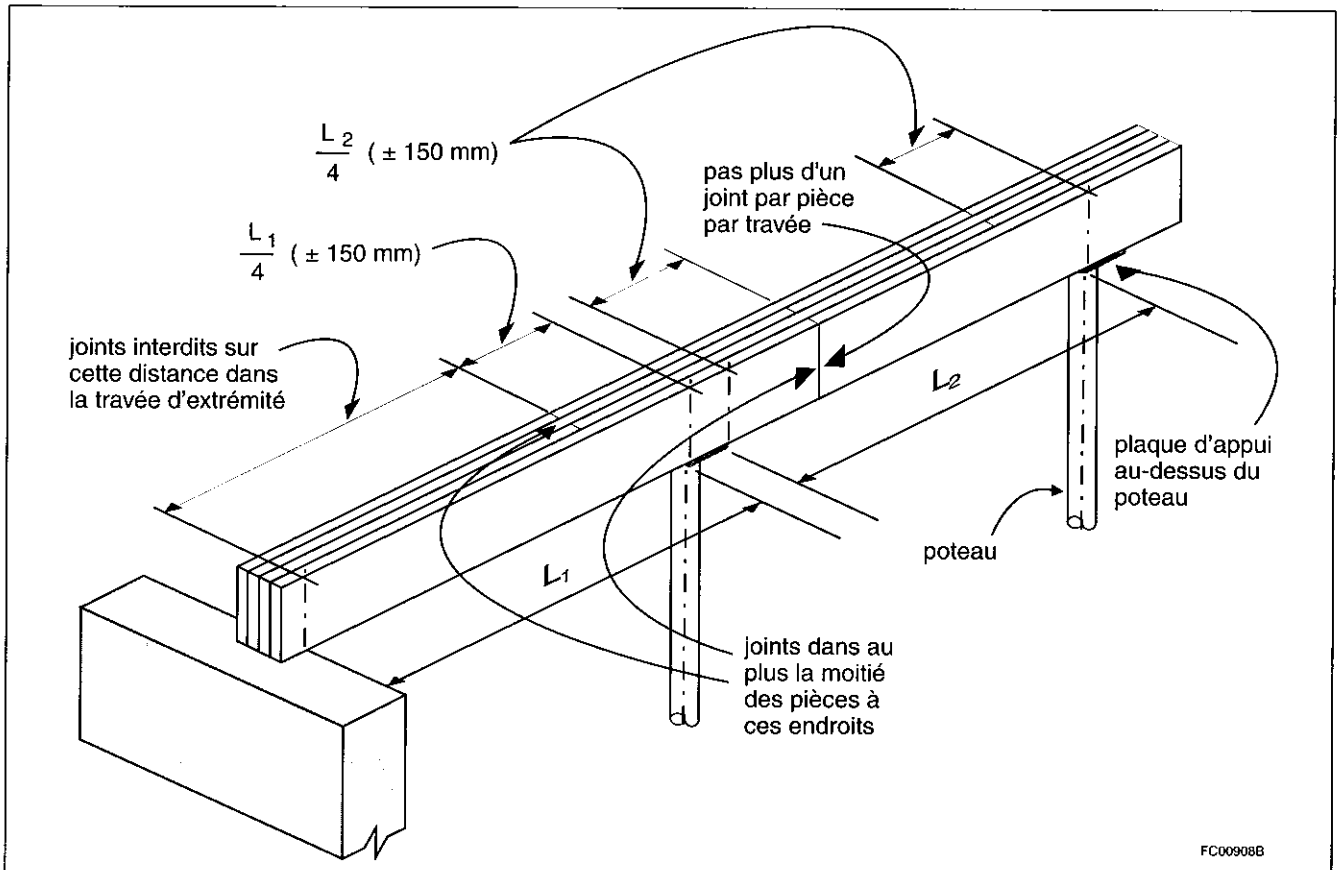


Figure A-9.23.8.3.
Emplacement des joints des poutres composées

A-9.23.10.2. Écharpes. Traditionnellement, on contreventait les murs à ossature de bois par des écharpes dans les coins. Cependant, des essais en laboratoire ont révélé que ce mode de contreventement traditionnel contribuait relativement peu à la stabilité globale du mur. La plus grande partie de la stabilité aux efforts latéraux était assurée en fait par le revêtement intérieur de finition. C'est pour cette raison qu'il a été décidé, à la fin des années 50, de ne plus exiger les écharpes. (Voir la Note sur la construction nº 61, « Résistance au cisaillement des murs à ossature de bois », par A.T. Hansen, publiée par l'Institut de recherche en construction, CNRC, Ottawa.)

S'il n'y a pas de revêtement intérieur, une écharpe devient nécessaire si le revêtement intermédiaire ou le revêtement extérieur n'assure pas le contreventement. Si le revêtement extérieur est du type à panneaux ou si le revêtement intermédiaire est en contreplaqué, en panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB), en plaques de plâtre, en planches posées de biais ou en panneaux de fibres, il n'est pas nécessaire d'ajouter une écharpe, le contreventement étant fourni par ces matériaux.

S'il y a des écharpes, elles doivent être posées à un angle d'approximativement 45° sur chaque mur et à chaque étage et elles doivent couvrir toute la hauteur de l'étage. Ce type de contreventement résiste mieux à la poussée du vent que les anciennes écharpes qui se sont révélées assez peu efficaces.

L'omission des écharpes ne peut se faire que dans des maisons de conception courante. Dans certains bâtiments, la résistance générale s'est trouvée réduite à cause de leur configuration particulière. C'est le cas de tous les bâtiments hauts et étroits exposés au vent avec de grandes portes ou de grandes fenêtres dans les façades étroites. Dans ces cas, il est important de renforcer le contreventement en prévoyant des panneaux de mur à côté des ouvertures.

Il faut préciser que le CNB n'aborde pas la question du contreventement de la structure pendant la construction. Il est souvent nécessaire d'étayer provisoirement en attendant que le revêtement

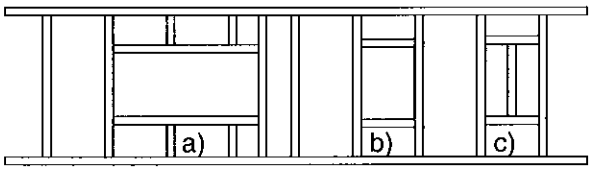
intermédiaire ou le revêtement intérieur de finition soit posé. Cependant, il n'y a pas d'exigence dans le CNB à cet égard.

A-9.23.10.4. 1) Bois abouté par joints en dents de scie. Le document « Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien » de la NLGA auquel renvoie l'article 9.3.2.1. cite deux normes de produits spéciaux, la norme SPS-1 « Bois de charpente jointé » et la norme SPS-3 « Bois à montants jointé, "utilisation colombages verticale seulement" » de la NLGA. On considère que les produits jugés comme conformes à ces normes satisfont aux exigences du paragraphe sur l'assemblage au moyen d'un adhésif de type structural. Les joints en dents de scie conformes à la norme SPS-3 ne devraient être utilisés que pour un élément vertical chargé à son extrémité s'il n'y a pas de risque de flexion ou de traction soutenue et si la teneur en humidité du bois ne dépasse pas 19 %. Les pièces de bois qui comportent des joints en dents de scie ne peuvent pas être reclassées visuellement ni être réutilisées pour fabriquer des pièces de bois d'une classe de résistance supérieure, même si ce bois est d'une qualité qui permettrait normalement un tel reclassement. e r4

A-9.23.10.6. 2) Poteaux simples de chaque côté d'une ouverture.

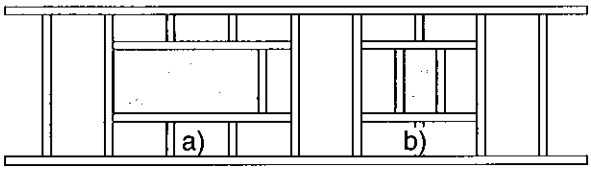
Configurations acceptables

a) poteaux pleine hauteur de chaque côté
b) poteaux pleine hauteur de chaque côté et ouverture circonscrite par l'espace entre les poteaux
c) ouverture circonscrite par l'espace entre les poteaux



Configurations inacceptables

a) ouverture plus large que l'espace entre les poteaux en l'absence de poteaux pleine hauteur de chaque côté de l'ouverture
b) ouverture plus étroite, mais non circonscrite par l'espace entre les poteaux

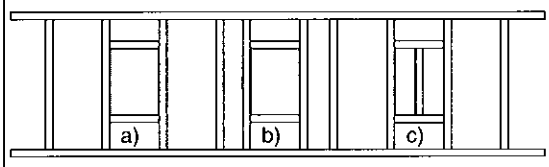


FC00296B

Figure A-9.23.10.6.A.
Poteaux simples de chaque côté d'une ouverture dans des murs intérieurs non-porteurs

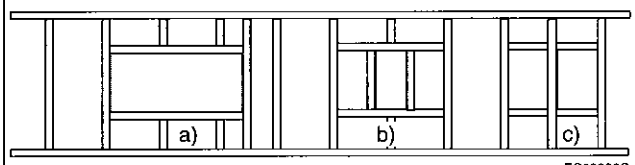
Configurations acceptables

a), b), c) ouvertures toutes plus étroites que l'espace entre les poteaux et circonscrites par cet espace; il n'y a pas deux ouvertures occupant toute la largeur de l'espace entre deux poteaux dans les espaces entre deux poteaux adjacents



Configurations inacceptables

a) ouverture plus large que l'espace entre les poteaux
b) ouverture plus étroite, mais non circonscrite par l'espace entre les poteaux
c) deux ouvertures occupant toute la largeur de l'espace entre deux poteaux dans les espaces entre deux poteaux adjacents



FC00296C

Figure A-9.23.10.6.B.
Poteaux simples de chaque côté d'une ouverture dans tous les autres murs

A-9.23.13.11. 2) Assemblages pour fermes de toit en bois. Le paragraphe 9.23.13.11. 2) exige que les assemblages utilisés dans les fermes de toit en bois soient conçus conformément à la sous-section 4.3.1. Par ailleurs, le paragraphe 4.1.1.2. 2) qui vise toute la partie 4, exige que le concepteur soit un ingénieur ou un architecte spécialisé dans le travail à accomplir. Cela revient à exiger que les fermes soient conçues par un ingénieur ou un architecte. Il s'agit là d'une dérogation à la pratique habituelle dans la partie 9, mais elle est justifiée par le fait que les fermes de toit en bois sont des structures complexes dont la bonne tenue en service dépend d'un certain nombre d'éléments (les membrures, les montants et les diagonales, le contreventement, les pièces d'assemblage). Cette complexité rend impossible la normalisation de la conception des fermes en tableaux assez complets pour prévoir tous les modèles de toit requis pour l'industrie de l'habitation.

A-9.23.14.2. 4) Essai d'absorption d'eau. La norme ASTM-D 1037, « Evaluating the Properties of Wood-Base Fiber and Particle Panel Materials », décrit une méthode pour déterminer l'absorption d'eau. Le traitement pour réduire l'absorption d'eau peut être considéré acceptable si le poids d'un échantillon de 300 mm de côté, imprégné sur toutes ses faces, n'augmente pas de plus de 6 % après l'essai en position horizontale.

A-9.23.14.4. 2) Panneaux de copeaux orientés (OSB). La norme CSA exige que les panneaux de type O (alignés ou orientés) portent une marque indiquant la cote et la direction d'alignement.

A-9.23.17.2. 1) ◪ Membrane de revêtement sous du stucco. Cet article vise à prévenir l'utilisation, sous du stucco, de papier de revêtement saturé de goudron, compte tenu que le goudron a tendance à transpercer le stucco et à causer des taches. Le papier de revêtement imprégné d'asphalte plus couramment utilisé ne cause pas ce problème.

A-9.23.17.4. 2) Conception des joints dans le revêtement isolant extérieur. La capacité d'un joint d'empêcher le passage de l'eau dépend en grande partie de sa forme. Les joints à rainure et languette et les joints à recouvrement peuvent empêcher le passage de l'eau s'ils sont orientés correctement. Les joints aboutés permettent l'évacuation de l'eau d'un côté comme de l'autre; par conséquent, ils ne devraient pas être utilisés à moins d'être bien étanchéisés. Toutefois, la conception des joints exige qu'on porte une attention particulière non seulement à la forme du joint, mais aussi aux matériaux utilisés pour le façonner. Par exemple, même s'ils sont bien façonnés, on ne peut pas s'attendre à ce que les joints dans un revêtement isolant semi-rigide comprenant un papier de revêtement intermédiaire incorporé empêchent le passage de l'eau si le matériau isolant absorbe l'eau, à moins que le papier de revêtement ne se prolonge à travers les joints.

A-9.23.17.5. 1) Membrane de revêtement intermédiaire à la place de revêtement mural intermédiaire. L'article 9.23.16.1. indique que le revêtement intermédiaire ne doit être posé que si le revêtement extérieur doit être fixé entre les supports (poteaux) ou si le revêtement extérieur doit être appliqué sur une surface continue. Cette exigence ne s'appliquerait pas aux revêtements extérieurs en panneaux ou en briques et, dans ces cas, une double épaisseur de membrane de revêtement intermédiaire serait généralement obligatoire. L'exception (article 9.23.17.6.) ne s'applique qu'aux types de revêtement extérieur dont la surface est étanche aux intempéries. e3

A-9.23.17.6. Membrane de revêtement. La fonction de la membrane de revêtement est d'empêcher, dans les murs, l'infiltration d'air et d'eau de pluie introduite par le vent. Certains types de revêtement extérieur métallique constitués de panneaux ou de tôles de grandes dimensions avec des joints bien étanches assurent cette fonction, éliminant ainsi la nécessité d'une membrane de revêtement. C'est le cas du revêtement extérieur métallique à joints sertis parfois utilisé pour les maisons mobiles. Toutefois, cela ne s'applique pas aux bardages en bandes de métal ou de plastique qui ont pour fonction d'imiter le bois. Ces bardages, qui assurent la ventilation de la cavité murale et comportent de nombreux joints non étanches, ne peuvent pas empêcher la pénétration du vent et de la pluie.

De plus, certains types de revêtement intermédiaire composé remplissent les fonctions de la membrane de revêtement. S'il peut être démontré qu'un matériau de revêtement peut être au moins aussi imperméable à l'air et à la pénétration de la pluie que la membrane de revêtement, et que les joints utilisés sont au moins aussi imperméables à l'air et à la pénétration de la pluie que le matériau lui-même, la membrane de revêtement peut être omise.

A-9.24.3.2. 3) Linteaux des baies de portes dans les séparations coupe-feu avec poteaux en acier.

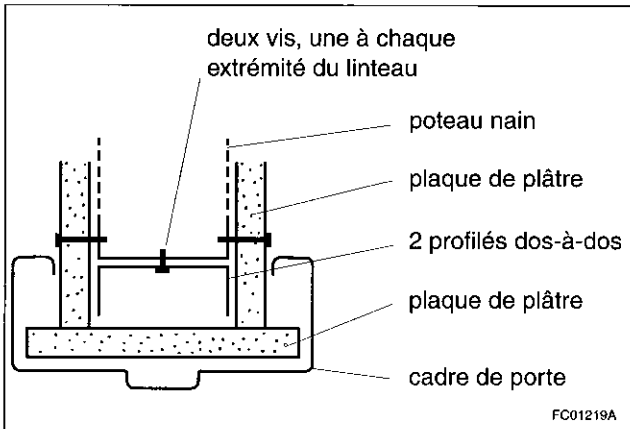


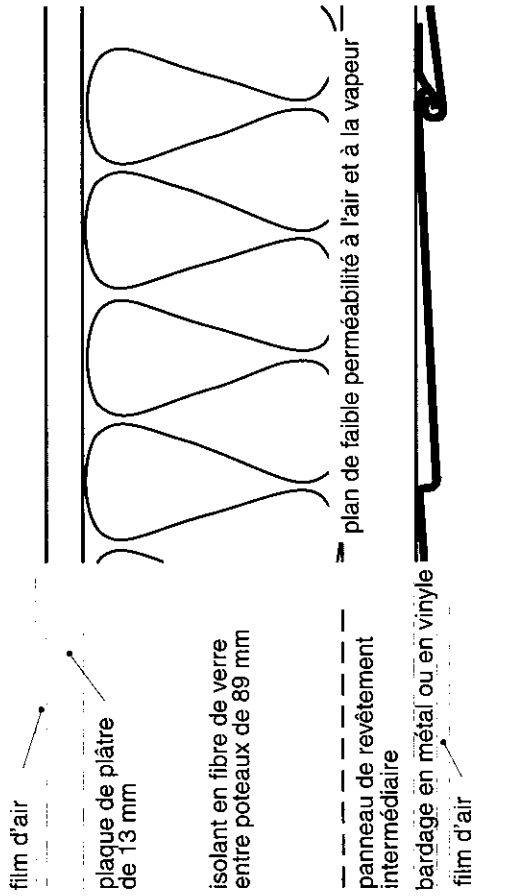
Figure A-9.24.3.2.
Détail du linteau

A-9.25.1.2. Emplacement des matériaux à faible perméance. En général, l'emplacement d'un matériau à faible perméance à l'air dans un ensemble de construction n'est pas important; ce matériau peut limiter le passage de l'air intérieur vers l'extérieur s'il est situé près de la face extérieure de l'ensemble, ou près de la face intérieure ou à un emplacement intermédiaire, et ce type d'action est généralement bénéfique, que le matériau fasse partie ou non d'un système d'étanchéité à l'air. Toutefois, si le matériau possède aussi les caractéristiques d'un pare-vapeur (c'est-à-dire faible perméabilité à la vapeur d'eau) et une faible résistance thermique, le choix de l'emplacement sera capital afin d'éviter l'accumulation d'humidité.

Ce type de matériau doit empêcher que l'humidité provenant de l'air intérieur qui se diffuse à travers les couches intérieures de l'ensemble ou qui y est transportée par les fuites d'air traverse l'ensemble. Cela ne cause habituellement pas de problème si le matériau est situé à un endroit où la température se maintient au-dessus du point de rosée de l'air intérieur; la vapeur d'eau reste sous forme de vapeur et le degré d'humidité de l'ensemble s'équilibre avec celui de l'air intérieur, l'humidité cesse d'augmenter ou se stabilise à un faible taux et aucun dommage n'en résulte.

En revanche, si le matériau est placé à un endroit où la température se situe au-dessous du point de rosée de l'air intérieur, la vapeur d'eau se condense en eau ou en glace, ce qui réduit le degré d'humidité et encourage le passage d'une plus grande quantité de vapeur d'eau dans l'ensemble du mur. Si la température reste au-dessous du point de rosée pendant un certain temps, il peut y avoir accumulation d'une quantité importante d'humidité. Si la température se réchauffe, la présence d'un matériau ayant une faible perméance à la vapeur d'eau peut retarder l'évaporation de l'humidité accumulée. L'humidité qui reste, à une température plus chaude, peut favoriser la croissance des micro-organismes.

C'est pourquoi l'article 9.25.1.2. précise que ce type de matériau doit être placé du côté chaud de l'ensemble ou, s'il est situé à l'intérieur de l'ensemble, qu'il soit du côté extérieur d'une lame d'air mise à l'air libre ou à un point où la face intérieure est susceptible d'être suffisamment chaude durant la majeure partie de la saison de chauffe pour qu'il ne se produise aucune accumulation importante d'humidité. Ce dernier point se définit comme le rapport entre les valeurs de résistance thermique du côté extérieur et du côté intérieur de la couche imperméable la plus près de l'intérieur du matériau en question. La façon de calculer ce rapport est illustrée dans l'exemple suivant :



	Intérieur			Extérieur		
valeur RSI	0,12	0,08	2,11	0,87	0,12	0,03
valeur totale RSI	2,31			1,02		
ratio	$\frac{1,02}{2,31} = 0,44$					

FC00382C

Figure A-9.25.1.2.
Exemple d'une coupe d'un mur indiquant la résistance thermique à l'intérieur et à l'extérieur du plan de faible perméance à l'air et à la vapeur

Une comparaison de cette valeur avec celles du tableau 9.25.1.2. indique que le mur serait acceptable aux endroits où les valeurs en degrés celsius-jours vont jusqu'à 7999, ce qui inclut, par exemple, Whitehorse, Fort McMurray, Yorton, Flin Flon, Geralton, Val d'Or et Wabush. (Les degrés-jours de diverses localités au Canada figurent à l'annexe C.)

Ce même calcul peut indiquer que, pour un ensemble de construction semblable, mais avec une cavité de mur de 140 mm remplie d'isolant en matelas RSI 3,52, le rapport serait de 0,28. Ce type de mur pourrait donc

être utilisé à des endroits ayant une valeur en degrés celsius-jours allant jusqu'à 4999, ce qui inclut, par exemple, Cranbrook, Lethbridge, Ottawa, Montréal, Fredericton, Sydney, Charlottetown et St. John's.

De même, si l'on utilisait un revêtement intermédiaire à faible perméance de moitié moins épais, le rapport, pour une cavité de 89 mm, serait de 0,25, ce qui permettrait son utilisation à des endroits présentant une valeur en degrés celsius-jours allant jusqu'à 4999. Le rapport, pour une cavité de 140 mm, serait de 0,16; ce type d'ensemble de construction ne pourrait être utilisé nulle part, car ce rapport est inférieur au minimum permis au tableau A-9.25.1.2.A.

Le tableau A-9.25.1.2.A. donne les épaisseurs minimales nécessaires pour satisfaire à l'article 9.25.1.2., dans diverses zones de degrés-jours, pour une gamme de valeurs de résistivité des revêtements intermédiaires isolants. Ces épaisseurs sont fondées sur les détails illustrés à la figure A-9.25.1.2. : elles pourraient aussi être utilisées avec les détails du revêtement extérieur, comme le contre-mur extérieur de brique ou le parement de bois, qui offrent une résistance thermique égale ou supérieure du côté extérieur.

Le tableau A-9.25.1.2.B. indique la perméabilité à l'air et la perméance à la vapeur d'eau d'un certain nombre de matériaux courants. Ces valeurs s'appliquent à des matériaux types; les cas spéciaux d'application peuvent présenter des valeurs légèrement différentes.

Tableau A-9.25.1.2.A.
Épaisseur minimale du revêtement isolant à faible perméance

Degrés-jours de chauffage, en °C-jours	Rapport min. RSI	Ossature 38 x 89					Ossature 38 x 140				
		Valeur min. de résistance thermique, en RSI	Épaisseur min. du revêtement, en mm				Valeur min. de résistance thermique, en RSI	Épaisseur min. du revêtement, en mm			
			Résistance thermique du revêtement, en RSI/mm					Résistance thermique du revêtement, en RSI/mm			
			0,0300	0,0325	0,0350	0,0400		0,0300	0,0325	0,0350	0,0400
≤ 4999	0,20	0,46	10	10	9	8	0,72	19	17	16	14
5000 à 5999	0,30	0,69	18	17	16	14	1,07	31	28	26	23
6000 à 6999	0,35	0,81	22	20	19	16	1,25	37	34	32	28
7000 à 7999	0,40	0,92	26	24	22	19	1,43	43	39	37	32
8000 à 8999	0,50	1,16	34	31	29	25	1,79	55	50	47	41
9000 à 9999	0,55	1,27	37	34	32	28	1,97	61	56	52	45
10 000 à 10 999	0,60	1,39	41	38	35	31	2,15	67	61	57	50
11 000 à 11 999	0,65	1,50	45	42	39	34	2,33	73	67	62	54
≥ 12 000	0,75	1,73	53	49	45	40	2,69	85	78	72	63

Tableau A-9.25.1.2.B.
Valeurs de perméance à l'air et à la vapeur(1)

Matériau	Perméance à l'air, en L/(s • m²) à 75 Pa	Perméance à la vapeur d'eau, en ng/(Pa • s • m²)
Revêtement (faible résistance thermique)		
panneaux de gypse à endos d'aluminium de 12,7 mm e2	négligeable	négligeable
contreplaqué de 6,4 mm	0,0084	23 – 74
panneaux de gypse de 12,7 mm	0,0091	1373
panneaux de copeaux orientés (OSB) de 11 mm	0,0108	44
panneaux de fibres de 11 mm	0,8285	772 – 2465
bois de 17 mm	élevée – selon le nombre de joints	982
Isolant		
mousse d'uréthane revêtue d'aluminium de 25 mm	négligeable	négligeable
mousse de polystyrène extrudé de 25 mm	négligeable	23 – 92
mousse d'uréthane de 25 mm	négligeable	69
mousse phénolique de 25 mm	négligeable	133
mousse de polystyrène expansé 25 mm (Type 2)	0,0214	86 – 160
isolants fibreux	très élevée	très élevée
Matériaux en membrane		
métallique	négligeable	négligeable
polyéthylène de 0,15 mm	négligeable	1,6 – 5,8
revêtement intermédiaire souple perméable à la vapeur	0,2706	170 – 1400
pellicule de polyoléfine encollée au filage	0,9593	3646

(1) Les valeurs de perméance à l'air et à la vapeur sont tirées des ouvrages suivants :

- BOMBARU, D., JUTRAS, R. et PATENAUDE, A., Perméance des matériaux de construction à l'air, rapport sommaire préparé par AIR-INS Inc. pour la SCHL, Ottawa, 1988. Les valeurs n'indiquent que les propriétés des matériaux soumis à l'essai. Les valeurs de produits particuliers peuvent varier considérablement. e2
- RÉGIME DE GARANTIES DES LOGEMENTS NEUFS DE L'ONTARIO, The Details of Air Barrier Systems for Houses, North York, 1993. e

A-9.25.2.2. 2) Indices de propagation de la flamme des matériaux isolants. La partie 9 ne contient aucune exigence relative à l'indice de propagation de la flamme des matériaux isolants, car il est rare que ceux-ci se trouvent exposés dans les parties des bâtiments où un incendie risque de se produire. Les normes de certains matériaux isolants citées au paragraphe 9.25.2.2. 1) présentent un indice de propagation de la flamme, mais c'est parce que les fabricants veulent montrer que les produits ne présentent pas de risques d'incendie ou parce que ces produits sont réglementés par une autre autorité de la construction (par exemple, la Loi sur les produits dangereux). Toutefois, le CNB ne peut pas appliquer ces exigences à certains matériaux seulement. C'est pourquoi les exigences relatives à l'indice de propagation de la flamme contenues dans les normes sont exclues du CNB.

A-9.25.2.3. 3) Emplacement de l'isolant. L'efficacité des isolants thermiques ne doit pas être réduite par les courants de convection qui peuvent traverser ces matériaux ou circuler autour d'eux. Si une lame d'air est laissée de part et d'autre d'un isolant en fibre de faible densité, les différences de température entre les côtés chaud et froid du matériau créeront un courant de convection autour de l'isolant. Si l'on fixe des panneaux isolants en mousse plastique sur un mur de fond au moyen d'un adhésif appliqué par points ou encore sur un substrat perméable à l'air au moyen d'un adhésif appliqué suivant un quadrillage sans en colmater les joints ni le périmètre, les vides d'air créés entre l'isolant et le support communiqueront avec les vides qui se trouvent derrière le revêtement extérieur. Toute différence de température ou de pression de part et d'autre de l'isolant entraînera un écoulement d'air préjudiciable à l'efficacité de l'isolant. L'isolant devrait donc être posé en tout point en contact avec le pare-air ou tout autre élément continu ayant une faible perméance à l'air. (Voir la note A-9.25.3.2. qui contient une liste de matériaux à faible perméance à l'air.)

A-9.25.2.4. 3) Isolant en vrac dans les murs à ossature de bois existants. L'ajout d'isolant dans les murs extérieurs des bâtiments à ossature de bois augmente les risques de dommages à l'ossature et aux revêtements en raison des risques d'accumulation de l'humidité. Beaucoup de vieilles maisons ont été construites sans égard à la protection contre la diffusion de la vapeur d'eau ou les fuites d'air de l'intérieur. En ajoutant de l'isolant thermique on réduit nettement la température du revêtement extérieur ou du revêtement intermédiaire au cours de l'hiver, ce qui risque de provoquer de la condensation à l'intérieur des murs.

Les défauts dans le revêtement extérieur, les solins ou le calfeutrage peuvent provoquer la pénétration de l'eau de pluie dans les murs creux. Si cette humidité reste à cause de l'isolant qui a été ajouté, elle peut produire de la pourriture.

Il faut prendre par conséquent des mesures pour réduire le plus possible ces effets avant d'ajouter de l'isolant. Toutes les ouvertures qui pourraient laisser passer à l'intérieur du mur de l'air chaud devraient être étanchéisées. La surface intérieure devrait être revêtue d'une peinture à faible perméabilité afin de réduire les transferts d'humidité par diffusion. Enfin, le revêtement extérieur, les solins et le calfeutrage devraient être vérifiés et réparés au besoin pour éviter la pénétration de la pluie.

A-9.25.2.4. 5) Isolant en vrac dans les murs de maçonnerie. Les techniques de construction des murs creux en maçonnerie ne visent pas spécialement à empêcher la pénétration de l'humidité dans le mur. C'est pour cette raison que l'isolant en vrac utilisé à l'intérieur des murs doit être de type hydrofuge. Un essai de la propriété hydrofuge de l'isolant en vrac dans un mur de maçonnerie creux se trouve dans la norme ASTM-C 516, « Vermiculite Loose Fill Thermal Insulation ».

A-9.25.3.1. 1) Systèmes d'étanchéité à l'air pour réduire la condensation. Les analyses des problèmes d'humidité causés par la condensation de la vapeur d'eau dans les murs, les combles ou les plafonds révèlent que, dans la majorité des cas, ils sont dus aux fuites d'air intérieur chaud et humide à travers l'enveloppe plutôt qu'à la diffusion de la vapeur d'eau.

La protection contre les fuites d'air doit être assurée par un ensemble de matériaux imperméables à l'air assemblés par des joints étanches. En général, elle est réalisée au moyen de matériaux comme les plaques de plâtre ou le polyéthylène en feuilles suffisamment épaisses. Mais l'intégrité de l'étanchéité à l'air peut être compromise aux joints qui doivent être conçus et réalisés avec soin pour cette raison.

Bien que la section 9.25. traite séparément le pare-vapeur et l'étanchéité à l'air, dans un plafond ou un mur à ossature de bois traditionnelle ces fonctions sont souvent assurées par la même membrane qui s'oppose à la diffusion de l'humidité et au passage de l'air intérieur dans les vides des murs et du plafond. Les ouvertures pratiquées dans cette membrane, pour les boîtes de sortie électrique par exemple, peuvent laisser passer l'air dans les vides de construction et des mesures spéciales doivent être prises pour les rendre aussi étanches que possible. Il faut également faire bien attention aux autres parcours de fuite moins évidents comme les trous de passage des fils électriques, des tuyaux, les joints mur-plancher et mur-plafond et les interstices créés par le retrait des éléments d'ossature.

Les fuites d'air doivent être limitées de manière qu'il y ait rarement condensation ou que les quantités d'eau accumulée soient suffisamment faibles et que l'évaporation se fasse assez rapidement pour empêcher la détérioration des matériaux et la croissance de micro-organismes.

En général, l'emplacement de l'élément à faible perméance du système d'étanchéité à l'air dans un ensemble de construction n'est pas critique. Il peut limiter les fuites d'air, qu'il soit placé près de la surface extérieure de l'enveloppe, près de la surface intérieure ou à un emplacement intermédiaire. Toutefois, si le matériau d'étanchéité à l'air possède aussi les caractéristiques d'un pare-vapeur (faible perméabilité à la vapeur d'eau), il faut choisir son emplacement avec soin si l'on veut éviter les problèmes d'humidité. (Voir les notes A-9.25.1.2. et A-9.25.4.2. 2).)

Dans certaines techniques de construction, c'est le revêtement intérieur de finition (plaques de plâtre) qui constitue l'étanchéité à l'air. Les joints avec les éléments d'ossature et les composants adjacents sont rendus étanches au moyen de garnitures, de mastic, de ruban adhésif ou par d'autres méthodes pour assurer la continuité de l'étanchéité à l'air. Dans de tels cas, s'il y a un pare-vapeur distinct, il est moins critique que ses joints soient bien étanches.

Cette section est rédigée de façon à permettre l'emploi de techniques nouvelles aussi bien que de matériaux traditionnels en feuilles, comme le polyéthylène, pour faire fonction de pare-vapeur/pare-air.

On peut obtenir de plus amples renseignements dans le Digest de la construction au Canada nº 231, « Problèmes d'humidité dans les maisons », par A.T. Hansen, publié par l'Institut de recherche en construction, CNRC, Ottawa.

A-9.25.3.2. Caractéristiques des systèmes d'étanchéité à l'air. Les matériaux dont la faible perméance à l'air a été démontrée par des essais comprennent :

- les membranes de couverture lisses de 2 mm;
- les membranes bitumineuses modifiées appliquées au chalumeau de 2,7 mm;
- les membranes bitumineuses modifiées auto-adhésives de 1,3 mm;
- les plaques de plâtre de 12,7 mm;
- les panneaux de fibragglo-ciment de 12,7 mm;
- le contreplaqué de 8 mm;
- les panneaux de particules de 12,7 mm;
- les panneaux de copeaux de 11 mm;
- les panneaux durs trempés de 3,2 mm;
- les panneaux de polystyrène extrudé de 38 mm;
- les panneaux d'uréthane avec endos d'aluminium de 25,4 mm;
- les panneaux phénoliques de 24 mm;
- les feuilles d'aluminium;
- les feuilles de polyéthylène; et
- les feuilles de polyoléfine renforcées non perforées.

Les caractéristiques de produits particuliers peuvent varier considérablement. e2

A-9.25.4.2. 2) Surcroît de protection contre la diffusion de vapeur d'eau. On indique au paragraphe 9.25.4.2. 2) que si les autres éléments d'un ensemble de construction ont une faible perméance à la vapeur, il faut réduire davantage la perméance de l'élément servant de pare-vapeur. Comme le mentionne la note A-9.25.1.2., on doit accorder une attention particulière à l'emplacement ou à la mise en oeuvre des éléments ayant une faible perméance à l'air et à la vapeur afin de prévenir la détérioration des matériaux. Les notes suivantes contiennent des renseignements supplémentaires sur divers éléments des ensembles de construction à faible perméance à la vapeur d'eau qui peuvent servir de pare-vapeur ou qui demandent qu'on adopte des mesures plus rigoureuses pour les éléments faisant fonction de pare-vapeur.

Revêtement extérieur

Les différents matériaux utilisés comme revêtement extérieur présentent une perméance à la vapeur d'eau et une résistance à l'humidité qui leur sont propres. La mise en oeuvre particulière à chacun d'eux permet l'élimination plus ou moins efficace de l'humidité qui peut s'accumuler sur leur paroi du côté intérieur. Si l'on installe des matériaux à faible perméance, comme des revêtements extérieurs en métal ou en vinyle, dont le degré de perméance est inférieur à 60 ng/(Pa • s • m²), avec des joints étanches, mais sans ménager une lame d'air mise à l'air libre, comme cela pourrait être le cas avec du bardage en métal à joints à simple agrafure, le pare-vapeur doit opposer une plus grande résistance à la diffusion de vapeur d'eau. Au paragraphe 9.25.4.2. 2), on prescrit une perméance maximale de 15 ng/(Pa • s • m²).

Les ensembles recouverts d'un bardage en métal ou en vinyle de type pour bâtiments résidentiels standard n'exigeraient pas une protection additionnelle étant donné que les joints ne sont pas serrés au point d'empêcher la dissipation de l'humidité.

Un revêtement extérieur ayant une faible perméance ne peut faire fonction de pare-vapeur, car sa température tombera souvent sous le point de saturation.

Revêtement intermédiaire

À l'instar des revêtements extérieurs, les matériaux servant de revêtement intermédiaire présentent une perméance à la vapeur d'eau et une résistance à l'humidité qui leur sont propres. Ici aussi, si

l'on installe un revêtement intermédiaire dont la perméance est inférieure à 60 ng/(Pa • s • m²), comme le contreplaqué, le degré de perméance du pare-vapeur ne doit pas dépasser 15 ng/(Pa • s • m²). Les revêtements intermédiaires peu perméables peuvent faire fonction de pare-vapeur s'il peut être démontré que la température du côté intérieur des matériaux utilisés ne tombera pas sous le point de saturation. C'est le cas notamment des revêtements intermédiaires isolants. (Voir la note A-9.25.1.2.)

Isolation thermique

Si l'isolation thermique d'un ensemble de construction est assurée uniquement par des mousses plastiques, la température du côté intérieur de cet isolant se maintiendra près de la température intérieure. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de prévoir un pare-vapeur supplémentaire pour prévenir la condensation à l'intérieur de l'ensemble. En revanche, si l'on pose un isolant peu perméable du côté extérieur d'un mur à ossature isolé, la température du côté intérieur de l'isolant plastique peut tomber sous le point de saturation. Il faut alors prévoir un autre élément distinct afin d'obtenir le degré de protection requis contre la diffusion de la vapeur d'eau. (Voir la note A-9.25.1.2.)

Systèmes d'étanchéité à l'air

Dans les constructions résidentielles, l'élément à faible perméance du système d'étanchéité à l'air offre souvent la résistance exigée contre la diffusion de la vapeur d'eau et fait donc aussi fonction de pare-vapeur. Il faut alors placer cet ensemble pare-vapeur et pare-air suffisamment près du côté chaud de l'ensemble pour que sa température demeure au-dessus du point de rosée de l'air intérieur.

Ce type de pare-vapeur bloquera l'humidité de l'air intérieur qui se propage par diffusion à travers les couches internes de l'ensemble ou qui est transportée avec les fuites d'air à travers l'ensemble. Si l'élément pare-air et pare-vapeur est situé à l'endroit où la température se maintient au-dessus du point de rosée de l'air intérieur, il n'y aura pas de problème puisque la vapeur d'eau emprisonnée ne se condensera pas et n'altérera pas les matériaux. Par contre, si l'élément pare-air et pare-vapeur est placé là où la température est sous le point de rosée de l'air intérieur, la vapeur d'eau se condensera ou gèlera. En outre, si la température se maintient sous le point de rosée pendant un certain temps, l'accumulation d'humidité risque de devenir importante et, avec le réchauffement des températures, l'humidité stagnante favorisera la prolifération des micro-organismes. (Voir la note A-9.25.1.2.)

A-9.25.4.3. 2) Emplacement des pare-vapeur. Si un pare-vapeur est en partie recouvert d'isolant, on considère qu'il y a conformité avec l'esprit de l'article s'il peut être démontré que la température du pare-vapeur ne descendra pas au-dessous du point de rosée de l'air intérieur chauffé.

A-9.26.2.2. 4) Éléments de fixation pour bardeaux en bois traité. Si des bardeaux en bois sont traités avec un produit de conservation ou d'ignifugation, il faut utiliser des éléments de fixation en un matériau compatible avec les produits chimiques utilisés dans le traitement.

A-9.26.17.1. 1) Tuiles en béton pour couvertures. Si des tuiles en béton pour couvertures doivent être mises en oeuvre, il faudrait tenir compte de la charge permanente imposée par ce matériau lorsqu'on détermine les dimensions minimales et les portées maximales des éléments d'ossature des couvertures.

A-9.27.10.2. 3) Rainures dans les panneaux de fibres durs utilisés comme revêtement extérieur. Des rainures plus profondes que celles spécifiées peuvent être utilisées dans le cas de revêtements extérieurs plus épais, à condition qu'elles ne réduisent pas l'épaisseur à moins de 1,5 mm sous l'épaisseur exigée. Par conséquent, les rainures ne doivent pas réduire l'épaisseur à moins de 4,5 mm ou 6 mm selon la méthode d'appui, dans le cas des revêtements de type 1 ou 2, ni à moins de 7,5 mm pour les revêtements de type 5.

A-9.27.11.2. 2) Épaisseur des panneaux de copeaux orientés (OSB) O-2. Si l'on utilise le tableau 9.27.9.2. pour déterminer l'épaisseur des panneaux de copeaux orientés (OSB) de catégorie O-2 utilisés comme revêtement extérieur, « fil du bois » doit être remplacé par « orientation des copeaux ».

A-Tableau 9.28.4.3. Lattis pour stucco. Un treillis métallique soudé doublé de papier peut également être posé sur une surface horizontale, à condition qu'il se prête à une telle application.

A-9.30.1.2. 1) Résistance à l'eau. Certains endroits des bâtiments sont propices aux déversements et éclaboussements d'eau et d'autres liquides sur le plancher. Il est préférable, à ces endroits, que le revêtement n'absorbe ni ne laisse passer l'humidité, sinon le revêtement de sol et son support risquent de se détériorer. L'humidité absorbée peut créer des conditions insalubres, en particulier dans les cuisines et dans les salles de bains. Si des revêtements de sol absorbants ou perméables sont installés à ces endroits, ils devraient être posés de façon qu'ils puissent être enlevés facilement pour nettoyage ou remplacement, c'est-à-dire qu'ils ne devraient être ni cloués ni collés. De plus, si le support de revêtement est susceptible d'être détérioré par l'eau (ce qui englobe pratiquement tous les matériaux de support dérivés du bois utilisés dans les constructions à ossature de bois), il devrait être protégé par une membrane imperméable posée entre le revêtement de sol et son support. Des matériaux comme le polyéthylène, le papier d'aluminium et la plupart des membranes de couverture monocouches (EPDM, PVC) offriraient le niveau minimal d'imperméabilité exigé au paragraphe 9.30.1.2. 1).

A-9.31.6.3. 3) Fixation des chauffe-eau.

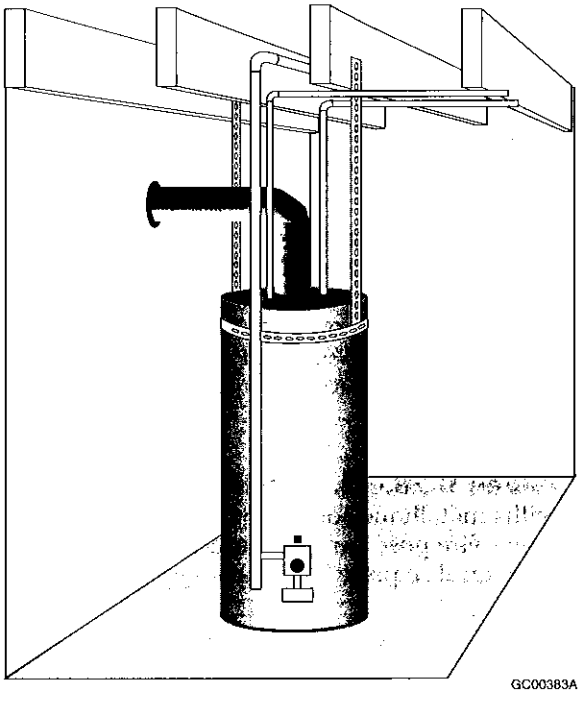


Figure A-9.31.6.3.
Chauffe-eau maintenu en place à l'aide de feuillards fixés aux solives de plancher au-dessus

A-9.32.3. Ventilation mécanique en saison de chauffe. Pendant longtemps, les maisons ont été construites sans ventilation. L'hiver, la ventilation était assurée par la perméabilité de l'enveloppe. Puis, on a construit des maisons de plus en plus étanches à l'air grâce à l'utilisation de nouveaux matériaux et de nouvelles pratiques. Ainsi, on a substitué le contreplaqué et les panneaux de copeaux aux planches comme matériau de revêtement intermédiaire et les nattes isolantes à friction à celles à endos de papier pour l'isolation thermique. On utilise maintenant des matériaux de calfeutrage améliorés, des fenêtres et des portes plus étanches, des installations de chauffage plus efficaces. Après la crise de l'énergie du début des années 70, la réduction des fuites d'air pour économiser l'énergie est devenue capitale. On a encouragé le chauffage à l'électricité et mis au point des générateurs d'air chaud à haut rendement qui ont encore réduit le taux de renouvellement d'air dans les bâtiments. On s'est alors mis à douter que le renouvellement naturel de l'air dans les logements puisse, dans certains cas, assurer une qualité d'air intérieur acceptable. On s'est également préoccupé des problèmes de condensation causés par un taux d'humidité trop élevé.

Pour ce qui est de la ventilation mécanique, l'édition 1980 du Code national du bâtiment du Canada n'exigeait des ventilateurs d'extraction que pour les maisons chauffées à l'électricité, dispositions qui ont été modifiées en 1985 et en 1990 afin d'inclure tous les types d'habitation. Les installations exigées dans l'édition 1985 avaient une capacité de 0,5 renouvellement par heure, taux qui a été ramené à 0,3 renouvellement dans l'édition 1990. Les nouvelles exigences portent non seulement sur la capacité globale de renouvellement d'air des installations de ventilation mécanique, mais aussi sur la distribution de l'air dans toute la maison.

Norme CAN/CSA-F326-M, « Ventilation mécanique des habitations » (9.32.3.1. 1)a))

La norme CAN/CSA-F326-M est très complète. Elle comporte essentiellement des exigences axées sur la performance qui laissent aux concepteurs d'installations de ventilation mécanique la latitude nécessaire pour mettre au point différentes installations répondant toutes aux critères établis.

Solutions de remplacement à la norme CAN/CSA-F326-M (9.32.3.1. 1)b) et c))

Étant donné que la norme CAN/CSA-F326-M est exhaustive et qu'elle contient des exigences axées sur la performance, on a décidé d'inclure dans le CNB des solutions de remplacement à l'intention des personnes moins expérimentées dans le calcul des installations de ventilation mécanique. Ces exigences normatives devraient donc être considérées comme des solutions de remplacement particulières aux nombreuses

installations visées par la norme CAN/CSA-F326-M. Les utilisateurs du CNB qui jugent que ces solutions de remplacement ne conviennent pas à leurs besoins ou qu'elles sont trop restrictives peuvent choisir toute autre installation de ventilation conforme à la norme CAN/CSA-F326-M. Ces solutions de remplacement visent à offrir un rendement comparable à celui des installations conformes à la norme CAN/CSA-F326-M.

La sous-section 9.32.3. vise essentiellement 2 types d'installations de ventilation :

- celles destinées aux maisons ayant une installation de chauffage à air pulsé; et
- celles destinées aux maisons ayant une installation de chauffage d'un autre type.

Les figures A-9.32.3.A. à A-9.32.3.D. illustrent différentes configurations possibles. En dépit de leur caractère normatif, ces configurations permettent une grande souplesse. Il ne faut donc pas les considérer comme les seules acceptables en vertu des alinéas 9.32.3.1. 1)b) et c).

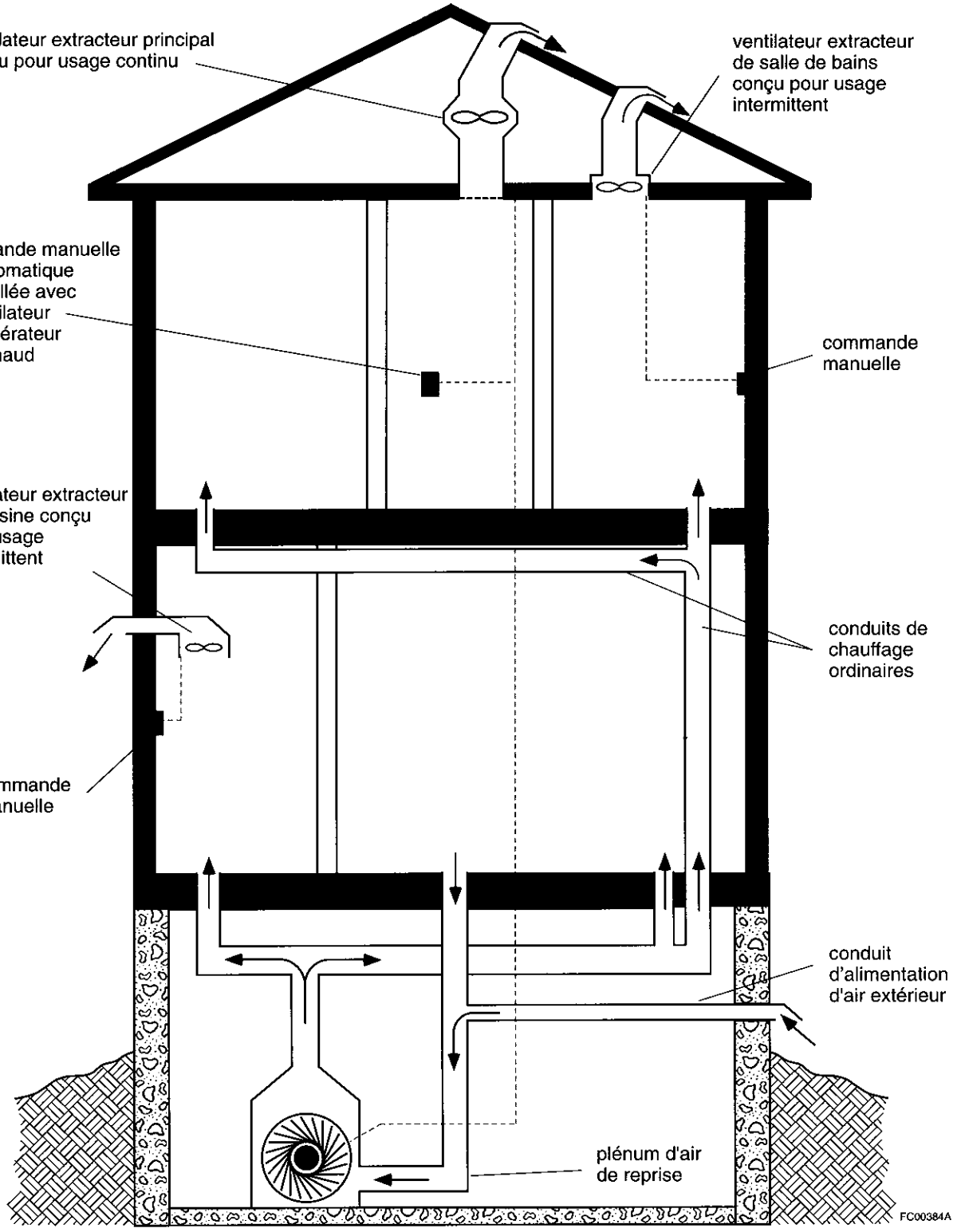


Figure A-9.32.3.A.
Exemple de configuration d'une installation de ventilation jumelée à une installation de chauffage à air pulsé

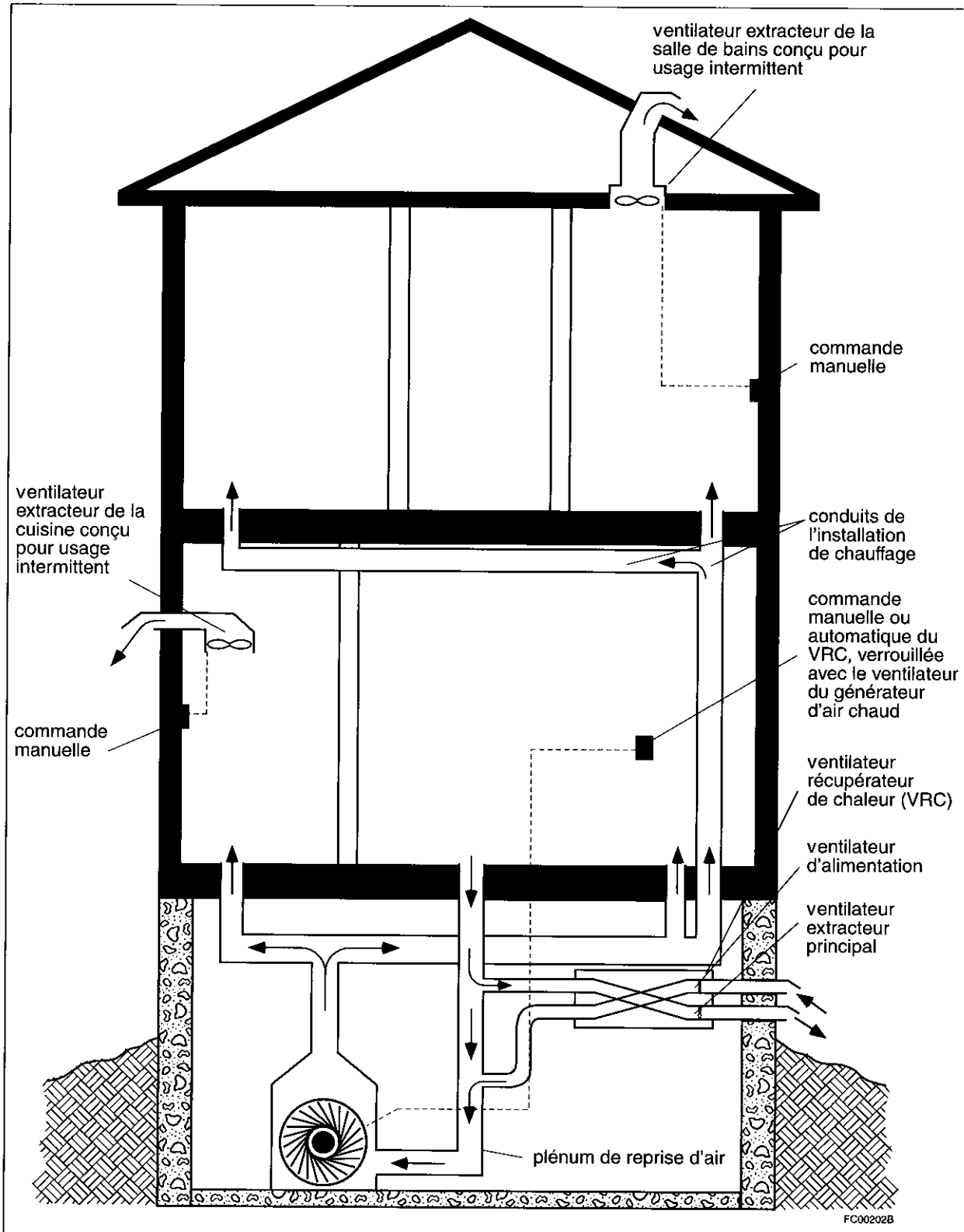


Figure A-9.32.3.B.
Exemple de configuration d'une installation de ventilation avec ventilateur récupérateur de chaleur (VRC) jumelée à une installation de chauffage à air pulsé

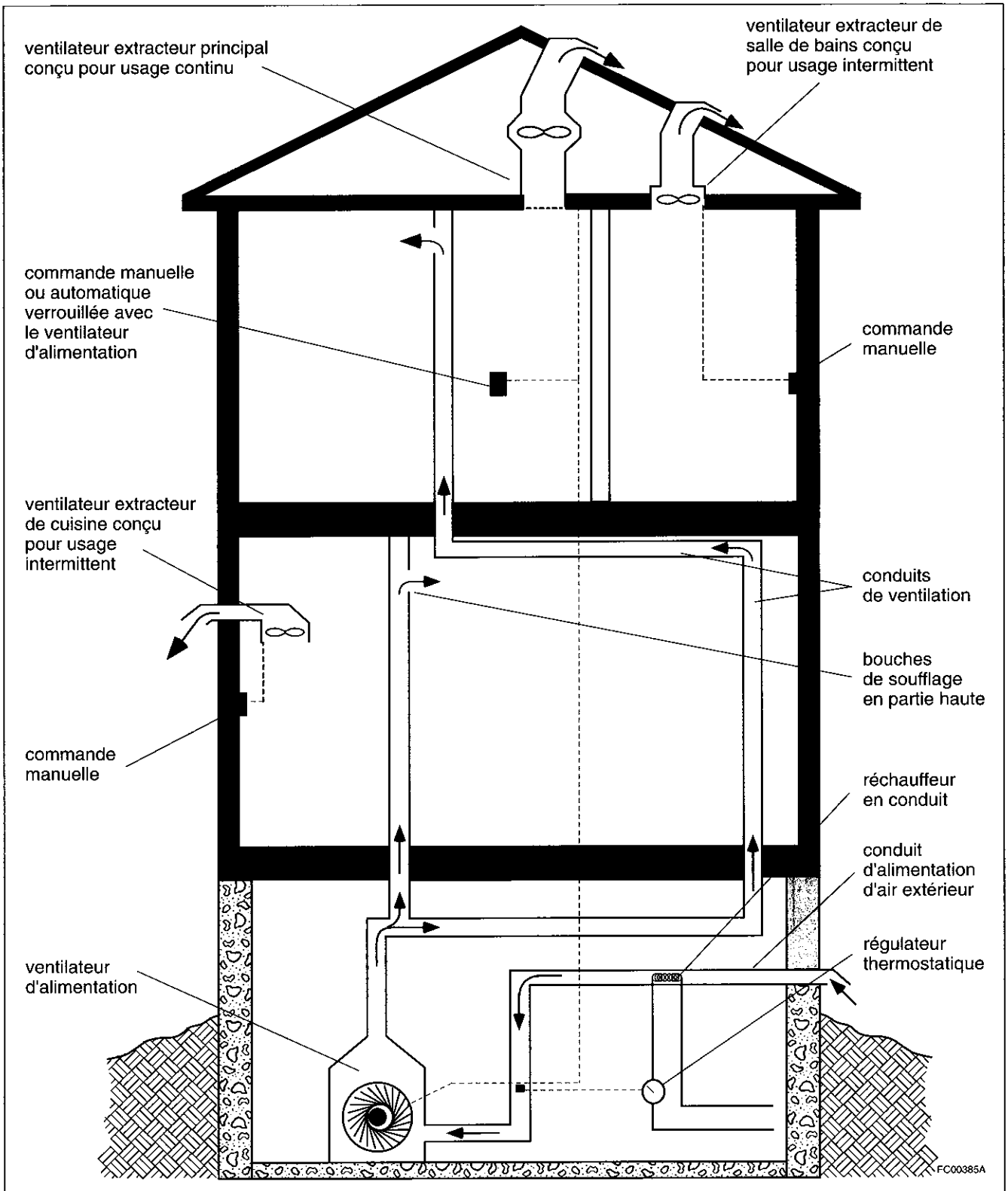


Figure A-9.32.3.C.
Exemple de configuration d'une installation de ventilation non jumelée à une installation de chauffage à air pulsé

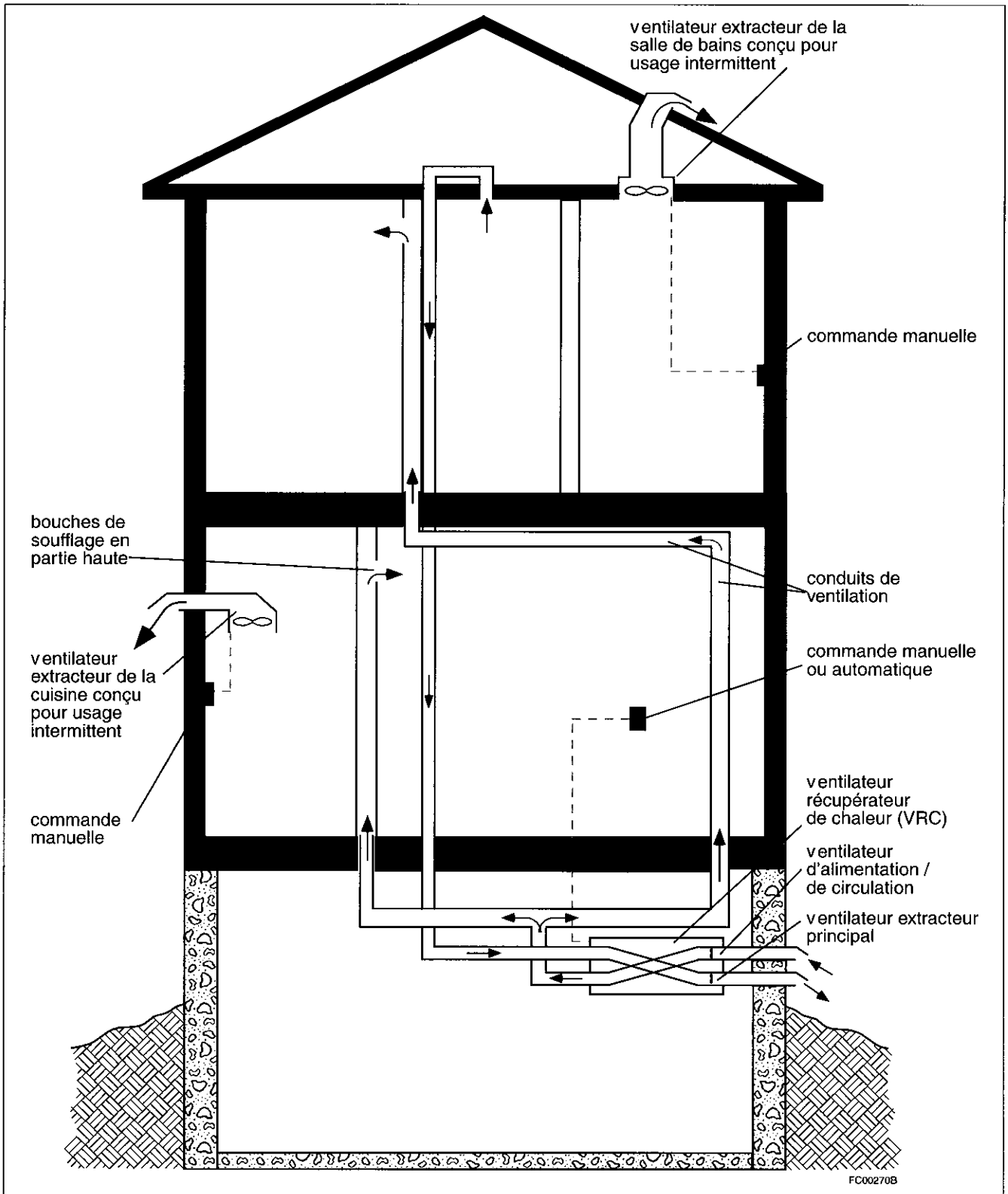


Figure A-9.32.3.D.
Exemple de configuration d'une installation de ventilation avec ventilateur récupérateur de chaleur (VRC) non jumelée à une installation de chauffage à air pulsé

Taux de ventilation

Chacune des installations susmentionnées offre 2 taux de ventilation :

La ventilation continue ou minimale

Le taux de ventilation le plus faible est celui du ventilateur extracteur principal qui fonctionne en parallèle avec le ventilateur du générateur de chaleur ou le ventilateur d'alimentation (dans les maisons où l'installation de chauffage n'est pas à air pulsé). Ce taux est tel que l'extracteur principal peut fonctionner en mode continu chaque fois qu'une ventilation minimale est requise, par exemple à la fin de l'automne et au début du printemps, ou lorsque les fuites d'air dues au vent et à l'écart entre les températures extérieure et intérieure sont les moins importantes, mais qu'il fait trop froid pour ouvrir les fenêtres. Étant donné que la mise en marche du ventilateur extracteur principal actionne automatiquement le ventilateur du générateur d'air chaud ou le ventilateur d'alimentation, le système fournit une ventilation équilibrée qui ne devrait pas modifier sensiblement la différence entre la pression extérieure et la pression intérieure.

La ventilation discontinue ou à taux élevé

Si un taux élevé de ventilation est requis, le ventilateur extracteur principal est secondé par des ventilateurs supplémentaires, le plus souvent situés dans les cuisines et les salles de bains. Ce mode de fonctionnement provoque le déséquilibre de l'installation de ventilation et une dépressurisation de la maison. Toutefois, étant donné que le taux excédentaire n'est que de 50 L/s, la dépressurisation se maintiendra sous les 5 Pa dans la plupart des maisons. En outre, puisque ce mode de ventilation n'est utilisé que de façon épisodique et pour de courtes périodes, le taux de dépressurisation est jugé acceptable même dans les maisons desservies par des appareils à combustion sensibles au refoulement.

Distribution de l'air extérieur

Ces deux types d'installations comportent également des dispositifs permettant la circulation de l'air extérieur dans toute la maison. Dans l'installation jumelée à une installation de chauffage à air pulsé, les mêmes conduits servent à la distribution d'air chaud et à la circulation de l'air extérieur. Dans le cas d'une installation non jumelée, il faut installer un réseau élémentaire de ventilation et de distribution. Bien que ces installations soient moins efficaces en termes de distribution uniforme de l'air extérieur, elles ont un rendement jugé acceptable.

Capacité totale de ventilation (9.32.3.3.)

La capacité de ventilation prescrite à cet article représente la ventilation discontinue décrite ci-dessus et correspond au volume d'air extérieur qui doit être introduit dans une maison lorsque tous les ventilateurs extracteurs, principal et auxiliaires, fonctionnent. On détermine cette capacité à partir du type et du nombre de pièces plutôt qu'en se fondant sur une fraction du volume de la maison comme le prescrivaient les éditions précédentes du CNB. En effet, le taux de ventilation requis découle surtout des activités des occupants dont le nombre variera en fonction du nombre de pièces plutôt que de la dimension de la maison.

Il faut souligner que le taux de renouvellement d'air correspond à la capacité installée du système et non au taux de ventilation effectif. Dans de nombreux cas, une ventilation continue fournirait plus de ventilation que nécessaire, ce qui se traduirait par une augmentation de la facture de chauffage et peut-être par un taux d'humidité relative extrêmement faible. Aussi, même si le système à installer doit avoir la capacité minimale, il peut être équipé de commandes qui permettent de le faire fonctionner à une capacité réduite la plupart du temps ou de l'arrêter s'il y a lieu.

- La forme de commande la plus simple est l'interrupteur manuel. Bien qu'elle soit acceptable, ce n'est pas la meilleure solution, car les occupants peuvent arrêter la ventilation pour faire des économies de chauffage ou réduire le bruit et oublier de la remettre en marche parce qu'ils ne comprennent pas l'importance d'une bonne ventilation.
- L'interrupteur commandé par humidistat constitue une meilleure solution, car il met l'installation en marche lorsque l'humidité dépasse un certain seuil. L'humidité est souvent la principale raison pour laquelle la ventilation est exigée, mais pas toujours. Selon les activités des occupants et l'importance relative des sources de polluants et d'humidité, le taux de ventilation exigé pour réduire l'humidité ne suffit peut-être pas pour les polluants.
- Dans les grands bâtiments, les installations de ventilation sont parfois commandées par des détecteurs de dioxyde de carbone (CO_2). Cette technique commence à se répandre pour les habitations. Une augmentation de la teneur en CO_2 est habituellement une bonne indication de la détérioration de la qualité de l'air. Mais même cette forme de régulation ne convient pas s'il y a des polluants inhabituels, comme ceux qui sont produits par certains passe-temps.

Ventilateur extracteur principal (9.32.3.4.)

Le ventilateur extracteur principal maintient une qualité d'air intérieur acceptable. Pour ce faire, il doit extraire l'air vicié de toutes les parties du logement.

Bien que les occupants puissent en déterminer le régime, le ventilateur doit pouvoir fonctionner en mode continu. Malheureusement, il n'existe pas de méthode normalisée pour l'essai et la classification des ventilateurs à usage continu. C'est pourquoi une telle classification n'est pas encore obligatoire.

Les salles de séjour ou les halls constituent des aires centrales (9.32.3.4. 4)) où l'on peut installer les commandes des ventilateurs extracteurs principaux.

Comme les ventilateurs extracteurs principaux fournissent un taux relativement faible de ventilation, ils peuvent donc fonctionner en mode continu sans pour autant être bruyants et énergivores. Un ventilateur dont la capacité installée serait de beaucoup supérieure à la capacité minimale exigée et dont le débit ne pourrait être réduit serait vraisemblablement peu utilisé et n'aurait plus sa raison d'être. Le paragraphe 9.32.3.4. 2) établit le surdimensionnement des ventilateurs.

Si la bouche d'extraction principale est située dans une cuisine, des contraintes d'emplacement sont imposées (9.32.3.4. 7)) pour permettre que les contaminants produits par la cuisson, qui ont tendance à s'élever en panaches au-dessus des cuisinières et à rester suspendus en couches près du plafond, soient aspirés. Les ventilateurs au-dessus des cuisinières ou les hottes ne peuvent remplacer un ventilateur extracteur principal.

Ventilateurs extracteurs supplémentaires (9.32.3.5.)

Comme on l'a indiqué précédemment, on peut installer la bouche d'extraction principale dans la cuisine. Si cette bouche d'extraction est installée dans une autre pièce, il faut prévoir un autre ventilateur d'extraction dans la cuisine (9.32.3.5. 1)). Aux termes de la norme CAN/CSA-F326-M, il faut prévoir une certaine capacité d'extraction dans les cuisines pour extraire les polluants à la source. Si une seule des bouches d'extraction principales se trouve dans la cuisine, le taux extracteur n'y sera pas suffisant. Il faut donc, dans ce cas aussi, prévoir un ventilateur extracteur supplémentaire.

La salle de bains est un autre endroit où l'on peut installer une bouche d'extraction principale. Si cet emplacement n'est pas retenu, il faut, comme pour la cuisine, prévoir dans cette pièce un autre ventilateur extracteur (9.32.3.5. 2)).

Les ventilateurs extracteurs desservant d'autres pièces, comme un atelier, peuvent aussi fournir une capacité d'extraction supplémentaire. Le paragraphe 9.32.3.5. 3) exige que la somme des capacités des ventilateurs extracteurs des cuisines, des salles de bains et d'autres pièces soit suffisante pour faire passer le taux global de ventilation continue du ventilateur extracteur principal à celui, plus élevé, de ventilation épisodique, soit la capacité totale de ventilation établie au tableau 9.32.3.3.

Installations de ventilation jumelées à des installations de chauffage à air pulsé (9.32.3.6.)

On peut facilement relier des installations de ventilation et de chauffage à air pulsé pour obtenir une distribution appropriée de l'air extérieur. Un conduit amène l'air extérieur jusqu'au plénum de reprise d'air de l'installation de chauffage. Chaque fois que le ventilateur extracteur principal est mis en marche, le ventilateur du générateur d'air chaud est automatiquement déclenché pour distribuer l'air extérieur (9.32.3.6. 7)). En l'absence du ventilateur d'alimentation auxiliaire mentionné à l'alinéa 9.32.3.6. 4)b), c'est le ventilateur du générateur d'air chaud qui pousse l'air extérieur dans le conduit d'alimentation d'air extérieur. L'installation d'un ventilateur d'alimentation auxiliaire permet de réduire le diamètre de ce dernier conduit.

Les installations réchauffent l'air extérieur avant qu'il n'atteigne les pièces de la maison en le mélangeant à l'air de reprise dans le plénum de reprise d'air du générateur d'air chaud. L'air froid doit être bien mélangé avant d'atteindre l'échangeur de chaleur du générateur d'air chaud pour prévenir la condensation des produits de combustion, ce qui pourrait réduire la durée de vie de l'échangeur de chaleur. Pour résoudre le problème, on recommande de respecter une distance minimale de 3 m entre le générateur d'air chaud et le raccordement du conduit d'alimentation d'air extérieur. Par contre, on obtiendrait de meilleurs résultats avec des dispositifs mélangeurs bien conçus ainsi qu'avec certaines configurations particulières de raccordement des conduits d'alimentation d'air extérieur au plénum de reprise d'air. Les figures A-9.32.3.E., A-9.32.3.F. et A-9.32.3.G. illustrent des dispositifs mélangeurs et des raccordements dont l'efficacité a été démontrée par des études menées par la SCHL (« Testing of Fresh Air Mixing Devices », recherche de l'IRTA pour le compte de la Division de la recherche de la SCHL, mars 1993).

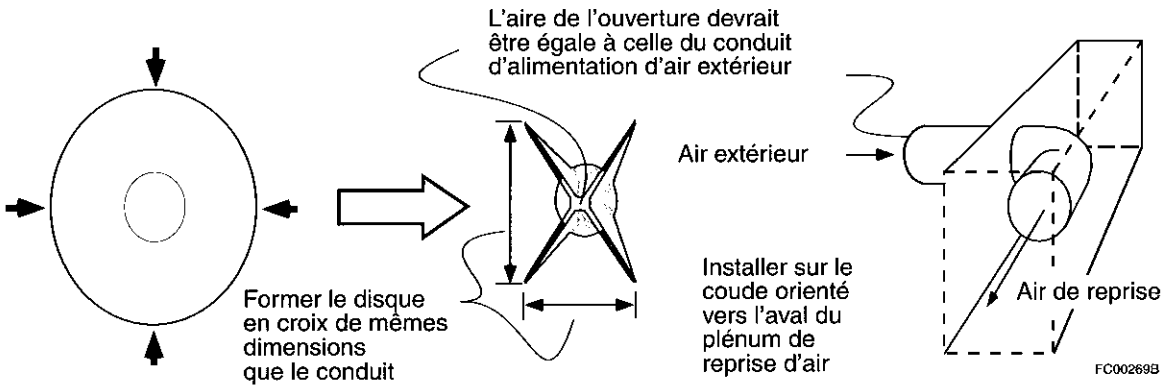


Figure A-9.32.3.E.
Dispositif mélangeur simple

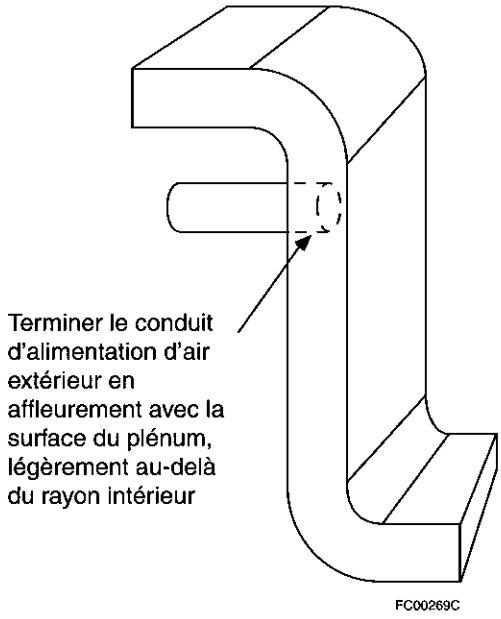


Figure A-9.32.3.F.
Conduit d'alimentation d'air extérieur raccordé directement à un plénum en descente — côté intérieur du coude

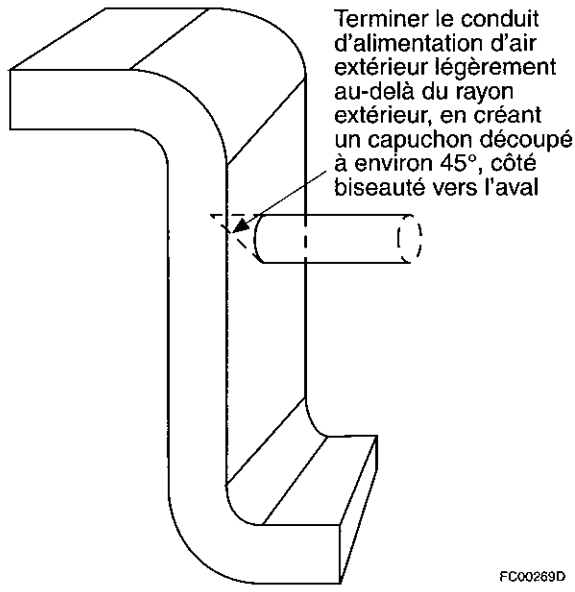


Figure A-9.32.3.G.
Conduit d'alimentation d'air extérieur raccordé directement à un plénum en descente — côté extérieur du coude

Installations de ventilation non jumelées à des installations de chauffage à air pulsé (9.32.3.7.)

Si un bâtiment n'est pas équipé d'une installation de chauffage à air pulsé ou si l'on choisit, pour une raison ou une autre, de ne pas utiliser l'installation de chauffage du bâtiment pour distribuer l'air extérieur, il faut utiliser une installation de distribution spéciale. Cette installation n'étant conçue que pour distribuer de l'air de ventilation, on peut utiliser des petits conduits et un ventilateur d'une capacité beaucoup plus faible.

Aux paragraphes 9.32.3.7. 2) à 4), on exige que le ventilateur d'alimentation se mette en marche dès que le ventilateur extracteur principal est actionné et qu'il ait la même capacité que ce dernier de manière à prévenir une pressurisation ou une dépressurisation de la maison. La pressurisation peut entraîner la formation de condensation dans les interstices de l'enveloppe du bâtiment. En revanche, la dépressurisation peut entraîner le refoulement des produits de combustion des appareils de chauffage et augmenter la quantité de gaz souterrains qui pénètrent dans la maison (voir ci-dessous).

À l'article 9.32.3.7., on exige que l'air extérieur soit réchauffé avant qu'il n'atteigne les pièces de la maison (9.32.3.7. 5)). On peut réchauffer l'air extérieur en le faisant circuler à travers un élément chauffant

quelconque ou en le mélangeant avec l'air intérieur. Toutefois, cette dernière méthode est plus complexe, car il est difficile d'établir un rapport entre la quantité d'air extérieur et celle de l'air intérieur. On estime que cette méthode est trop complexe aux fins de l'application de ces exigences. Par conséquent, si l'on choisit de réchauffer l'air extérieur en le mélangeant avec l'air intérieur, on doit concevoir une installation conforme à la norme CAN/CSA-F326-M.

Comme un réseau de conduits jumelé à une installation de chauffage à air pulsé dessert la plupart des pièces de la maison, les exigences applicables à ce réseau sont moins nombreuses (9.32.3.7. 8) et 9)). On doit s'assurer avant tout que l'air extérieur est acheminé vers les chambres où l'on passe beaucoup de temps, souvent la porte fermée. Au moins un conduit doit aboutir à chaque étage (y compris le sous-sol). Dans les maisons dont tous les étages comportent des chambres (comme les maisons unifamiliales sans sous-sol), il faut prévoir un conduit dans la salle de séjour principale. Si une maison comporte plus d'une salle de séjour, il faut désigner au moins une de ces salles comme « la salle de séjour principale ». Une solution de rechange consiste à installer une des bouches d'extraction principales dans la salle de séjour principale plutôt que d'y faire pénétrer l'air directement; l'air frais circulerait ainsi dans cette pièce avant d'atteindre le ventilateur d'extraction. Toutefois, cette méthode perd de son efficacité si le ventilateur n'extrait pas une quantité suffisante d'air vicié de la salle de séjour principale; il faut donc restreindre le nombre de bouches d'extraction reliées au ventilateur extracteur principal.

Protection contre la dépressurisation (9.32.3.8.)

Si une installation de ventilation ou un autre dispositif d'extraction produit une dépressurisation de la maison, il peut y avoir refoulement des produits de combustion de certains types d'appareils. En général, la ventilation de ces appareils est assurée par une cheminée où l'air frais circule librement plutôt que par un ventilateur qui tire les produits de combustion et les évacue à l'extérieur. Les générateurs à gaz avec coupe-tirage antirefouleur et à ventilation naturelle et les générateurs à mazout équipés d'un registre atmosphérique sont des exemples de générateurs présentant un risque d'inversion du tirage. Par ailleurs, des appareils tels que des générateurs à gaz avec ventilation par tirage induit et des générateurs à mazout à chambre de combustion « étanche » qui sont utilisés dans les maisons mobiles sont moins sensibles au refoulement.

Dans les normes applicables aux appareils à gaz, on regroupe les appareils non sensibles au refoulement dans deux catégories : les appareils à extraction par le toit et les appareils à extraction par le mur extérieur. Presque tous les foyers à feu ouvert sont sensibles au refoulement, même ceux qui sont équipés de portes de verre dites étanches et qui prennent l'air comburant directement de l'extérieur, car la plupart de ces portes ne sont pas réellement étanches. Certains types d'appareils à gaz, comme les appareils de cuisson et les appareils décoratifs, n'ont pas besoin d'être raccordés à un conduit d'évacuation. Une pression négative à l'intérieur de la maison n'aura que peu d'effets sur leur fonctionnement.

Comme on l'a mentionné précédemment, la ventilation en mode continu est considérée équilibrée et la ventilation en mode discontinu ne sollicite que fort peu l'installation et n'est utilisée qu'occasionnellement, pendant de courtes périodes. Par conséquent, il est peu probable que l'installation de ventilation produise une dépressurisation de la maison, à moins que la ventilation discontinue ne fonctionne en même temps que d'autres dispositifs d'extraction, comme une sécheuse; dans ce cas, le temps de fonctionnement étant généralement court, il est peu probable qu'une dépressurisation se produise. Toutefois, les gros appareils d'extraction, comme les cuisinières à gril, peuvent à eux seuls produire une dépressurisation excessive de la maison. Par conséquent, si l'on installe des appareils sensibles au refoulement dans une maison, il faut prévoir une installation d'alimentation en air de compensation pour les gros appareils d'extraction de capacité d'extraction élevée (75 L/s) (9.32.3.8. 1)). Dans le passé, le Code national du bâtiment du Canada et les autres codes et normes permettaient que la ventilation soit assurée par une simple installation d'alimentation en air de compensation passive utilisant des prises d'air de compensation. Aujourd'hui, on estime que cette méthode n'est pas fiable dans le cas d'une simple installation réglementée non équipée de dispositifs évolués destinés à prévenir la dépressurisation. Par conséquent, l'alimentation en air de compensation doit être assurée par un ventilateur qui se met en marche dès que le dispositif d'extraction utilisant l'air de compensation est actionné (9.32.3.8. 2) et 3)).

On peut supprimer l'installation d'alimentation en air de compensation si l'on utilise des appareils à combustion peu sensibles au refoulement.

Même si le niveau de dépressurisation engendré par la ventilation épisodique est relativement bas, un foyer à feu ouvert dont le feu diminue d'intensité peut être la source de refoulement des produits de combustion dans la maison. En l'absence d'installations perfectionnées (comme celles prescrites dans la norme CAN/CSA-F326-M), conçues pour prévenir de tels niveaux de dépressurisation, la seule mesure préventive consiste à installer un détecteur d'oxyde de carbone dans toute maison dotée d'un appareil à combustible solide (9.32.3.8. 6)). Si cette solution n'est pas jugée acceptable, il faut prévoir une installation entièrement conforme à la norme

A-9.33.1.1.2)

CAN/CSA-F326-M plutôt qu'une installation de remplacement réglementée.

Les appareils à combustible solide fermés ou munis de fermetures, comme les foyers à feu ouvert équipés de portes, sont moins sensibles au refoulement induit par dépressurisation que les foyers à feu ouvert. Les émanations des appareils à combustible solide sont plus facilement décelables par un détecteur d'oxyde de carbone que celles des appareils à gaz ou à mazout. Par conséquent, dans une habitation où ces appareils seraient les seules installations de chauffage présentant un risque d'inversion du tirage, on peut choisir une installation d'alimentation en air de compensation pour prévenir la dépressurisation, ou un détecteur d'oxyde de carbone (9.32.3.8. 9)).

Caractéristiques des ventilateurs (9.32.3.9.)

Le ventilateur extracteur principal est destiné à fonctionner pendant de longues périodes. Les ventilateurs extracteurs supplémentaires peuvent également être utilisés pour des périodes relativement longues. Par conséquent, tous les ventilateurs qui contribuent à fournir la capacité de ventilation totale doivent avoir un indice de bruit suffisamment faible pour que les occupants du bâtiment ne soient pas tentés d'arrêter les ventilateurs avant que ces derniers n'aient fourni une ventilation suffisante. Nombre de ventilateurs extracteurs de cuisine ont un indice de bruit supérieur à 3,5 sones et ne satisfont pas aux exigences applicables aux ventilateurs qui doivent fournir toute la ventilation exigée à l'article 9.32.3.2. Ils peuvent néanmoins être utilisés comme ventilateurs de cuisine visés par l'article 9.32.3.5.; toutefois, il est possible qu'on ne permette pas que ces ventilateurs contribuent à la capacité de ventilation totale exigée à l'article 9.32.3.2. On doit aussi se rappeler que, dans les cas où le ventilateur extracteur principal tire tout son air de la cuisine, il n'est pas nécessaire d'installer un ventilateur extracteur supplémentaire.

A-9.33.1.1. 2) Air de combustion et maisons étanches

. Pendant le fonctionnement d'une installation d'évacuation d'air ou d'un appareil à combustion, de l'air est évacué de la maison, ce qui crée une légère dépression à l'intérieur. Si l'on évacue trop d'air, la circulation naturelle de l'air par la cheminée peut être inversée, ce qui peut constituer un risque d'intoxication par le monoxyde de carbone.

Les maisons construites récemment sont généralement plus étanches que les maisons anciennes en raison des pratiques de construction améliorées (fenêtres plus étanches, garnitures d'étanchéité et calfeutrage). Les risques que les infiltrations ne puissent suffire à fournir assez d'air en cas de fonctionnement simultané des ventilateurs d'évacuation, des foyers, des sécheuses, des chaudières et des poêles, sont accrus. Il est donc nécessaire d'introduire de l'air extérieur dans les locaux contenant des appareils à combustion. Pour plus de détails concernant les besoins en air de combustion pour différents types d'appareils, consulter les normes citées aux paragraphes 6.2.1.4. 1) et 9.33.5.2. 1). Dans le cas de poêles-cuisinières, cuisinières et poêles à combustible solide, la norme CSA-B365 recommande que les dimensions minimales des ouvertures soient déterminées par différents essais afin de tenir compte des caractéristiques du conduit de fumée, de l'allure de chauffe, des caractéristiques du bâtiment, etc. La norme recommande également, à titre indicatif, que la section de l'ouverture d'admission d'air de combustion soit la moitié de celle de la buse. ***r4***

Pour plus de renseignements, consulter le Digest de la construction au Canada n° 222F, « Étanchéité à l'air des maisons et oxycarbonisme », publié par l'Institut de recherche en construction, CNRC, Ottawa.

A-9.33.6.14. Réseau de reprise d'air

. Il est courant de ventiler une maison en y introduisant de l'air extérieur par un conduit relié au plénum d'air chaud du générateur de chaleur à air pulsé. Cette méthode est efficace et satisfait aux exigences de ventilation mécanique de la sous-section 9.32.3. Toutefois, il faut prendre des précautions : si le rapport de l'air froid extérieur à l'air chaud de reprise est trop élevé, la température du mélange peut entraîner une condensation excessive dans l'échangeur de chaleur du générateur d'air chaud et la défaillance prématurée de l'appareil. La norme CAN/CSA-F326-M, « Ventilation mécanique des habitations », que la température du mélange d'air soit maintenue au-dessus de 15,5 °C pour les températures extérieures de calcul de janvier à 2,5 %. Il importe également que le mélange d'air soithomogène avant d'atteindre l'échangeur de chaleur.La note A-9.32.3. fournit des indications à cet égard.

A-10.2.2.2. 3) Transformation majeure ou mineure.

Les notions de transformation majeure ou de transformation mineure sont utilisées lors d'un réaménagement. Le terme « réaménagement » s'entend de l'ensemble des travaux de transformation en vue d'une utilisation différente de la partie transformée. Les types de transformation, tel que l'agrandissement, le changement d'usage principal, la modification de l'enveloppe ou d'un élément extérieur, l'augmentation du nombre de personnes, la création ou la modification d'une mezzanine ou d'une aire communicante, l'ajout ou la modification d'une installation de transport vertical ne sont pas visés par ce type de transformation puisque ceux-ci sont déjà régis par d'autres exigences de la Partie 10. ***rQC***

A-10.3.4.1. Capacité des issues desservant une partie transformée Même si les issues doivent avoir une largeur minimale de 760 mm, celles-ci doivent respecter, pour la partie transformée qu'elle dessert, la capacité minimale prévue à l'article 3.4.3.4., laquelle est calculée selon le nombre de personnes en vertu de l'article 3.3.1.16. du présent code.

Si le calcul de la capacité faisait en sorte que les issues doivent avoir une largeur supérieure à 760 mm, celles-ci devraient soit être modifiées, soit une autre issue devrait être ajoutée.

Cette disposition se rapporte à une transformation, autre qu'une transformation mineure, qui n'inclut pas une issue. ***rQC***

Annexe B
Sécurité incendie dans les bâtiments de grande hauteur

B-3.2.6. Bâtiments de grande hauteur. L'expérience démontre que le temps nécessaire pour évacuer un bâtiment de grande hauteur est supérieur à celui qu'on estime nécessaire pour mettre tous ses occupants hors de danger. Les études sur l'effet de cheminée et les observations du mouvement des fumées au cours d'incendies réels ont démontré que les mesures destinées à circonscrire l'incendie à un seul étage n'empêchent habituellement pas le mouvement ascendant de la fumée dans les gaines d'ascenseur, cages d'escalier et autres gaines verticales, ni sa propagation aux étages supérieurs. Les occupants des bâtiments de grande hauteur sans système de gicleurs, et en particulier ceux des étages supérieurs, peuvent, par conséquent, être fortement incommodés par la fumée provenant des étages inférieurs avant de pouvoir être évacués. Les mesures mentionnées à la sous-section 3.2.6. visent à assurer la sécurité des occupants d'un bâtiment de grande hauteur qui peuvent avoir à demeurer dans le bâtiment pendant un incendie et à aider les pompiers en leur facilitant l'accès à l'étage en feu. La présente annexe est destinée à aider les concepteurs à se conformer à la sous-section 3.2.6. Les connaissances requises sont à la portée d'un concepteur compétent. Toutefois, une mise en application réussie requiert une bonne compréhension des principes qui s'appliquent au mouvement des fumées. La sous-section 3.2.6. ne traite que des éléments relatifs à la conception et à la construction du bâtiment; l'exploitation des installations et les mesures recommandées que devraient prendre le propriétaire, les occupants et le service d'incendie sont visées par le CNPI.

Le concepteur notera que les tableaux et figures de la présente annexe ont été établis pour des bâtiments aux caractéristiques conventionnelles. Il lui appartient donc de juger dans quelle mesure les caractéristiques du bâtiment à l'étude permettent l'application de ces renseignements, en particulier dans le cas de constructions faisant appel à une installation de ventilation mécanique pour laquelle une évaluation réaliste des caractéristiques de fuite d'air peut être critique.

On suppose que les bâtiments visés par la sous-section 3.2.6. se trouvent dans un secteur desservi par un service d'incendie capable d'intervenir rapidement et que toutes les opérations de lutte contre l'incendie et de sauvetage seront directement dirigées par la personne responsable du service d'incendie répondant à l'alerte. Il est également important que les pompiers disposent d'un moyen d'accès exempt de fumée pour atteindre les niveaux sinistrés en sous-sol. Les mesures prévoient une coupure entre les cages d'escalier d'issue desservant les niveaux au-dessus de celui du sol et celles qui desservent les niveaux en sous-sol, ainsi que la limitation de l'envahissement des cages d'escalier par la fumée. Elles prévoient aussi une coupure à proximité du niveau du sol dans le cas des gaines d'ascenseur et des gaines techniques, à moins que celles-ci ne soient conçues de façon à servir le moins possible de voies d'acheminement des fumées vers les niveaux supérieurs.

On suppose qu'en cas d'incendie les occupants de l'étage en feu emprunteront les escaliers d'issue dès que l'alarme retentira et que les occupants de l'étage immédiatement au-dessus recevront l'ordre d'évacuer les lieux à l'arrivée du premier pompier ou de toute autre personne chargée de donner cet ordre. Sauf indication contraire, les occupants des autres étages pourront rester sur place. On suppose aussi que le propriétaire du bâtiment s'est conformé à la section du CNPI qui traite des mesures d'urgence en préparant un plan de sécurité incendie complet pour assurer la protection des occupants du bâtiment et que le personnel de surveillance est familier avec les mesures décrites à la sous-section 3.2.6. et les responsabilités que le plan de sécurité incendie leur attribue.

On notera que le CNB exige la vérification des installations de contrôle de la fumée et de ventilation mécanique. Cette vérification permettra de déceler les défectuosités résultant d'une erreur d'évaluation des caractéristiques de fuite ou des exigences d'alimentation en air et, sauf dans les cas extrêmes, permettra d'effectuer les réglages appropriés avant que l'installation de ventilation ne soit mise en service.

Cette annexe n'est présentée qu'à des fins explicatives et ne fait pas partie des exigences du CNB. Les numéros en caractères gras renvoient aux exigences du CNB.

B-3.2.6.2. 2) Protection des escaliers au-dessous du niveau d'issue le plus bas. Un escalier desservant les niveaux au-dessous du niveau d'issue le plus bas est conforme à l'esprit du paragraphe 3.2.6.2. 2) s'il répond aux conditions suivantes.

1) La cage d'escalier possède, en partie supérieure, une ouverture ou une porte donnant sur l'extérieur et dont la surface ouvrante est de 0,1 m^2 pour chaque étage desservi, moins 0,01 m^2 pour chaque porte avec garniture d'étanchéité et 0,02 m^2 pour chaque porte sans garniture d'étanchéité donnant sur cette cage.

2) La cage d'escalier :
a) ne traverse pas le plancher au-dessus du niveau d'issue le plus bas et est distincte de toute autre cage d'escalier desservant les étages supérieurs; ou
b) si elle traverse ce plancher, elle est pourvue, au niveau d'issue le plus bas, d'une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu au moins égal à celui qui est exigé pour ses parois.

3) La cage d'escalier possède un équipement capable de maintenir le débit d'air introduit en partie inférieure à 0,47 m^3/s au moins, pour chaque étage desservi.

B-3.2.6.2. 3) Pression dans les cages d'escalier. Les portes et ouvertures au bas des cages d'escalier servent à établir une pression positive dans la cage par rapport aux aires de plancher adjacentes de façon à en écarter la fumée. La pression est fonction de la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment et elle se fait le plus remarquer en hiver lorsque l'effet de cheminée atteint son maximum. Si une cage d'escalier ne comporte pas d'ouverture directe vers l'extérieur, il faut prévoir un autre moyen de contrôler la fumée. Si un corridor ou un vestibule sert de lien entre l'étage d'issue d'une cage d'escalier intérieure et l'extérieur en guise de système d'aération, il est nécessaire d'évaluer la fiabilité de l'installation dans son ensemble. Il faut envisager la possibilité que toutes les portes ou tous les dispositifs d'obturation soient ouverts en même temps et considérer également la taille du vestibule et son effet sur l'ensemble de l'installation de contrôle de la fumée.

Si l'on a recours à des moyens mécaniques afin d'établir une pression positive dans une cage d'escalier, il est recommandé d'utiliser une différence de pression minimale de 12 Pa afin d'empêcher la migration de la fumée dans un bâtiment protégé par gicleurs où la température de l'incendie est contrôlée et le mouvement de la fumée est dominé par l'effet de cheminée dans la cage d'escalier. En cas d'incendie, des personnes entreront dans la cage d'escalier et en sortiront pour atteindre un endroit sûr et, dans ces conditions, il n'est pas possible de prévoir le nombre de portes ouvertes dans la cage d'escalier. Ce nombre est fonction de l'usage du bâtiment, du nombre d'occupants et du plan d'évacuation du bâtiment. On peut supposer que deux portes seront ouvertes, en partie parce que c'est une valeur pratique pour la plupart des bâtiments et aussi parce que cette supposition tient compte de l'expérience acquise dans les bâtiments protégés par gicleurs.

La différence de pression maximale créée par une installation mécanique ne doit pas empêcher les portes d'ouvrir dans la cage d'escalier. On ne saurait préciser une valeur maximale particulière, car celle-ci dépendra de la force d'ouverture et des dimensions de la porte. Cette valeur devrait être calculée dans chaque cas particulier. Bien que les recherches aient indiqué une force d'ouverture maximale de 130 N pour la plupart des gens dans la majorité des bâtiments, cette valeur est supérieure à la valeur maximale de 90 N précisée généralement dans le CNB. Le recours à des valeurs inférieures à 130 N peut causer des difficultés pratiques en matière de contrôle efficace de la fumée, car il est difficile d'atteindre une plage acceptable de différences de pression minimale et maximale. Il faudra peut être accorder une attention particulière aux portes situées dans un parcours sans obstacles.

Les concepteurs, agents du bâtiment et représentants des services d'incendie doivent faire preuve de prudence en ce qui concerne la mise en oeuvre de ces exigences. Les hypothèses qui sous-tendent la conception d'une installation de contrôle de la fumée peuvent être incompatibles avec la construction définitive du bâtiment. Il est donc recommandé que chaque installation soit mise à l'essai. Il importe également de reconnaître que la différence de pression minimale ne s'applique pas aux endroits d'une cage d'escalier où des portes situées à proximité donnent sur des aires de plancher adjacentes.

La norme NFPA-92A, « Recommended Practice for Smoke-Control Systems », propose des moyens mécaniques de contrôle des fumées. Ces moyens peuvent être utilisés pour remplacer la mise à l'air libre proposée au présent article. Cependant, le concepteur devra faire la démonstration que le moyen qu'il propose en vertu de cette norme satisfait aux objectifs du code. ***QC***

B-3.2.6.2. 4) Limite de propagation de la fumée. Mesures à prendre pour limiter la propagation, aux étages supérieurs, de la fumée en provenance d'un incendie dans une aire de plancher située au-dessous de l'étage d'issue le plus bas.

1) Une gaine d'ascenseur qui traverse le plancher situé au-dessus de l'étage d'issue le plus bas ne doit pas traverser le plancher de l'étage immédiatement au-dessous de l'étage d'issue le plus bas, à moins qu'il y ait un vestibule entre cette gaine et chaque aire de plancher au-dessous de l'étage d'issue le plus bas et :

a) que ce vestibule soit isolé d'un corridor commun par une séparation coupe-feu d'au moins 45 min;

b) que ce vestibule soit isolé d'une cage d'escalier, d'une gaine d'ascenseur ou de toute autre partie d'une aire de plancher qu'un corridor commun par une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu au moins égal à celui qui est exigé pour les issues à l'article 3.4.4.1.; et

c) que chacune des portes de la séparation coupe-feu exigée aux alinéas a) et b), à l'exception des entrées de gaine d'ascenseur, soit dotée d'un mécanisme de fermeture automatique et ouvre dans le sens de l'escalier d'issue.

e4

2) Un vide technique vertical, à l'exception d'une gaine d'ascenseur, qui traverse le plancher de l'étage d'issue le plus bas, doit être muni d'une garniture d'étanchéité incombustible ou d'un coupe-feu installé au droit du plancher de l'étage situé immédiatement au-dessous de l'étage d'issue le plus bas, sauf :

a) si ce vide technique vertical est mis à l'air libre et la mise à l'air libre a une surface ouvrante au moins égale à :
   i) celle qui est indiquée à la figure B-3.2.6.2. 4).A. si le vide technique vertical se trouve dans un bâtiment dans lequel d'autres gaines verticales ne sont pas pressurisées mécaniquement; ou
   ii) celle indiquée à la figure B-3.2.6.2. 4).B. si le vide technique vertical se trouve dans un bâtiment dans lequel d'autres gaines verticales sont pressurisées mécaniquement;

b) si la gaine verticale dessert des aires de plancher au-dessus de l'étage d'issue le plus bas et la mise à l'air libre est située :
   i) en partie supérieure de la gaine verticale si le sommet de la gaine se trouve au-dessus de la demi-hauteur du bâtiment; ou
   ii) en partie inférieure de la gaine verticale, au niveau ou à proximité du niveau d'issue, si le sommet de cette gaine se trouve au-dessous de la demi-hauteur du bâtiment; ou

c) si la gaine verticale dessert des aires de plancher au-dessous de l'étage d'issue le plus bas et la mise à l'air libre est située en partie supérieure de cette gaine.

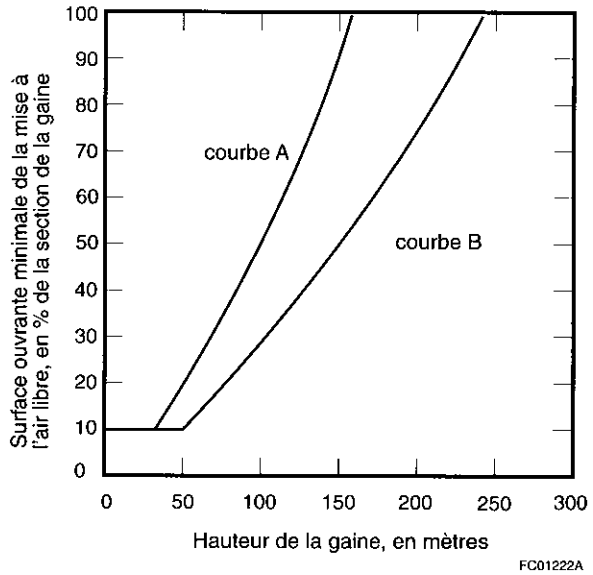


Figure B-3.2.6.2. 4).A.
Ouverture sur vide technique vertical si aucune autre gaine du bâtiment n'est pressurisée

(1) La courbe A s'applique à un vide technique vertical avec paroi en maçonnerie d'éléments non enduite ou en poteaux d'ossature d'acier enduite dont toutes les ouvertures de la gaine présentent le degré d'étanchéité exigé aux articles 3.1.9.1. à 3.1.9.4.

(2) La courbe B s'applique à un vide technique vertical avec paroi de béton monolithique ou de maçonnerie d'éléments enduite dont toutes les ouvertures de la gaine sont munies de garnitures d'étanchéité afin de réduire au minimum les fuites d'air.

(3) Une gaine ayant une ouverture de ventilation correspondant à 100 % de la section de la gaine est acceptable pour les bâtiments qui atteignent une fois et demie la hauteur indiquée par la courbe appropriée aux figures B-3.2.6.2. 4).A. et B-3.2.6.2. 4).B.

(4) La surface totale de fuite d'air, d'après les mesures auxquelles on est arrivé dans les bâtiments de grande hauteur, est présumée être de 0,025 m^2 pour 10 m^2 de surface de la paroi de la gaine dans le cas de la courbe A, et de 0,015 m^2 pour 10 m^2 de surface de la paroi de la gaine dans le cas de la courbe B.

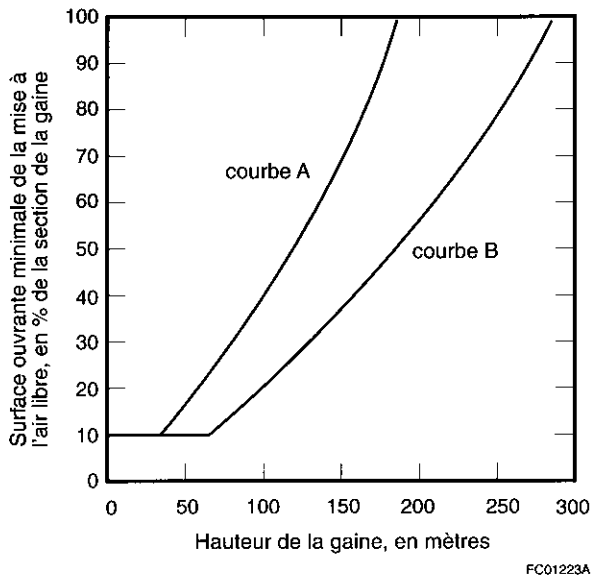


Figure B-3.2.6.2. 4).B.
Ouverture sur vide technique vertical si les autres gaines du bâtiment sont pressurisées

3) Tout dispositif d'obturation de la mise à l'air libre mentionnée au paragraphe 2) doit pouvoir s'ouvrir à la fois :

a) manuellement;
b) sur déclenchement d'un détecteur de fumée situé en partie supérieure de la gaine; et
c) au moyen d'un dispositif de commande situé dans le poste central d'alarme et de commande.

B-3.2.6.3. 1) Bâtiments reliés. Les mesures qui suivent ont pour but d'empêcher la propagation de la fumée d'un bâtiment à un autre. Elles prennent une importance particulière pour deux bâtiments de hauteur différente qui communiquent entre eux. Les techniques proposées consistent à ménager une mise à l'aire libre dans un vestibule de communication de façon que la fumée qui s'infiltre par les fuites autour des portes soit expulsée à l'extérieur, ou à pressuriser le vestibule de façon que la pression à l'intérieur de celui-ci soit supérieure à celle des compartiments adjacents, comme le montrent les figures B-3.2.6.3. 1).A., B-3.2.6.3. 1).B. et B-3.2.6.3. 1).C.

Les dispositions concernant la protection des ouvertures s'appliquent aux portes. Il faut éviter tout autre type d'ouverture, mais si de telles ouvertures existent, elles doivent être protégées par un vestibule qui assure une protection comparable au vestibule décrit ci-après.

On peut satisfaire aux exigences de l'article 3.2.6.3. en appliquant à la partie communicante des bâtiments reliés les exigences énoncées aux paragraphes 1) et 2).

1) Si un mur coupe-feu conforme à la sous-section 3.1.10. est construit entre deux bâtiments reliés, toute ouverture dans le mur coupe-feu doit être protégée contre la propagation de la fumée par un vestibule :

a) isolé d'un corridor commun par une séparation coupe-feu d'au moins 45 min;
b) isolé du reste de l'aire de plancher, à l'exception de celle d'un corridor commun, par une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu au moins égal à celui qui est exigé pour une issue à l'article 3.4.4.1.;
c) isolé d'une cage d'escalier ou d'une gaine d'ascenseur par une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu au moins égal à celui qui est exigé pour une issue à l'article 3.4.4.1.; et
d) dont toutes les portes de la séparation coupe-feu exigée aux alinéas a), b) et c), à l'exception de celles des entrées d'ascenseur, sont dotées du mécanisme de fermeture automatique exigé à l'article 3.1.8.11. et s'ouvrent dans le sens de l'issue.

2) Le vestibule mentionné au paragraphe 1) doit comporter :

a) une mise à l'air libre ayant une surface libre de 10 (0,023 d + 0,00045 a) m^2, où d est le nombre de portes ayant un périmètre d'au plus 6 m et ouvrant dans le vestibule, d augmentant proportionnellement avec le périmètre si ce dernier dépasse 6 m, et où a est la surface en mètres carrés des murs extérieurs, des planchers ou des plafonds dont la face extérieure est en contact avec l'air extérieur; toutefois, si la face extérieure d'un mur est en contact avec le sol ou un remblai, on suppose que ce mur ne présente aucune fuite, et a est égal à zéro; ou
b) de l'équipement capable de maintenir une réserve suffisante d'air dans le vestibule de manière que la pression d'air, lorsque les portes sont fermées, y soit supérieure d'au moins 12 Pa à celle des aires de plancher adjacentes, si la température extérieure est égale à la température de calcul de janvier à 2,5 %.

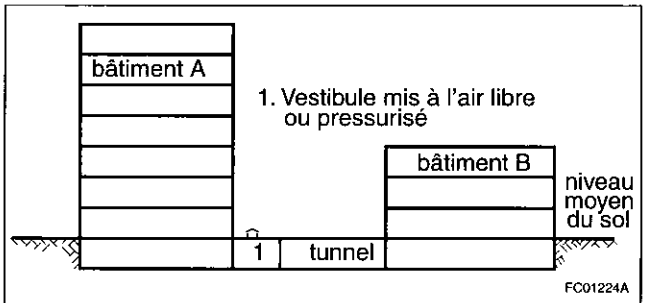


Figure B-3.2.6.3. 1).A.
Coupe de bâtiments reliés par un tunnel

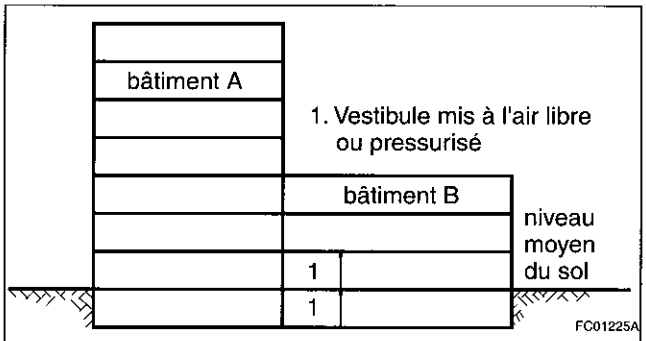


Figure B-3.2.6.3. 1).B.
Coupe de bâtiments séparés par un mur coupe-feu

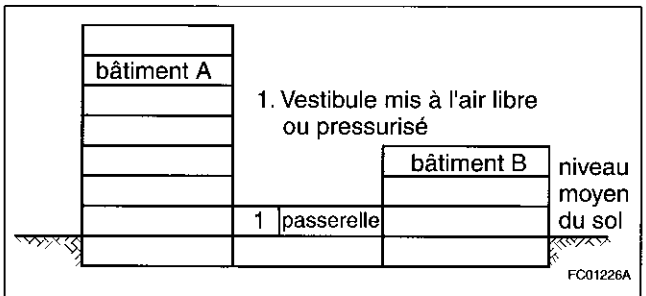


Figure B-3.2.6.3. 1).C.
Coupe de bâtiments reliés par une passerelle encloisonnée

B-3.2.6.5. 6)b) Protection des câbles électriques. Il n'est pas obligatoire de prévoir une protection supplémentaire contre l'exposition au feu pour les câbles électriques qui assurent le fonctionnement de l'équipement pendant 1 h lorsqu'ils sont soumis aux températures de l'essai de résistance au feu de la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux ».

B-3.2.6.6. 1) Désenfumage. On peut satisfaire aux exigences du paragraphe 3.2.6.6. 1) en prévoyant des fenêtres ou des panneaux muraux décrits au paragraphe 1), au moyen de gaines de désenfumage décrites aux paragraphes 2) à 8) ou au moyen de la ventilation d'extraction du bâtiment décrite au paragraphe 9).

1) Si des fenêtres ou des panneaux muraux sont utilisés pour la ventilation, ils doivent :

a) être répartis uniformément le long de la surface du mur extérieur de chaque étage;
b) avoir une surface totale égale à au moins 1 % de la surface du mur extérieur de chaque étage;
c) pouvoir s'ouvrir facilement de l'intérieur sans clés ni autres dispositifs;
d) pouvoir être repérés facilement de l'intérieur et de l'extérieur s'ils constituent une voie d'accès pour le service d'incendie; et
e) être conçus de manière qu'une fois ouverts, ils ne présentent aucun danger pour les personnes se trouvant à l'extérieur du bâtiment pendant un incendie.

2) Si un ou plusieurs vides techniques verticaux ou gaines de désenfumage sont utilisés pour la ventilation, ils doivent :

a) comporter, à chaque étage, une ou plusieurs ouvertures ayant une surface totale au moins égale à celle indiquée au tableau B-3.2.6.6.A. compte tenu de la hauteur du bâtiment, de la surface de la plus grande aire de plancher desservie par la gaine de désenfumage et de la perméabilité à l'air de la paroi de la gaine et des dispositifs d'obturation, indiqués aux tableaux B-3.2.6.6.B. et B-3.2.6.6.C.;
b) présenter une section libre totale égale à celle exigée à l'alinéa a); et
c) être conçus conformément au paragraphe 3).

3) Toutes les gaines de désenfumage et tous les vides techniques verticaux décrits au paragraphe 2) doivent :

a) être isolés du reste du bâtiment par une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu au moins égal à celui qui est exigé pour le plancher qu'ils traversent, ou être conçus comme une cheminée conformément à la partie 6; toutefois, il n'est pas nécessaire de prévoir un chemisage;
b) comporter, à leur sommet, une mise à l'air libre ayant une surface au moins égale à la section de la gaine et protégée contre les intempéries;
c) se terminer à au moins 900 mm au-dessus de la surface du toit, à l'endroit où ils le traversent; et
d) ne comporter ni matériaux combustibles, ni conduites de combustible, ni installations techniques requises en cas d'urgence.

4) Chaque ouverture exigée à l'alinéa 2)a) doit être pratiquée de manière que son sommet soit situé à au plus 250 mm au-dessous du plafond; toutefois, cette ouverture peut être située au-dessus du plafond si celui-ci permet la libre circulation de l'air.

5) L'ouverture dans la gaine de désenfumage doit comporter un dispositif d'obturation :

a) qui offre un degré pare-flammes conforme au paragraphe 3.1.8.4. 2); toutefois, la température de la face non exposée du dispositif d'obturation ne doit pas, lors d'un essai de comportement au feu, atteindre plus de 250 °C après 30 min d'exposition au feu;
b) qui n'est pas situé près d'un matériau combustible se trouvant à l'intérieur des limites indiquées au tableau B-3.2.6.6.D.; ces exigences ne s'appliquent pas à la peinture ou au papier de revêtement qui recouvre un support incombustible, à condition que ce papier ait au plus 1 mm d'épaisseur et qu'il soit collé sur toute sa surface;
c) qui peut s'ouvrir depuis un emplacement distant, comme une cage d'escalier, l'étage situé immédiatement au-dessous ou le poste central d'alarme et de commande; et
d) qui ne peut s'ouvrir automatiquement sur n'importe quel autre plancher que le plancher en feu, lorsque la fumée et les gaz chauds traversent la gaine de désenfumage.

6) Les dispositifs d'obturation exigés pour les mises à l'air libre décrites à l'alinéa 3)b) doivent :

a) s'ouvrir depuis l'extérieur de la gaine de désenfumage; et
b) s'ouvrir automatiquement :
   i) sur déclenchement d'un détecteur de fumée situé dans la gaine;
   ii) sur déclenchement du système d'alarme incendie; et
   iii) lorsque le dispositif d'obturation exigé au paragraphe 5) s'ouvre.

7) L'ouverture dans une gaine de désenfumage décrite au paragraphe 2) qui se trouve à moins de 1070 mm au-dessus du plancher doit être conforme à l'article 3.3.1.17.

8) Si un dispositif d'obturation doit être conforme au paragraphe 5), la zone de fuite entre les éléments du dispositif d'obturation et entre le dispositif d'obturation et son cadre ne doit pas dépasser 3 % de la surface ouvrante du dispositif d'obturation.

9) Le désenfumage peut être assuré au moyen de l'installation de ventilation mécanique du bâtiment, à condition :

a) qu'elle puisse évacuer l'air vers l'extérieur à raison de 6 renouvellements d'air par heure depuis n'importe quelle aire de plancher; et
b) qu'une alimentation électrique de secours soit prévue pour les ventilateurs devant assurer les renouvellements d'air exigés à l'alinéa a), conformément à l'article 3.2.7.9.

Tableau B-3.2.6.6.A.
Dimensions minimales d'une mise à l'air libre dans une gaine de désenfumage, à partir de chaque aire de plancher, en m²[1][2]

Aire de plancher, en m²	Surface de fuite[3], en %	Hauteur de bâtiment, en m								
		18	37	73	110	146	183	220	256	293
200	0	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22
500		0,22	0,25	0,29	0,32	0,36	0,37	0,39	0,41	0,43
1000		0,43	0,48	0,53	0,59	0,63	0,67	0,71	0,75	0,77
2000		0,83	0,91	1,01	1,08	1,16	1,22	1,29	1,34	1,39
3000		1,21	1,33	1,46	1,55	1,67	1,75	1,82	1,90	1,97
4000		1,62	1,75	1,90	2,02	2,15	2,25	2,35	2,44	2,53
5000		2,01	2,17	2,34	2,46	2,63	2,74	2,86	2,88	3,07
6000		2,39	2,57	2,76	2,91	3,10	3,23	3,37	3,47	3,58
200	1	0,10	0,12	0,15	0,19	0,22	0,27	0,35	0,43	0,55
500		0,23	0,27	0,35	0,40	0,49	0,57	0,69	0,83	1,04
1000		0,44	0,50	0,71	0,72	0,86	1,01	1,19	1,43	1,73
2000		0,85	0,97	1,15	1,33	1,56	1,81	2,10	2,48	2,95
3000		1,26	1,42	1,67	1,91	2,23	2,56	2,97	3,47	4,08
4000		1,66	1,88	2,18	2,49	2,37	3,28	3,79	4,40	5,16
5000		2,07	2,32	2,69	3,05	3,51	3,99	4,60	5,32	6,21
6000		2,47	2,76	3,18	3,59	4,14	4,68	5,37	6,20	7,23
200	2	0,10	0,13	0,18	0,24	0,37	0,61	1,28	4,60	89,57
500		0,24	0,29	0,39	0,52	0,75	1,13	2,10	6,11	94,50
1000		0,46	0,55	0,72	0,94	1,30	1,90	3,27	8,29	102,11
2000		0,88	1,05	1,34	1,73	2,32	3,28	5,36	12,14	116,80
3000		1,31	1,53	1,95	2,47	3,29	4,58	7,28	15,63	130,83
4000		1,73	2,01	2,55	3,20	4,23	5,83	9,12	19,97	144,03
5000		2,15	2,49	3,13	3,92	5,15	7,05	10,90	22,15	157,05
6000		2,57	2,96	3,73	4,63	6,07	8,26	12,65	25,39	169,29
200	3	0,11	0,14	0,21	0,37	0,88	2,06			
500		0,25	0,31	0,47	0,76	1,58	9,00			
1000		0,47	0,59	0,86	1,33	2,60	11,99			
2000		0,91	1,12	1,60	2,41	4,47	17,46			
3000		1,35	1,64	2,31	3,43	5,21	22,48			
4000		1,79	2,17	3,02	4,43	7,91	27,29			
5000		2,22	2,68	3,71	5,42	9,55	31,95			
6000		2,65	3,20	4,40	6,39	11,18	36,47			

Tableau B-3.2.6.6.A. (suite)

Aire de plancher, en m²	Surface de fuite[3], en %	Hauteur de bâtiment, en m								
		18	37	73	110	146	183	220	256	293
200	4	0,11	0,15	0,28	0,70	24,83				
500		0,25	0,34	0,58	1,33	29,18				
1000		0,49	0,63	1,06	2,27	36,07				
2000		0,95	1,21	1,97	3,99	48,56				
3000		1,41	1,78	2,84	6,63	60,15				
4000		1,86	2,34	3,70	7,22	71,15				
5000		2,21	2,90	4,55	8,79	81,81				
6000		2,75	3,46	5,40	10,33	90,05				
200	5	0,11	0,16	0,36	3,33					
500		0,28	0,36	0,76	5,09					
1000		0,50	0,69	1,37	7,67					
2000		0,99	1,31	2,54	12,35					
3000		1,46	1,94	3,65	16,75					
4000		1,92	2,55	4,75	20,99					
5000		2,40	3,16	5,84	25,11					
6000		2,87	3,74	6,92	29,11					

(1) Les dimensions minimales d'une mise à l'air libre pratiquée dans une gaine de désenfumage sont obtenues à partir du tableau B-3.2.6.6.A. et sont fonction de l'aire de plancher et de la surface totale de fuite des parois de la gaine de désenfumage et des dispositifs d'obturation. Lorsque la section de la gaine de désenfumage, l'ouverture pratiquée dans la gaine et l'ouverture donnant à l'extérieur située en partie supérieure de la gaine sont égales, cette surface totale de fuite peut être évaluée en faisant la somme des surfaces de fuite des parois de la gaine obtenues à partir du tableau B-3.2.6.6.B. et la surface de fuite des ouvertures munies de registres obtenue à partir du tableau B-3.2.6.6.C.

(2) Les dimensions d'une mise à l'air libre représentent la surface d'ouverture exempte d'obstructions.

(3) La surface de fuite est représentée par la somme de la surface de fuite de la gaine de désenfumage obtenue à partir du tableau B-3.2.6.6.B. et de la surface de fuite de l'ouverture munie d'un registre dans la gaine de désenfumage obtenue à partir du tableau B-3.2.6.6.C.

Tableau B-3.2.6.6.B.
Surface de fuite de la paroi d'une gaine de désenfumage

Construction de la paroi	Surface de fuite, en % de la surface de la paroi
Béton monolithique	0,5
Mur de maçonnerie sans enduit	1,5
Mur de maçonnerie enduit	0,5
Plaques de plâtre et poteaux de tôle d'acier	1,0

Tableau B-3.2.6.6.C.
Surface de fuite d'un dispositif d'obturation dans une gaine de désenfumage

Type de dispositif d'obturation	Surface de fuite, en % de la surface du dispositif d'obturation[1][2]
À rideau	2,5
À simple volet	3,5
À volets multiples	4,5

(1) Les valeurs comprennent une tolérance de 0,5 % de fuite entre le cadre et la paroi.

(2) Ces données relatives aux fuites tiennent compte des jeux périphériques applicables aux dispositifs d'obturation approuvés et mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S112-M, « Essai de comportement au feu des registres coupe-feu ». e

Tableau B-3.2.6.6.D.
Dégagement minimal entre les dispositifs d'obturation et les matériaux combustibles

Surface du dispositif d'obturation[1], en m²	Dégagement minimal à l'avant ou au-dessus du dispositif d'obturation, en m	Dégagement minimal latéral ou dégagement au-dessous du dispositif d'obturation, en m
0,5	0,35	0,20
1,0	0,50	0,25
1,5	0,60	0,30
2,0	0,70	0,35
2,5[2]	0,80	0,40

(1) Les distances appropriées peuvent être déterminées par interpolation si les valeurs attribuées à la surface des dispositifs d'obturation se situent entre les valeurs indiquées au tableau B-3.2.6.6.D.

(2) Si la surface du dispositif d'obturation est supérieure à 2,5 m², le dégagement minimal à l'avant ou au-dessus du dispositif d'obturation doit correspondre à la moitié de la racine carrée de la surface du dispositif d'obturation, et le dégagement minimal latéral ou le dégagement au-dessous du dispositif d'obturation doit correspondre au quart de la racine carrée de la surface du dispositif d'obturation.

B-3.2.6.7. 1) Protection du poste central de commande. La conception d'un poste central d'alarme et de commande devrait tenir compte de la nature et de la sensibilité des composants électroniques de l'équipement. Cette salle devrait être convenablement protégée contre le feu et la fumée, être dotée d'un éclairage suffisant et être ventilée avec un apport d'air frais de façon que son environnement soit propre.

B-3.2.6.7. 2) Gestion de l'air du poste central de commande. D'autres commandes peuvent être nécessaires dans le poste central d'alarme et de commande, selon la méthode de ventilation mécanique et de gestion de l'air choisie pour le bâtiment. Parmi celles-ci, notons celles permettant d'ouvrir les dispositifs d'obturation des gaines, d'arrêter les installations de ventilation mécanique et de déclencher l'alimentation mécanique en air des cages d'escalier.

B-3.2.6.10. 1) Vérification du système de contrôle de la fumée. Pour vérifier l'efficacité d'un système de contrôle de la fumée, on peut mesurer les différences de pression et la direction de l'écoulement d'air autour des portes et d'un côté à l'autre des murs de séparation des compartiments. On peut mesurer les différences de pression de chaque côté d'une porte ou d'une cloison à l'aide d'un indicateur de pression. Si cela n'est pas réalisable, une mèche d'amadou placée près d'une fente permettra de vérifier la direction de l'écoulement d'air. On peut mesurer cet écoulement à l'aspiration des ventilateurs d'alimentation ou dans des conduits de distribution d'air afin de déterminer si le débit prescrit est assuré. En général, l'air devrait s'écouler des compartiments qui peuvent être occupés au moment de l'évacuation du bâtiment, par exemple les vestibules, les cages d'escalier et les gaines d'ascenseur, vers le lieu présumé du foyer d'incendie. On peut mesurer l'efficacité générale du système au moyen d'essais à certains endroits critiques.

Dans les bâtiments où la protection se fait par la mise à l'air libre des corridors ou des vestibules, il suffit d'inspecter le bâtiment pour déterminer si les exigences sont satisfaites. Les bâtiments peuvent avoir des gaines techniques avec une mise à l'air libre en partie haute. Dans ce cas, on peut vérifier la paroi entre la gaine et les aires de plancher au dernier niveau occupé pour s'assurer que l'air s'écoule bien de chaque aire de plancher vers la gaine lorsque la mise à l'air libre est ouverte et que la température de l'air extérieur est sensiblement inférieure à celle de l'air intérieur. Dans un bâtiment où il y a des vestibules pressurisés, on peut s'assurer que, dans chaque vestibule ou zone de refuge, la pression soit plus grande que dans les aires de plancher adjacentes, à chaque niveau.

Les portes d'accès aux cages d'escalier, aux gaines d'ascenseur et aux vestibules qui sont situées là où elles sont soumises à des différences de pression pouvant nuire à leur ouverture normale doivent être vérifiées lorsque la température extérieure est voisine de la température de calcul de janvier. Pour cette vérification, on mettra le système d'injection d'air en marche et on ouvrira plusieurs fenêtres en procédant niveau par niveau.

Annexe C
Données climatiques pour le calcul des bâtiments au Canada

Introduction

Il est essentiel de tenir compte de la grande diversité des climats dans le calcul des bâtiments d'une région à l'autre du Canada, car elle influence grandement leur performance. La présente annexe explique brièvement le mode de calcul des valeurs climatiques qui sont présentées et en dresse la liste pour un certain nombre de villes et d'agglomérations plus petites. C'est grâce à ces données que l'on peut tenir compte des particularités climatiques des diverses localités du Canada, et ainsi appliquer le CNB à l'échelle nationale.

Les données climatiques de calcul qui figurent dans la présente annexe (antérieurement le Chapitre 1 du Supplément du Code national du bâtiment du Canada) proviennent du Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada. Elles ont été recueillies et analysées pour la CCCBPI par Environnement Canada et sont présentées à la fin de la présente annexe dans un tableau intitulé Valeurs de calcul pour certaines localités canadiennes (ci-après appelé « le tableau »).

Comme il est évidemment impossible de publier la liste des valeurs de calcul pour toutes les municipalités canadiennes, les valeurs de calcul applicables aux localités non citées sont disponibles auprès du Service de l'environnement atmosphérique, Environnement Canada, 4905, rue Dufferin, Downsview (Ontario) M3H 5T4, (416) 739-4365. Ces valeurs peuvent toutefois différer des exigences des autorités provinciales, territoriales ou municipales régissant le secteur de la construction.

Les données sur les zones sismiques ont été fournies par la Commission géologique du Canada de Ressources naturelles Canada. On peut obtenir les données sismiques concernant les municipalités non citées en écrivant à la Division de la géophysique, Commission géologique du Canada, Ressources naturelles Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0Y3, ou au Centre géoscientifique du Pacifique, Commission géologique du Canada, C.P. 6000, Sidney (Colombie-Britannique) V8L 4B2.

Cette annexe n'est présentée qu'à des fins explicatives et ne fait pas partie des exigences du CNB.

Généralités

Les éléments climatiques contenus dans la présente annexe ont été choisis et formulés de manière à fournir avant tout les valeurs de référence indispensables aux calculs et exigées dans plusieurs sections du CNB. Ces éléments comprennent les surcharges dues à la neige, les effets dus au vent, les températures de calcul, les degrés-jours de chauffage, les précipitations d'un jour et de 15 min, les précipitations totales annuelles et les données sur les zones sismiques. Les remarques qui suivent expliquent brièvement le rôle de ces divers éléments dans le calcul des bâtiments et indiquent les données de base utilisées ainsi que les transformations effectuées afin d'obtenir les valeurs de calcul.

Plusieurs raisons justifient le choix des 600 localités. De nombreuses corporations municipales ont été indiquées, à moins d'être situées à proximité de centres plus importants. Cependant, dans les régions faiblement peuplées, des localités de moindre importance ont été incluses. D'autres localités ont été ajoutées à la liste quand la demande de valeurs climatiques de calcul y était forte. Les localités citées renvoient à la latitude et à la longitude précisées dans le Répertoire géographique du Canada que l'on peut se procurer par commande postale auprès du Centre d'édition du gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S9. Les élévations, présentées en mètres, désignent la hauteur verticale entre la localité et le niveau moyen de la mer.

La presque totalité des observations climatologiques ayant servi à l'élaboration du tableau proviennent, il va sans dire, d'endroits habités. Pour estimer les valeurs de calcul de localités arbitraires sur lesquelles aucune information n'était disponible, les valeurs observées ou calculées pour les stations météorologiques ont été reportées sur des cartes et ont servi à interpoler les valeurs manquantes. Lorsque c'était possible, on a tenu compte des effets de l'élévation et des variations topographiques; on sait, par exemple, que l'air froid a tendance à s'accumuler dans les dépressions, que les précipitations augmentent avec l'altitude et que les vents sont généralement plus violents à proximité de grands plans d'eau. L'élévation a été rajoutée

au tableau parce qu'elle peut avoir une influence marquée sur les valeurs de calcul.

Comme l'interpolation à partir des valeurs du tableau ne produit pas toujours des résultats valables en raison de particularités locales ou autres, Environnement Canada établit, sur demande, des valeurs pour les localités non citées dans le tableau. Ces particularités locales revêtent une importance toute spéciale dans les régions montagneuses où les valeurs ont été établies pour les vallées habitées et non pour les versants des montagnes ni pour les cols élevés où, dans certains cas, les conditions climatiques sont fort différentes.

Climats changeants et variables

Le climat n'est pas statique, il change constamment. Peu importe l'endroit, le temps et les conditions climatiques varient d'une saison à l'autre, d'une année à l'autre et même au cours de cycles plus longs et ce, depuis la nuit des temps. Dans l'estimation des charges de calcul climatiques, il est possible de tenir compte de cette variation à l'aide d'analyses statistiques appropriées, de rapports de données climatiques recueillies sur des périodes suffisamment longues et d'un certain flair en matière de météorologie. L'analyse suppose habituellement que le climat passé reflète le climat à venir.

Cependant, les modifications passées et actuelles de la chimie atmosphérique (de l'effet de serre causé par les émissions de gaz aux changements d'usage des terres) devraient altérer la plupart des régimes climatiques à l'avenir. Par conséquent, on ne peut désormais plus supposer sans risque de se tromper que le climat des dernières décennies se répétera au cours des prochaines décennies. Bien que les conditions climatiques moyennes évoluent, nous ne savons rien des changements de fréquence et d'intensité des conditions climatiques extrêmes. Si l'on s'entend généralement sur les tendances à long terme de certains éléments climatiques, on ne s'entend guère sur les changements auxquels il faut s'attendre en matière de variations climatiques.

Températures de calcul de janvier

Un bâtiment et son installation de chauffage doivent normalement être calculés pour maintenir la température intérieure à un niveau préétabli, d'où la nécessité de connaître les conditions climatiques les plus défavorables dans lesquelles l'installation doit continuer de fonctionner de manière satisfaisante. Une baisse de température sous le niveau préétabli n'engendre généralement aucun inconvénient grave, à condition qu'elle demeure faible et de courte durée. Il suffit donc d'adopter, plutôt que les valeurs climatiques de calcul les plus défavorables pour une période de plusieurs années, des valeurs moins extrêmes et susceptibles d'être quelque peu dépassées à l'occasion.

Les températures de calcul de janvier découlent d'une analyse des températures de l'air observées en janvier seulement. Le vent et le rayonnement solaire influent également sur la température intérieure de la plupart des bâtiments et il se peut qu'ils doivent être pris en compte aux fins des calculs d'efficacité énergétique.

La température de calcul de janvier correspond à une valeur extrême égalée ou dépassée par un pourcentage très réduit des températures horaires de janvier. Dans le passé, 158 stations compilant des données pour toute la période de 1951 à 1966 ou pour certaines de ces années seulement servaient de base au calcul des températures de janvier à 2,5 et 1 %. En cas de besoin, les données étaient rajustées à des fins d'uniformisation. Comme, dans la plupart des cas, les observations étaient faites à des aéroports, les températures réelles pour le centre des grandes villes pouvaient être plus tempérées de 1 ou 2 °C, mais celles des zones périphériques devaient être sensiblement les mêmes qu'aux aéroports. Ainsi, aucune correction n'était apportée pour tenir compte de la hausse des températures au coeur des centres urbains. Les températures de calcul des 20 ou 30 prochaines années s'éloigneront probablement des valeurs calculées en raison de la variation du climat au cours des ans et d'un changement climatique global dû à l'homme et à la chimie atmosphérique.

Une revue complète des températures de calcul a été entreprise pour l'édition 1995 de la présente annexe à l'aide des observations horaires de 265 stations pour tous les jours pour lesquels des données sont disponibles jusqu'en 1993. Lorsque c'était nécessaire, les températures horaires ont été complétées par des températures minimales connexes enregistrées dans 1449 autres stations recueillant des données depuis longtemps. Les résultats de cette analyse indiquent une uniformité raisonnable avec les recommandations antérieures. Par conséquent, les températures de calcul de janvier demeurent inchangées de celles publiées précédemment dans le Supplément du Code national du bâtiment du Canada.

La température de calcul de janvier à 2,5 % est la valeur ordinairement prise en compte dans le calcul des installations de chauffage. Dans les cas spéciaux où la régulation de la température intérieure est très importante, on utilisera la valeur à 1 %. D'autres paramètres de calcul climatique fondés sur la température pourront être pris en compte pour les éditions ultérieures du CNB.

Températures de calcul de juillet

Un bâtiment et son installation de refroidissement et de déshumidification doivent normalement être

calculés pour maintenir la température et l'humidité intérieures à des niveaux préétablis, d'où la nécessité de connaître les conditions climatiques les plus défavorables dans lesquelles ces installations doivent continuer de fonctionner de manière satisfaisante. Le dépassement de ces niveaux n'entraîne généralement pas d'inconvénient grave, à condition qu'il soit peu important et de courte durée. Il suffit donc d'adopter, plutôt que les valeurs climatiques les plus défavorables pour une période de plusieurs années, des valeurs moins extrêmes et susceptibles d'être quelque peu dépassées occasionnellement.

Les températures de calcul estivales de la présente annexe découlent d'une analyse des températures et de l'humidité observées en juillet seulement. Le vent et le rayonnement solaire influent également sur la température intérieure de la plupart des bâtiments et peuvent même, dans certains cas, être plus importants que l'effet de la température de l'air extérieur. Des renseignements plus complets sur les températures de calcul estivales et hivernales sont disponibles auprès d'Environnement Canada.

Dans le passé, deux jeux de données formaient la base du calcul des températures de juillet à 2,5 % mesurées au thermomètre sec. Le premier s'appuyait sur la distribution de fréquence des températures dans 33 stations canadiennes et le rapport empirique entre les températures de calcul et les températures maximales annuelles moyennes. Le second consistait en des résumés des données horaires pour la période de 1957 à 1966 inclusivement publiés pour 109 stations. Les résultats provenant de ces deux groupes ont fait l'objet d'une moyenne et ont été rajustés pour des raisons d'uniformité. Les températures de calcul de juillet à 2,5 % mesurées au thermomètre mouillé ont été obtenues de façon semblable, à l'aide de deux jeux de données, mais sans faire usage d'une relation empirique pour le premier jeu de données.

Les températures de calcul de juillet ont été passées en revue pour l'édition 1995 de la présente annexe. Les températures mesurées au thermomètre sec ont été analysées à l'aide d'observations horaires des températures à partir de 264 stations pour tous les jours pour lesquels des données sont disponibles jusqu'en 1993. Lorsque c'était nécessaire, les températures horaires mesurées au thermomètre sec ont été complétées par des températures maximales enregistrées par 1450 stations recueillant des données de longue date. Les températures correspondantes de juillet à 2,5 % mesurées au thermomètre mouillé ont été obtenues en faisant la moyenne des températures mesurées au thermomètre mouillé pour toutes les heures où la température mesurée au thermomètre sec variait de moins de 0,2 °C de la température de calcul de juillet mesurée au thermomètre sec. Une comparaison des résultats indiquait une uniformité raisonnable des températures de calcul mesurées au thermomètre sec, mais certains écarts pour les températures de calcul mesurées au thermomètre mouillé feront l'objet d'une analyse pour les éditions ultérieures. Les températures de calcul de juillet demeurent inchangées dans la présente édition.

Degrés-jours de chauffage

On sait depuis longtemps que la quantité de combustible ou d'énergie nécessaire pour maintenir l'intérieur d'un petit bâtiment à 21 °C lorsque la température extérieure est inférieure à 18 °C est plus ou moins proportionnelle à l'écart entre 18 °C et la température extérieure. La vélocité du vent, le rayonnement solaire, l'exposition du bâtiment à ces éléments et les sources internes de chaleur influent également sur la quantité de chaleur à fournir et il peut être nécessaire d'en tenir compte aux fins des calculs d'efficacité énergétique. Toutefois, on peut dire que, dans des conditions moyennes de vent, de rayonnement, d'exposition et de sources internes de chaleur, la règle de la proportionnalité demeure valable.

La quantité de chaleur à fournir étant également proportionnelle à la durée du froid, il suffit, pour combiner les facteurs temps et température, d'additionner tous les écarts entre 18 °C et les températures moyennes de chaque jour de l'année dont la température moyenne est inférieure à 18 °C. La quantité de chaleur à fournir est supposée nulle pour les températures extérieures de 18 °C ou plus.

Bien que des simulations plus sophistiquées, générées par ordinateur et utilisant d'autres formes de données climatiques, aient maintenant pratiquement remplacé les méthodes de calcul fondées sur les degrés-jours pour l'estimation de la consommation annuelle d'énergie de chauffage, les degrés-jours demeurent un indicateur utile de la rudesse relative du climat et constituent le fondement de certaines exigences du CNB en matière de climat.

Les degrés-jours ont été calculés pour 1030 stations pour chaque jour de la période 1961 à 1990 pour lequel on disposait de données. Le total annuel moyen a alors été interpolé à partir des cartes analysées. Lorsque des renseignements étaient disponibles pour des périodes de plus de 20 ans, les recommandations pour ces localités étaient pondérées vers la valeur observée.

Un écart de température annuel moyen de seulement 1 °C entraîne une différence de 250 à 350 degrés-jours. Comme il est fort probable que la température moyenne annuelle varie d'un demi-degré dans deux stations différentes situées dans une même ville, les degrés-jours de chauffage ne sont précis qu'à environ 100 degrés-jours près.

Les degrés-jours de chauffage calculés pour le noyau des plus grandes villes peuvent être inférieurs de 200 et 400 à ceux des zones périphériques. Les degrés-jours observés, qui ont été calculés à partir des températures quotidiennes, sont souvent plus représentatifs des régions rurales ou des zones périphériques des grandes villes.

Intensité des pluies

Les réseaux d'évacuation des eaux pluviales sur les toits sont calculés pour évacuer l'eau des pluies les plus intenses susceptibles de survenir. Or, l'eau de pluie ayant à parcourir sur le toit une certaine distance avant de se déverser dans un chéneau ou dans le réseau d'évacuation, les variations momentanées d'intensité peuvent être considérées comme négligeables. C'est pourquoi le débit que doit assurer le réseau d'évacuation doit être au moins égal à la quantité d'eau de pluie produite par la précipitation moyenne pendant une période de quelques minutes, qu'on peut appeler période de concentration.

L'usage, au Canada, est de prendre en compte la précipitation de 15 min susceptible d'être dépassée en moyenne une fois en 10 ans. Dans le cas des petits toits, la période de concentration étant de beaucoup inférieure à 15 min, l'intensité de calcul sera normalement dépassée à plusieurs reprises en 10 ans. Toutefois, le Code national de la plomberie – Canada 1995 prévoit des coefficients de sécurité destinés à réduire la fréquence des dépassements à une valeur raisonnable et, en outre, une défaillance occasionnelle d'un réseau d'évacuation d'eaux pluviales n'engendre pas d'inconvénient sérieux dans la plupart des cas.

Les valeurs d'intensité des précipitations présentées dans l'édition précédente ont été établies à partir des précipitations maximales annuelles de 15 min pour 139 stations pour lesquelles on disposait d'au moins 7 années d'observations. Ces précipitations de 15 min sont susceptibles d'être dépassées en moyenne une fois en 10 ans, c'est-à-dire que les valeurs sont susceptibles d'être dépassées une fois sur 10 en l'espace d'un an. Les valeurs ont été analysées à l'aide d'une distribution des valeurs extrêmes de Gumbel[1].

Il est extrêmement difficile d'établir une configuration de l'intensité des précipitations dans les régions montagneuses, à cause de la grande variabilité des précipitations. Bon nombre des observations pour ces régions ont été recueillies au creux des vallées ou dans des plaines ou des plateaux relativement vastes. Il ne faut toutefois pas exclure la possibilité d'intensités beaucoup plus grandes à flanc de montagne.

Pluies d'un jour

La défaillance d'un réseau d'évacuation d'eaux pluviales, quelle qu'en soit la cause, peut entraîner, dans certains cas, une accumulation d'eau capable d'augmenter de façon sensible les charges exercées sur le toit. Il était pratique courante, dans certaines éditions antérieures, d'avoir recours à la précipitation maximale d'un jour pour déterminer la charge additionnelle. Comme la période d'enregistrement des statistiques des stations météorologiques du Canada varie sensiblement, les valeurs maximales des pluies d'un jour publiées dans les éditions antérieures reflétaient souvent tant la durée d'enregistrement aux stations les plus rapprochées que la climatologie. Il en résulte que les valeurs maximales différaient souvent beaucoup à l'intérieur même de régions relativement petites où l'on se serait attendu à des écarts relativement faibles. Les valeurs actuelles ont été normalisées pour représenter les chutes de pluies d'un jour qui sont susceptibles d'être dépassées en moyenne une fois en 30 ans ou une fois sur 30 en l'espace d'un an.

Les valeurs des précipitations d'un jour présentées au tableau ont été établies à partir des précipitations maximales annuelles d'un jour pour 2051 stations pour lesquelles on disposait d'au moins 10 années d'observations. Ces valeurs susceptibles d'être dépassées en moyenne une fois en 30 ans ont été obtenues à l'aide d'une distribution des valeurs extrêmes de Gumbel[1] rajustée grâce à la méthode des moments.

La fréquence des observations des chutes de pluie peut varier considérablement dans le temps et l'espace. C'est particulièrement vrai pour les régions montagneuses où l'altitude peut jouer un rôle non négligeable. Dans d'autres régions, des orages violents mais contenus ou des influences locales peuvent engendrer des écarts importants. C'est la raison pour laquelle l'analyse a tenté d'aplanir les différences spatiales.

Total des précipitations annuelles

La somme des précipitations d'une année est généralement considérée comme représentative de l'humidité d'un climat et c'est la raison pour laquelle il a été décidé de l'inclure. Le total des précipitations est la somme, en millimètres, de toutes les chutes de pluie et du dixième des chutes de neige (la densité moyenne de la neige fraîchement tombée est environ 10 fois moindre que celle de l'eau).

Le total des précipitations annuelles moyennes figurant au tableau pour chaque année a été interpolé à partir d'une analyse des observations de 1379 stations au cours de la période de 30 ans de 1961 à 1990 inclusivement.

Surcharges dues à la neige

Le toit d'un bâtiment doit pouvoir supporter la plus grande surcharge due à la neige susceptible de se produire au cours d'une période s'échelonnant sur de nombreuses années. On a effectué des observations des surcharges dues à la neige sur les toits, mais en nombre insuffisant pour avoir une base d'évaluation pour tout le Canada. En outre, les observations du poids ou de l'équivalent en eau de la neige au sol n'étaient pas disponibles sous forme numérique dans le passé. Il est très utile de prendre en compte les observations des surcharges sur les toits et des équivalents en eau de la façon indiquée ci-après, mais il faut s'appuyer avant tout sur l'épaisseur de neige au sol pour obtenir des surcharges dues à la neige plus cohérentes.

L'estimation de la surcharge due à la neige sur un toit d'après les observations de l'épaisseur de neige s'effectue comme suit :

1) On calcule l'épaisseur de neige au sol susceptible d'être égalée ou dépassée en moyenne une fois en 30 ans.
2) On choisit le poids volumique approprié et on l'utilise pour convertir l'épaisseur de neige en surcharge, S_s.
3) On calcule la surcharge due à la pluie qui tombe sur la neige, S_r.
4) L'accumulation de neige sur un toit étant souvent différente de l'accumulation de neige au sol, certaines corrections doivent être apportées, le cas échéant, pour donner la surcharge de calcul due à la neige sur le toit.

On a rassemblé les valeurs d'épaisseurs de neige annuelles maximales des 1618 stations pour lesquelles le Service de l'environnement atmosphérique a des données. La période pendant laquelle ces données ont été enregistrées varie de 7 à 38 ans, selon les stations. Ces données ont été analysées à l'aide d'une distribution des valeurs extrêmes de Gumbel rajustée grâce à la méthode des moments décrite par Newark et al.(2) Les valeurs obtenues représentent les épaisseurs de neige qui risquent d'être dépassées une fois en 30 ans.

Le poids volumique de la neige tombée de longue date varie de 2 à 5 kN/m³. Au Canada, on suppose généralement que la neige fraîchement tombée a un poids volumique de l kN/m³ en moyenne. Les poids volumiques moyens de la couche de neige saisonnière ont été obtenus pour différentes régions du pays(3) et une valeur appropriée a été attribuée à chaque station. La valeur moyenne est de 2,01 kN/m³ à l'est de la ligne continentale de partage des eaux (mais 2,94 kN/m³ au nord de la limite des arbres) et elle varie de 2,55 à 4,21 kN/m³ à l'Ouest. Le produit de l'épaisseur de neige avec possibilité de dépassement de 1 pour 30 et du poids volumique moyen de la couche saisonnière de neige d'une station donnée est converti en surcharge due à la neige (SL) exprimée en kilopascals (kPa).

Sauf pour ce qui est des régions montagneuses de l'ouest du Canada, les valeurs de la charge de neige au sol des stations du Service de l'environnement atmosphérique ont été normalisées en posant comme hypothèse que la charge augmentait proportionnellement avec l'altitude au-dessus du niveau de la mer pour tenir compte de la topographie. Elles ont ensuite été lissées en utilisant une moyenne mobile pondérée des surfaces de déplacement pour réduire au minimum l'incertitude due aux erreurs d'échantillonnage de l'épaisseur de neige et aux variations locales. L'interpolation à partir des cartes analysées des valeurs normalisées lissées a donné une valeur pour chaque localité du tableau que l'on a pu alors convertir en valeur énoncée dans le CNB (S_s) par l'équation :

S_s = SL normalisée lissée + bZ

où b est le taux de variation de SL en fonction de l'altitude de l'endroit, et Z est l'altitude par rapport au niveau de la mer. Il faut signaler que les valeurs de S_s ont généralement une incertitude d'environ 20 %, bien qu'elles soient données au dixième de kilopascal près dans le tableau des données de calcul. Les régions du nord du pays pour lesquelles les données sont rares constituent une exception. Pour ces régions, on a procédé à une analyse des valeurs SL de base. Les influences de la topographie, des variations climatiques et du lissage ont été évaluées de façon subjective et les valeurs ainsi obtenues ont été utilisées pour modifier celles qui avaient été calculées de façon objective.

Pour les régions montagneuses de la Colombie-Britannique et du Yukon et les contreforts de l'Alberta, une marche à suivre plus complexe s'est révélée nécessaire pour tenir compte de la variation des surcharges avec le type de terrain et l'altitude. Comme le réseau d'observation du Service de l'environnement atmosphérique manque souvent de données pour détailler les variations en régions montagneuses, des données supplémentaires ont été obtenues des gouvernements provinciaux et territorial de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Yukon. Ces données supplémentaires ont permis une analyse locale détaillée des charges de neige au sol d'une vallée à l'autre. Comme c'est le cas pour d'autres études, les données indiquaient que les surcharges de neige au-dessus d'un point critique ou d'un point de référence augmentaient suivant un rapport soit linéaire soit quadratique avec l'altitude. On s'est rendu compte que le type de rapport avec l'altitude, le taux de croissance et l'altitude critique ou de référence étaient fonction de la vallée ou de la chaîne de montagnes étudiée. Dans les vallées situées à une altitude inférieure à l'altitude critique, les charges variaient généralement moins avec l'altitude.

On a ensuite utilisé des rapports de régression spécifique pour les vallées et les chaînes de montagne pour décrire la hausse des charges avec l'altitude et pour normaliser les observations du Service de l'environnement atmosphérique à un point critique ou point de référence. Ces valeurs normalisées ont été lissées à l'aide d'une moyenne mobile pondérée.

Les valeurs des tableaux ne sauraient refléter toutes les variations locales de S_s. Pour cette raison, surtout dans le cas de régions où la topographie est complexe, on ne peut interpoler pour des endroits qui n'apparaissent pas au tableau. Les valeurs de S_s indiquées au tableau visent l'altitude, la latitude et la longitude de la localité telles qu'elles sont définies dans le Répertoire géographique du Canada. On peut obtenir les valeurs pour d'autres endroits en communiquant avec Environnement Canada.

Les surcharges les plus fortes se produisent fréquemment lorsque la neige est mouillée par la pluie. La surcharge de pluie, S_r, a donc été évaluée à 0,1 kPa près et figure au tableau. Les valeurs de S_r ajoutées à S_s donnent une évaluation de la charge de neige au sol et de la charge de pluie combinées, avec possibilité de dépassement de 1 fois en 30 ans. Les valeurs de S_r s'appuient sur une analyse d'environ 2100 valeurs de stations climatiques correspondant à la quantité maximale de pluie pour un jour avec possibilité de dépassement de 1 fois en 30 ans. La période de récurrence est appropriée parce que les quantités de pluie correspondent approximativement à la pluie d'un jour tombant sur la couche de neige maximale. Pour l'estimation de la pluie cumulée à la couche de neige, les quantités quotidiennes de pluie d'un jour observées ont été limitées à des valeurs inférieures ou égales à l'équivalent en eau de la couche de neige estimé à l'aide d'un modèle d'accumulation de la neige décrite par Bruce et Clark[4].

Les résultats des études des surcharges dues à la neige sur les toits révèlent que ces surcharges sont généralement inférieures aux charges de neige au sol. Les conditions dans lesquelles la surcharge de calcul due à la neige peut être considérée comme inférieure à la charge de neige au sol sont données à la sous-section 4.1.7. Le CNB permet aussi une réduction de la surcharge de calcul pour les toits à forte pente, mais exige des augmentations importantes pour les toits où l'accumulation de neige peut être plus rapide à cause de facteurs comme le balayage par le vent. Les ajustements recommandés sont donnés dans le document intitulé Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Commentaires sur le calcul des structures (Partie 4).

Effets du vent

Toute construction doit être conçue de manière que la structure principale et les éléments secondaires, comme le revêtement extérieur et ses éléments connexes, puissent résister aux pressions et succions causées par les vents les plus violents susceptibles de survenir à son emplacement en plusieurs années. Certaines structures flexibles comme les immeubles de grande hauteur ou les constructions et les ponts élancés doivent en plus être calculées de manière à réduire au minimum les oscillations ou les vibrations engendrées par le vent.

En tout temps, le vent agissant sur une structure se divise en une composante moyenne établie en fonction du temps et en une composante instable ou rafale. Pour une petite structure complètement enveloppée de rafales de vent, seule la vélocité de la rafale la plus forte doit être prise en compte. Pour une structure de plus grande envergure, les rafales de vent sont plus ou moins bien distribuées sur les différentes parties du bâtiment et l'incidence des rafales individuelles revêt moins d'importance. Le document intitulé Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Commentaires sur le calcul des structures (Partie 4) évalue la pression moyenne exercée sur une construction, fournit des redressements appropriés pour la hauteur de bâtiment et l'exposition au vent et sur l'influence du terrain et de la topographie environnants (y compris l'accélération du vent dans le cas des pentes) puis incorpore les effets des rafales de vent au moyen d'un coefficient de rafale. Ce coefficient de rafale varie selon le type de construction et la superficie de la zone touchée par le vent.

Les vitesses du vent et les pressions dynamiques correspondantes utilisées dans le CNB sont des valeurs représentatives d'une région donnée ou valeurs de référence. Les vitesses de référence du vent sont nominalement des moyennes horaires des vitesses représentatives d'un bâtiment de 10 mètres de hauteur situé en terrain plat à découvert correspondant à l'exposition A dans la terminologie du Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Commentaires sur le calcul des structures (Partie 4). Les vitesses de référence du vent et les pressions dynamiques du vent sont fondées sur des données à long terme sur le vent qui ont été enregistrées dans un grand nombre de stations d'un bout à l'autre du Canada.

Dans le passé, les pressions dynamiques du vent auxquelles faisait référence le CNB étaient calculées suivant des observations horaires moyennes de la vitesse du vent mesurée au moyen d'un anémomètre et exprimée en milles à l'heure. Les pressions dérivées de ces mesures étaient représentatives des pressions horaires réelles du vent. Lorsque les pressions du vent ont été calculées pour la dernière fois, au début des années 60, les vitesses horaires moyennes du vent étaient les données les plus couramment disponibles aux fins des analyses statistiques. Depuis lors, la majorité des principales stations d'observation, y compris les principaux aéroports, ont converti leurs programmes d'observation à des mesures de type

aviation ou à des lectures ponctuelles de la vitesse du vent[5]. Ces mesures de la vitesse moyenne du vent à la minute (plus tard converties à 2 minutes) étaient prises juste avant l'heure.

Des données réelles de la vitesse du vent moyenne provenant de plus de 100 stations pour des périodes allant de 10 à 22 ans formaient la base de la majorité des pressions figurant dans le tableau. Les pressions dynamiques du vent, q, ont été calculées en pascals à l'aide de l'équation suivante :

$$q = \tfrac{1}{2}\rho V^2$$

où ρ est une densité moyenne d'air pour les mois venteux de l'année et V est la vitesse du vent en mètres par seconde. Tandis que la densité de l'air dépend à la fois de la température de l'air et de la pression atmosphérique, la densité de l'air sec à 0 °C et à une pression atmosphérique habituelle de 1,2929 kg/m^3 a servi de moyenne pour les calculs de pression du vent. Comme l'explique Boyd[6], cette valeur se rapproche à moins de 10 % des densités moyennes d'air mensuelles pour la plupart des localités canadiennes pendant la saison venteuse.

Les vitesses horaires du vent qui ont une probabilité de 1 sur 10, 30 ou 100* d'être dépassées au cours d'une année donnée ont été analysées à l'aide de la distribution des valeurs extrêmes de Gumbel et de la méthode des moments avec rajustement au titre de la taille de l'échantillon. Les vitesses du vent susceptibles d'être dépassées en moyenne une fois en 30 ans pour les localités dont le nom figure au tableau ont été évaluées à partir d'une analyse cartographique des vitesses du vent. Les vitesses dépassées seulement une fois en 10 ans ou une fois en 100 ans ont alors été calculées à partir des premiers résultats de l'analyse de Gumbel[1].

Le tableau C-1 a été modifié pour donner les pressions au centième de kPa près ainsi que les vitesses correspondantes. On suppose que la valeur de q, en kPa, est égale à 0,00064645 V^2, où V est exprimée en m/s.

* Les vitesses du vent susceptibles d'être dépassées en moyenne 1 fois sur n années au cours d'une année quelconque peuvent être calculées à partir des valeurs sur 10 ou 30 ans présentées dans le tableau à l'aide de l'équation suivante :

$$V_{1/n} = V_{1/30} + \frac{V_{1/10} - V_{1/30}}{-1,1339} \times \ln\frac{-0,0339}{\ln(1 - 1/n)}$$

Tableau C-1
Conversion des pressions du vent en vitesses

q kPa	V m/s	q kPa	V m/s	q kPa	V m/s	q kPa	V m/s
0,15	15,2	0,53	28,6	0,91	37,5	1,29	44,7
0,16	15,7	0,54	28,9	0,92	37,7	1,30	44,8
0,17	16,2	0,55	29,2	0,93	37,9	1,31	45,0
0,18	16,7	0,56	29,4	0,94	38,1	1,32	45,2
0,19	17,1	0,57	29,7	0,95	38,3	1,33	45,4
0,20	17,6	0,58	30,0	0,96	38,5	1,34	45,5
0,21	18,0	0,59	30,2	0,97	38,7	1,35	45,7
0,22	18,4	0,60	30,5	0,98	38,9	1,36	45,9
0,23	18,9	0,61	30,7	0,99	39,1	1,37	46,0
0,24	19,3	0,62	31,0	1,00	39,3	1,38	46,2
0,25	19,7	0,63	31,2	1,01	39,5	1,39	46,4
0,26	20,1	0,64	31,5	1,02	39,7	1,40	46,5
0,27	20,4	0,65	31,7	1,03	39,9	1,41	46,7
0,28	20,8	0,66	32,0	1,04	40,1	1,42	46,9
0,29	21,2	0,67	32,2	1,05	40,3	1,43	47,0
0,30	21,5	0,68	32,4	1,06	40,5	1,44	47,2
0,31	21,9	0,69	32,7	1,07	40,7	1,45	47,4
0,32	22,2	0,70	32,9	1,08	40,9	1,46	47,5
0,33	22,6	0,71	33,1	1,09	41,1	1,47	47,7
0,34	22,9	0,72	33,4	1,10	41,3	1,48	47,8
0,35	23,3	0,73	33,6	1,11	41,4	1,49	48,0
0,36	23,6	0,74	33,8	1,12	41,6	1,50	48,2
0,37	23,9	0,75	34,1	1,13	41,8	1,51	48,3
0,38	24,2	0,76	34,3	1,14	42,0	1,52	48,5
0,39	24,6	0,77	34,5	1,15	42,2	1,53	48,6
0,40	24,9	0,78	34,7	1,16	42,4	1,54	48,8
0,41	25,2	0,79	35,0	1,17	42,5	1,55	49,0
0,42	25,5	0,80	35,2	1,18	42,7	1,56	49,1
0,43	25,8	0,81	35,4	1,19	42,9	1,57	49,3
0,44	26,1	0,82	35,6	1,20	43,1	1,58	49,4
0,45	26,4	0,83	35,8	1,21	43,3	1,59	49,6
0,46	26,7	0,84	36,0	1,22	43,4	1,60	49,7
0,47	27,0	0,85	36,3	1,23	43,6	1,61	49,9
0,48	27,2	0,86	36,5	1,24	43,8	1,62	50,1
0,49	27,5	0,87	36,7	1,25	44,0	1,63	50,2
0,50	27,8	0,88	36,9	1,26	44,1	1,64	50,4
0,51	28,1	0,89	37,1	1,27	44,3	1,65	50,5
0,52	28,4	0,90	37,3	1,28	44,5	1,66	50,7

Les pressions dynamiques du vent ont fait l'objet d'une nouvelle analyse complète pour l'édition 1995 grâce à des données de type aviation et des données sur les rafales de vent. Lorsque c'était nécessaire, les vitesses du vent de type aviation ont été rajustées pour représenter des vents à 10 mètres au-dessus du niveau du sol. De même, les données sur les rafales de vent ont été évaluées et, à l'aide d'un coefficient approprié, des vitesses horaires moyennes ont été estimées ou calculées à rebours pour vérifier l'uniformité des données horaires, comme l'indiquent Yip, Auld et Dnes[7]. Au total, 233 enregistrements de type aviation et 216 rafales de vent ont été analysés pour obtenir les vitesses qui ont une probabilité sur 30 d'être dépassées au cours d'une année quelconque.

Les résultats de la récente analyse ont été comparés à ceux de l'analyse précédente. Dans la plupart des régions, les valeurs initiales se sont révélées raisonnablement semblables aux valeurs récentes et les pressions dynamiques du vent sont demeurées inchangées. Des modifications ont été apportées dans le cas de certaines régions pour lesquelles toutes les données récentes étaient complètement différentes de celles recueillies au cours de l'analyse du début des années 60. Parmi les régions où les pressions ont changé, mentionnons les suivantes :

a) les zones de faible altitude de la Colombie-Britannique, y compris Vancouver, où les pressions ont baissé;
b) le nord du Manitoba où les pressions ont baissé;
c) la rive nord du lac Supérieur, en Ontario, où les pressions ont augmenté;
d) les hautes terres de Haliburton, en Ontario, où les pressions ont augmenté;
e) certaines régions du Québec, au sud du fleuve Saint-Laurent (augmentation dans les régions situées à l'Ouest et diminution dans les régions situées à l'Est);
f) le golfe Saint-Laurent où les pressions ont baissé.

Zones sismiques

L'établissement des zones sismiques est basé sur l'accélération et la vitesse du sol ayant une probabilité de 10 % d'être dépassées en 50 ans. Les zones ont été établies à partir d'une analyse des séismes enregistrés au Canada et dans les régions voisines selon une méthode statistique qui tient compte des données géologiques et tectoniques pour corroborer les données sismiques[8][9]. Les zones désignées représentent l'opinion d'experts en sismologie, en géologie et en génie de l'industrie, du gouvernement et des universités dont des membres du Comité national canadien du génie sismique et des comités pertinents de la CCCBPI.

Le tableau indique les zones d'accélération et de vitesse et le rapport de vitesse, V, assigné à la zone en centièmes de 1 m/s. Les limites de démarcation des zones par rapport à la vitesse horizontale maximale et à l'accélération horizontale maximale sont indiquées au tableau J-1 du Commentaire sur l'effet des séismes du Guide de l'utilisateur – CNB 1995, Commentaires sur le calcul des structures (Partie 4).

Références

1) GUMBEL, E.J., Statistics of Extremes, Columbia University Press, New York, 1958.
2) NEWARK, M.J., WELSH, L.E., MORRIS, R.J. et DNES, W.V., Revised Ground Snow Loads for the 1990 NBC of Canada, Journal canadien de génie civil, vol. 16, n° 3, juin 1989.
3) NEWARK, M.J., A New Look at Ground Snow Loads in Canada, Proceedings, 41st Eastern Snow Conference, Washington, D.C., vol. 29, 1984, p. 59-63.
4) BRUCE, J.P. et CLARK, R.H., Introduction to Hydrometeorology, Pergammon Press, London, 1966.
5) YIP, T.C. et AULD, H., Updating the 1995 National Building Code of Canada Wind Pressures, Proceedings, Electricity '93 Engineering and Operating Conference, Montréal, mémoire 93-TR-148, mars 1993.
6) BOYD, D.W., Variations in Air Density over Canada, CNRC, Division des recherches sur le bâtiment, Technical Note No. 486, juin 1967.
7) YIP, T.C., AULD, H. et DNES, W.V., Recommendations for Updating the 1995 National Building Code of Canada Wind Pressures, Proceedings, 9th International Conference on Wind Engineering, New Delhi, 1995.
8) BASHAM, P.W. et al., New Probabilistic Strong Seismic Ground Motion Maps of Canada: A Compilation of Earthquake Source Zones, Methods and Results. Dossier public 82-33 de la Direction de la physique du globe, 1982, p. 205.
9) HEIDEBRECHT, A.C. et al., Engineering Applications of New Probabilistic Seismic Ground Motion Maps of Canada, Journal canadien de génie civil, vol. 10, n° 4, 1983, p. 670-680.

Tableau C-2
Valeurs de calcul pour certaines localités canadiennes

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %								1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r						
Colombie-Britannique																	
100 Mile House	1040	-28	-31	30	18	5150	10	45	425	2,4	0,3	0,30	0,36	0,43	1	1	0,05
Abbotsford	10	-10	-11	29	20	3100	10	105	1600	1,8	0,3	0,42	0,55	0,71	4	4	0,20
Agassiz	15	-13	-15	31	20	2950	8	120	1700	2,2	0,6	0,57	0,69	0,84	3	3	0,15
Alberni	12	-5	-7	31	18	3400	10	135	2000	2,7	0,4	0,47	0,58	0,70	5	5	0,30
Ashcroft	305	-25	-28	34	20	3700	10	35	300	1,5	0,1	0,28	0,35	0,43	1	2	0,10
Beatton River	840	-37	-39	25	18	6700	13	60	450	3,0	0,1	0,22	0,27	0,34	0	1	0,05
Burns Lake	755	-30	-33	25	17	5500	10	50	450	2,7	0,2	0,30	0,36	0,43	1	3	0,15
Cache Creek	455	-25	-28	34	20	3700	10	35	300	1,5	0,2	0,29	0,35	0,43	1	2	0,10
Campbell River	20	-7	-9	26	18	3400	10	115	1600	3,0	0,4	0,46	0,58	0,72	6	6	0,40
Carmi	845	-24	-26	33	20	4900	10	60	550	3,5	0,2	0,24	0,33	0,44	1	1	0,05
Castlegar	430	-19	-22	32	20	3700	10	50	700	3,8	0,1	0,23	0,30	0,39	1	1	0,05
Chetwynd	605	-35	-38	27	18	5800	15	70	625	2,2	0,2	0,32	0,37	0,44	0	1	0,05
Chilliwack	10	-12	-13	30	20	2950	8	130	1700	2,0	0,3	0,48	0,63	0,83	4	4	0,20
Comox	15	-7	-9	27	18	3150	10	105	1200	2,4	0,4	0,45	0,58	0,74	6	6	0,40
Courtenay	10	-7	-9	28	18	3150	10	105	1450	2,4	0,4	0,45	0,58	0,74	6	6	0,40
Cranbrook	910	-27	-30	32	19	4650	10	55	400	2,7	0,2	0,22	0,29	0,37	1	1	0,05
Crescent Valley	585	-20	-23	31	19	3900	10	50	850	3,8	0,1	0,22	0,29	0,37	1	1	0,05
Crofton	5	-6	-8	28	18	3150	8	80	950	1,6	0,2	0,48	0,58	0,69	5	5	0,30
Dawson Creek	665	-36	-39	27	18	6050	18	75	475	2,3	0,2	0,31	0,37	0,44	0	1	0,05
Dog Creek	450	-28	-30	29	18	5200	10	45	375	1,6	0,2	0,31	0,37	0,44	1	2	0,10
Duncan	10	-6	-8	29	18	3150	8	100	1050	1,6	0,4	0,48	0,58	0,69	5	5	0,30
Elko	1065	-28	-31	29	19	4800	13	60	650	3,3	0,2	0,27	0,37	0,50	1	1	0,05
Fernie	1010	-29	-32	29	19	4800	13	110	1175	4,1	0,2	0,33	0,43	0,55	1	1	0,05
Fort Nelson	465	-40	-42	28	18	7000	13	65	450	2,2	0,1	0,21	0,26	0,31	0	1	0,05
Fort St. John	685	-36	-38	26	18	6000	15	75	475	2,5	0,1	0,31	0,36	0,42	0	1	0,05
Glacier	1145	-27	-30	27	17	6000	10	65	1500	8,5	0,2	0,24	0,29	0,35	1	1	0,05
Golden	790	-28	-31	29	17	4900	8	55	500	3,4	0,2	0,27	0,32	0,38	1	1	0,05
Grand Forks	565	-20	-22	35	20	3950	10	45	475	2,5	0,1	0,26	0,36	0,48	1	1	0,05
Greenwood	745	-20	-22	35	20	4500	10	60	550	3,6	0,1	0,29	0,39	0,52	1	1	0,05
Hope	40	-16	-18	32	20	3100	8	130	1900	2,5	0,6	0,41	0,55	0,73	3	3	0,15
Kamloops	355	-25	-28	34	20	3650	13	45	275	1,6	0,2	0,30	0,37	0,45	1	1	0,05
Kaslo	545	-23	-26	29	19	4000	10	55	850	2,5	0,1	0,22	0,28	0,36	1	1	0,05
Kelowna	350	-17	-20	33	20	3600	10	40	325	1,5	0,1	0,34	0,43	0,53	1	1	0,05
Kimberley	1090	-26	-29	31	19	4900	10	55	500	2,7	0,2	0,22	0,29	0,37	1	1	0,05
Kitimat (usine)	15	-16	-18	23	16	4000	13	180	2500	5,0	0,7	0,36	0,44	0,53	2	4	0,20
Kitimat (ville)	130	-16	-18	23	16	4200	13	160	2300	5,9	0,7	0,36	0,44	0,53	2	4	0,20
Lillooet	245	-23	-25	33	20	3550	10	70	350	1,9	0,1	0,32	0,39	0,49	1	2	0,10
Lytton	325	-19	-22	35	20	3300	10	70	425	2,5	0,3	0,31	0,39	0,49	2	2	0,10
Mackenzie	765	-35	-38	26	17	5750	10	50	650	4,6	0,2	0,24	0,29	0,35	0	2	0,10
Masset	10	-7	-9	17	15	3800	13	75	1400	1,6	0,4	0,49	0,58	0,68	6	6	0,40
McBride	730	-34	-37	30	18	5050	13	50	650	3,9	0,2	0,27	0,32	0,38	0	1	0,05
McLeod Lake	695	-35	-37	27	17	5450	10	50	650	3,7	0,2	0,24	0,29	0,35	0	2	0,10
Merritt	570	-26	-29	34	20	4100	8	50	310	1,6	0,3	0,32	0,39	0,49	1	2	0,10

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Mission City	45	-9	-11	30	20	3050	13	115	1700	2,2	0,3	0,47	0,60	0,77	4	4	0,20
Montrose	615	-17	-20	32	20	3700	10	50	700	3,7	0,1	0,22	0,30	0,41	1	1	0,05
Nakusp	445	-24	-27	31	19	4000	10	60	850	4,0	0,1	0,24	0,30	0,37	1	1	0,05
Nanaimo	15	-7	-9	26	18	3150	8	85	1050	2,1	0,4	0,47	0,58	0,71	4	4	0,20
Nelson	600	-20	-24	31	19	3900	10	55	700	3,8	0,1	0,22	0,29	0,37	1	1	0,05
Ocean Falls	10	-12	-14	23	16	3600	13	260	4300	3,5	0,7	0,47	0,55	0,65	2	4	0,20
Osoyoos	285	-16	-18	33	20	3250	10	45	310	1,0	0,1	0,30	0,43	0,59	1	1	0,05
Penticton	350	-16	-18	33	20	3500	10	45	300	1,2	0,1	0,40	0,52	0,68	1	1	0,05
Port Alberni	15	-5	-7	31	18	3200	10	150	2000	2,7	0,4	0,47	0,58	0,70	5	5	0,30
Port Hardy	5	-5	-7	20	16	3600	13	140	1850	0,8	0,4	0,49	0,58	0,66	6	6	0,40
Port McNeill	5	-5	-7	22	17	3550	13	120	1850	1,0	0,4	0,49	0,58	0,68	6	6	0,40
Powell River	10	-9	-11	26	18	3200	8	75	1200	1,7	0,4	0,42	0,55	0,71	5	5	0,30
Prince George	580	-33	-36	28	18	5250	15	50	600	3,1	0,2	0,28	0,34	0,41	0	2	0,10
Prince Rupert	20	-14	-16	19	15	4050	13	140	2900	1,7	0,4	0,42	0,50	0,59	3	5	0,30
Princeton	655	-27	-30	32	20	4450	10	40	350	2,6	0,5	0,24	0,32	0,42	2	2	0,10
Qualicum Beach	10	-7	-9	27	18	3200	10	90	1250	2,0	0,4	0,46	0,58	0,72	4	4	0,20
Quesnel	475	-33	-35	30	17	4850	10	50	525	2,7	0,1	0,25	0,29	0,34	0	2	0,10
Revelstoke	440	-26	-29	32	19	4200	13	55	950	5,3	0,1	0,24	0,29	0,35	1	1	0,05
Salmon Arm	425	-23	-26	33	20	3900	13	45	525	3,2	0,1	0,29	0,35	0,43	1	1	0,05
Sandspit	5	-6	-7	15	15	3600	13	80	1350	1,6	0,4	0,54	0,63	0,74	6	6	0,40
Sidney	10	-6	-8	26	18	3100	8	90	850	1,0	0,2	0,46	0,55	0,66	6	5	0,30
Smith River	660	-46	-48	26	17	7400	8	60	500	2,5	0,1	0,21	0,26	0,31	1	2	0,10
Smithers	500	-29	-31	25	17	5200	13	60	500	2,7	0,2	0,31	0,37	0,44	1	3	0,15
Squamish	5	-11	-13	29	20	3200	10	140	2200	2,9	0,6	0,38	0,50	0,65	3	3	0,15
Stewart	10	-23	-25	23	16	4650	13	140	1900	7,2	0,7	0,32	0,39	0,48	2	4	0,20
Taylor	515	-36	-38	26	18	6000	15	60	450	2,1	0,1	0,32	0,37	0,44	0	1	0,05
Terrace	60	-20	-22	25	16	4400	13	120	1150	4,9	0,5	0,27	0,33	0,40	2	4	0,20
Tofino	10	-2	-4	19	16	3300	13	180	3300	1,0	0,4	0,54	0,63	0,74	5	5	0,30
Trail	440	-17	-20	33	20	3700	10	50	700	3,7	0,1	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Ucluelet	5	-2	-4	19	16	3150	13	150	3200	0,9	0,4	0,54	0,63	0,74	5	5	0,30
Vancouver et région																	
Burnaby (Univ. Simon Fraser)	110	-7	-9	25	17	3000	10	140	1950	2,6	0,6	0,36	0,44	0,53	4	4	0,20
Cloverdale	10	-8	-10	29	20	3050	8	105	1400	2,3	0,2	0,36	0,43	0,52	4	4	0,20
Haney	10	-9	-11	30	20	3050	10	125	1950	2,2	0,2	0,36	0,43	0,52	4	4	0,20
Ladner	3	-6	-8	27	19	3000	10	75	1050	1,2	0,2	0,37	0,45	0,54	5	4	0,20
Langley	15	-8	-10	29	20	3100	8	105	1500	2,2	0,2	0,36	0,43	0,52	4	4	0,20
New Westminster	10	-8	-10	29	19	2950	10	125	1575	2,1	0,2	0,36	0,43	0,52	4	4	0,20
North Vancouver	135	-7	-9	26	19	3000	10	140	2100	2,7	0,3	0,36	0,44	0,53	4	4	0,20
Richmond	5	-7	-9	27	19	3000	8	80	1100	1,4	0,2	0,36	0,44	0,53	4	4	0,20
Surrey (88e av. et 156e rue)	90	-8	-10	29	20	3050	10	120	1575	2,2	0,3	0,36	0,43	0,52	4	4	0,20
Vancouver	15	-7	-9	26	19	2925	10	105	1400	1,6	0,2	0,36	0,44	0,53	4	4	0,20
Vancouver (rue Granville et 41e av.)	120	-6	-8	28	20	2950	10	100	1400	1,7	0,3	0,36	0,44	0,53	4	4	0,20
West Vancouver	45	-8	-10	28	19	3250	9	140	1700	2,2	0,2	0,36	0,44	0,53	4	4	0,20

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %								1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r						
Vernon	405	-20	-23	33	20	3900	13	40	400	2,0	0,1	0,32	0,39	0,49	1	1	0,05
Victoria et région																	
Victoria (Gonzales Heights)	65	-5	-7	23	17	2900	9	85	625	1,4	0,3	0,49	0,58	0,69	6	5	0,30
Victoria (Mt Tolmie)	125	-6	-8	24	16	3050	9	85	800	1,9	0,3	0,49	0,58	0,69	6	5	0,30
Victoria	10	-5	-7	24	17	2950	8	85	825	1,0	0,2	0,48	0,58	0,70	6	5	0,30
Williams Lake	615	-31	-34	29	17	5100	10	45	425	2,2	0,2	0,30	0,35	0,41	1	2	0,10
Youbou	200	-5	-7	31	19	3200	10	150	2100	3,5	0,6	0,46	0,55	0,66	4	4	0,20
Alberta																	
Athabasca	515	-35	-38	28	19	6000	18	80	480	1,4	0,1	0,30	0,37	0,45	0	1	0,05
Banff	1400	-30	-32	27	17	5500	18	60	500	3,3	0,1	0,39	0,45	0,52	0	1	0,05
Barrhead	645	-34	-37	28	19	6000	20	80	475	1,6	0,1	0,32	0,39	0,49	0	1	0,05
Beaverlodge	730	-35	-38	28	18	5900	25	85	470	2,2	0,1	0,27	0,33	0,40	0	1	0,05
Brooks	760	-32	-34	32	19	5200	18	80	340	1,1	0,1	0,39	0,48	0,57	0	0	0,00
Calgary	1045	-31	-33	29	17	5200	23	95	425	1,0	0,1	0,40	0,46	0,54	0	1	0,05
Campsie	660	-34	-37	28	19	6000	20	80	475	1,6	0,1	0,32	0,39	0,49	0	1	0,05
Camrose	740	-33	-35	29	19	5700	20	85	470	1,8	0,1	0,30	0,37	0,45	0	0	0,00
Cardston	1130	-30	-33	29	18	4750	20	100	550	1,4	0,1	0,74	0,93	1,15	0	0	0,00
Claresholm	1030	-31	-34	29	18	4800	15	95	440	1,2	0,1	0,66	0,80	0,96	0	0	0,00
Cold Lake	540	-36	-38	28	20	6100	15	75	430	1,6	0,1	0,31	0,37	0,44	0	0	0,00
Coleman	1320	-31	-34	28	18	5300	15	70	550	2,5	0,3	0,54	0,69	0,87	1	1	0,05
Coronation	790	-31	-33	30	19	5800	20	85	400	2,0	0,1	0,23	0,32	0,43	0	0	0,00
Cowley	1175	-31	-34	29	18	5100	15	75	525	1,5	0,1	0,73	0,91	1,13	0	1	0,05
Drumheller	685	-31	-33	29	18	5300	20	80	375	1,1	0,1	0,32	0,39	0,49	0	0	0,00
Edmonton	645	-32	-34	28	19	5400	23	90	460	1,6	0,1	0,32	0,40	0,51	0	1	0,05
Edson	920	-34	-37	28	18	5900	18	75	570	1,9	0,1	0,36	0,43	0,50	0	1	0,05
Embarras Portage	220	-41	-44	27	19	7100	10	80	390	1,7	0,1	0,31	0,37	0,45	0	0	0,00
Fairview	670	-38	-40	27	18	6050	15	80	450	2,4	0,1	0,26	0,32	0,39	0	1	0,05
Fort MacLeod	945	-31	-33	31	18	4600	16	90	425	1,1	0,1	0,68	0,83	1,00	0	0	0,00
Fort McMurray	255	-39	-41	28	19	6550	13	85	460	1,3	0,1	0,27	0,32	0,38	0	0	0,00
Fort Saskatchewan	610	-32	-35	28	19	5700	20	80	425	1,5	0,1	0,31	0,39	0,49	0	1	0,05
Fort Vermilion	270	-41	-43	28	18	6900	13	60	380	1,9	0,1	0,22	0,26	0,32	0	1	0,05
Grande Prairie	650	-36	-39	27	18	6000	23	80	450	2,0	0,1	0,37	0,44	0,52	0	1	0,05
Habay	335	-41	-43	28	18	7150	13	65	425	2,2	0,1	0,21	0,26	0,31	0	1	0,05
Hardisty	615	-33	-35	30	19	5900	20	70	425	1,6	0,1	0,24	0,32	0,42	0	0	0,00
High River	1040	-31	-33	28	17	5300	18	95	425	1,2	0,1	0,51	0,60	0,72	0	1	0,05
Hinton	990	-34	-38	27	17	5700	13	75	500	2,7	0,1	0,36	0,43	0,50	0	1	0,05
Jasper	1060	-32	-35	28	18	5500	10	70	400	3,0	0,1	0,37	0,43	0,50	1	1	0,05
Keg River	420	-40	-42	28	18	6800	13	60	450	2,2	0,1	0,21	0,26	0,31	0	1	0,05
Lac la Biche	560	-35	-38	28	19	6150	15	80	475	1,5	0,1	0,31	0,37	0,44	0	0	0,00
Lacombe	855	-33	-35	29	18	5700	23	85	450	1,9	0,1	0,30	0,37	0,45	0	1	0,05
Lethbridge	910	-30	-33	31	18	4650	20	90	390	1,1	0,1	0,64	0,76	0,91	0	0	0,00
Manning	465	-39	-41	27	18	6700	13	75	390	2,1	0,1	0,21	0,26	0,32	0	1	0,05
Medicine Hat	705	-31	-34	33	19	4750	23	85	325	1,0	0,1	0,39	0,49	0,60	0	0	0,00
Peace River	330	-37	-40	27	18	6350	15	60	390	2,0	0,1	0,24	0,29	0,36	0	1	0,05

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Pincher Creek	1130	-32	-34	29	18	5000	18	100	575	1,4	0,1	0,70	0,88	1,08	0	0	0,00
Ranfurly	670	-34	-37	29	19	5950	18	85	420	1,7	0,1	0,23	0,29	0,36	0	0	0,00
Red Deer	855	-32	-35	29	18	5750	23	90	475	1,8	0,1	0,31	0,37	0,44	0	1	0,05
Rocky Mountain House	985	-31	-33	28	18	5700	20	80	550	1,7	0,1	0,33	0,40	0,48	0	1	0,05
Slave Lake	590	-36	-39	27	19	6000	15	75	500	1,7	0,1	0,28	0,34	0,41	0	1	0,05
Stettler	820	-32	-34	30	19	5700	20	90	450	2,0	0,1	0,24	0,32	0,42	0	0	0,00
Stony Plain	710	-32	-35	28	19	5500	23	90	540	1,6	0,1	0,32	0,40	0,51	0	1	0,05
Suffield	755	-32	-34	33	19	4900	20	80	325	1,2	0,1	0,43	0,52	0,64	0	0	0,00
Taber	815	-31	-33	31	19	4800	20	85	370	1,1	0,1	0,57	0,69	0,82	0	0	0,00
Turner Valley	1215	-31	-33	28	17	5600	20	90	600	1,3	0,1	0,51	0,60	0,71	0	1	0,05
Valleyview	700	-37	-40	27	18	5900	18	80	490	2,1	0,1	0,35	0,43	0,51	0	1	0,05
Vegreville	635	-34	-36	29	19	6100	18	80	410	1,7	0,1	0,25	0,32	0,40	0	0	0,00
Vermilion	580	-35	-38	29	20	6150	18	80	410	1,6	0,1	0,23	0,28	0,34	0	0	0,00
Wagner	585	-36	-39	27	19	6000	15	70	500	1,7	0,1	0,28	0,34	0,41	0	1	0,05
Wainwright	675	-33	-36	29	19	6000	20	75	425	1,8	0,1	0,24	0,32	0,41	0	0	0,00
Wetaskiwin	760	-33	-35	29	19	5800	23	80	500	1,8	0,1	0,30	0,37	0,45	0	1	0,05
Whitecourt	690	-35	-38	27	18	6000	20	90	550	1,7	0,1	0,32	0,39	0,48	0	1	0,05
Wimborne	975	-31	-34	29	18	5650	23	85	450	1,5	0,1	0,30	0,37	0,45	0	0	0,00
Saskatchewan																	
Assiniboia	740	-32	-34	32	21	5300	33	75	375	1,5	0,1	0,44	0,52	0,63	0	0	0,00
Battrum	700	-32	-34	32	20	5400	28	70	350	1,1	0,1	0,49	0,60	0,74	0	0	0,00
Biggar	645	-34	-36	31	20	6000	23	70	350	1,9	0,1	0,48	0,60	0,76	0	0	0,00
Broadview	600	-34	-36	30	22	6000	25	100	420	1,6	0,1	0,32	0,39	0,47	0	0	0,00
Dafoe	530	-36	-39	29	21	6300	20	85	380	1,6	0,1	0,28	0,34	0,41	0	0	0,00
Dundurn	525	-35	-37	31	20	5900	10	90	380	1,4	0,1	0,39	0,48	0,57	0	0	0,00
Estevan	565	-32	-34	32	22	5400	36	85	420	1,5	0,1	0,42	0,51	0,62	0	0	0,00
Hudson Bay	370	-37	-39	29	21	6500	18	70	450	1,8	0,1	0,28	0,34	0,41	0	0	0,00
Humboldt	565	-36	-39	28	21	6300	20	80	375	1,9	0,1	0,29	0,36	0,44	0	0	0,00
Island Falls	305	-39	-41	26	20	7300	10	70	510	1,9	0,1	0,33	0,40	0,49	0	0	0,00
Kamsack	455	-35	-37	29	22	6300	20	90	450	1,9	0,2	0,32	0,37	0,44	0	0	0,00
Kindersley	685	-33	-35	32	20	5750	23	80	325	1,3	0,1	0,45	0,58	0,73	0	0	0,00
Lloydminster	645	-35	-38	29	20	6100	18	70	430	1,8	0,1	0,30	0,37	0,46	0	0	0,00
Maple Creek	765	-31	-34	31	20	4850	28	70	380	1,1	0,1	0,47	0,58	0,71	0	0	0,00
Meadow Lake	480	-36	-39	28	20	6200	15	70	450	1,6	0,1	0,36	0,45	0,55	0	0	0,00
Melfort	455	-37	-40	28	21	6350	18	75	410	1,9	0,1	0,26	0,32	0,40	0	0	0,00
Melville	550	-34	-36	29	21	6100	23	70	410	1,6	0,1	0,32	0,37	0,43	0	0	0,00
Moose Jaw	545	-32	-34	32	21	5350	28	80	360	1,3	0,1	0,36	0,43	0,51	0	0	0,00
Nipawin	365	-38	-41	28	21	6450	18	70	450	1,8	0,1	0,27	0,34	0,43	0	0	0,00
North Battleford	545	-34	-36	30	20	6000	20	75	370	1,6	0,1	0,45	0,62	0,83	0	0	0,00
Prince Albert	435	-37	-41	29	21	6450	20	80	410	1,7	0,1	0,26	0,34	0,44	0	0	0,00
Qu'Appelle	645	-34	-36	30	21	5800	25	95	430	1,6	0,1	0,34	0,39	0,46	0	0	0,00
Regina	575	-34	-36	31	21	5750	28	95	365	1,3	0,1	0,34	0,39	0,46	0	0	0,00
Rosetown	595	-33	-35	32	20	5900	25	70	330	1,6	0,1	0,47	0,58	0,71	0	0	0,00
Saskatoon	500	-35	-37	30	20	5950	23	80	350	1,6	0,1	0,36	0,44	0,54	0	0	0,00
Scott	645	-34	-36	31	20	6100	20	70	360	1,7	0,1	0,44	0,58	0,75	0	0	0,00

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %								1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r						
Strasbourg	545	-34	-36	30	21	5900	25	85	390	1,4	0,1	0,33	0,39	0,46	0	0	0,00
Swift Current	750	-32	-34	32	20	5400	33	75	350	1,3	0,1	0,46	0,56	0,69	0	0	0,00
Uranium City	265	-44	-46	26	19	7850	8	50	360	1,8	0,1	0,33	0,40	0,49	0	0	0,00
Weyburn	575	-33	-35	32	22	5500	33	100	400	1,3	0,1	0,38	0,45	0,53	0	0	0,00
Yorkton	510	-34	-37	29	21	6150	23	90	440	1,6	0,1	0,32	0,37	0,44	0	0	0,00
Manitoba																	
Beauséjour	245	-33	-35	28	23	5900	28	90	530	1,7	0,2	0,31	0,37	0,45	0	0	0,00
Boissevain	510	-32	-34	32	23	5700	33	110	510	2,0	0,2	0,44	0,52	0,63	0	0	0,00
Brandon	395	-33	-35	31	22	6000	36	100	460	1,9	0,2	0,37	0,45	0,54	0	0	0,00
Churchill	10	-39	-41	24	18	9200	8	60	410	2,6	0,2	0,48	0,59	0,72	0	0	0,00
Dauphin	295	-33	-35	30	22	6050	25	100	490	1,7	0,2	0,31	0,37	0,44	0	0	0,00
Flin Flon	300	-38	-40	27	20	6700	13	75	475	2,0	0,2	0,33	0,40	0,49	0	0	0,00
Gimli	220	-34	-36	29	23	6100	28	100	530	1,7	0,2	0,30	0,37	0,45	0	0	0,00
Island Lake	240	-36	-38	26	20	7100	13	80	550	2,4	0,2	0,33	0,40	0,49	0	0	0,00
Lac du Bonnet	260	-34	-36	28	23	6000	28	90	560	1,7	0,2	0,28	0,34	0,41	0	0	0,00
Lynn Lake	350	-40	-42	27	19	7900	8	70	490	2,2	0,2	0,33	0,40	0,49	0	0	0,00
Morden	300	-31	-33	31	23	5550	28	110	520	2,0	0,2	0,40	0,48	0,56	0	0	0,00
Neepawa	365	-32	-34	30	22	5900	33	100	470	2,0	0,2	0,33	0,40	0,49	0	0	0,00
Pine Falls	220	-34	-36	28	23	6100	25	80	420	1,7	0,2	0,29	0,35	0,43	0	0	0,00
Portage la Prairie	260	-31	-33	30	23	5800	36	110	525	1,9	0,2	0,36	0,43	0,51	0	0	0,00
Rivers	465	-34	-36	30	22	6000	33	100	460	1,9	0,2	0,36	0,43	0,51	0	0	0,00
Sandilands	365	-32	-34	29	23	5850	28	90	550	2,0	0,2	0,31	0,37	0,44	0	0	0,00
Selkirk	225	-33	-35	29	23	5900	28	100	500	1,7	0,2	0,33	0,39	0,47	0	0	0,00
Split Lake	175	-38	-40	27	19	8100	10	60	500	2,3	0,2	0,37	0,45	0,54	0	0	0,00
Steinbach	270	-33	-35	30	23	5800	28	85	500	1,8	0,2	0,31	0,37	0,44	0	0	0,00
Swan River	335	-36	-38	29	22	6200	20	85	500	1,8	0,2	0,30	0,35	0,42	0	0	0,00
The Pas	270	-36	-38	28	21	6750	15	75	450	1,9	0,2	0,33	0,40	0,49	0	0	0,00
Thompson	205	-42	-45	26	19	7850	10	70	540	2,2	0,2	0,37	0,45	0,54	0	0	0,00
Virden	435	-33	-35	30	22	5800	33	100	460	1,8	0,2	0,36	0,43	0,51	0	0	0,00
Winnipeg	235	-33	-35	30	23	5900	28	90	500	1,7	0,2	0,35	0,42	0,49	0	0	0,00
Ontario																	
Ailsa Craig	230	-17	-19	30	23	4000	25	95	950	2,0	0,4	0,40	0,50	0,62	0	0	0,00
Ajax	95	-20	-22	30	23	4000	23	85	825	0,9	0,4	0,43	0,52	0,64	1	1	0,05
Alexandria	80	-24	-26	30	23	4600	28	95	975	2,2	0,4	0,30	0,37	0,45	4	2	0,10
Alliston	220	-23	-25	29	23	4400	28	105	875	1,8	0,4	0,22	0,29	0,38	1	0	0,05
Almonte	120	-26	-28	30	23	4850	25	80	800	2,3	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Armstrong	340	-39	-42	28	21	7050	23	90	725	2,5	0,4	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Arnprior	85	-27	-29	30	23	4800	23	80	775	2,3	0,4	0,27	0,34	0,42	4	2	0,10
Atikokan	400	-34	-37	29	22	6100	25	95	760	2,2	0,3	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Aurora	270	-21	-23	30	23	4300	28	100	800	1,8	0,4	0,30	0,39	0,50	1	0	0,05
Bancroft	365	-27	-29	29	22	4900	25	85	900	2,8	0,4	0,23	0,29	0,36	2	1	0,05
Barrie	245	-24	-26	29	22	4600	28	90	900	2,3	0,4	0,21	0,29	0,39	1	1	0,05
Barriefield	100	-22	-24	27	23	4250	23	105	950	1,9	0,4	0,35	0,43	0,52	2	1	0,05
Beaverton	240	-24	-26	30	22	4550	28	100	950	2,0	0,4	0,24	0,32	0,42	1	1	0,05
Belleville	90	-22	-24	29	23	4100	23	95	850	1,6	0,4	0,32	0,39	0,48	1	1	0,05

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Belmont	260	-17	-19	30	23	4050	25	90	950	1,6	0,4	0,35	0,45	0,58	0	0	0,00
Big Trout Lake	215	-38	-40	25	20	7650	13	85	600	2,9	0,2	0,33	0,39	0,46	0	0	0,00
BFC Borden	225	-23	-25	29	22	4550	28	105	875	2,0	0,4	0,21	0,29	0,39	1	0	0,05
Bracebridge	310	-26	-28	29	22	4850	25	95	1050	2,8	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Bradford	240	-23	-25	30	23	4400	28	100	800	1,9	0,4	0,24	0,32	0,42	1	0	0,05
Brampton	215	-19	-21	30	23	4250	28	110	820	1,2	0,4	0,32	0,39	0,49	1	0	0,05
Brantford	205	-17	-19	30	23	3950	23	95	850	1,2	0,4	0,31	0,37	0,44	1	0	0,05
Brighton	95	-21	-23	29	23	4200	23	90	850	1,5	0,4	0,42	0,50	0,60	1	1	0,05
Brockville	85	-23	-25	29	23	4275	25	95	975	2,0	0,4	0,32	0,39	0,49	3	1	0,05
Burk's Falls	305	-26	-28	29	21	5100	25	95	1010	2,5	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Burlington	80	-17	-19	31	23	3775	23	95	850	0,8	0,4	0,36	0,43	0,51	1	0	0,05
Cambridge	295	-18	-20	29	23	4150	25	105	890	1,5	0,4	0,26	0,32	0,39	1	0	0,05
Campbellford	150	-23	-26	30	23	4450	25	90	850	1,6	0,4	0,29	0,37	0,47	1	1	0,05
Cannington	255	-24	-26	30	23	4550	28	100	950	2,0	0,4	0,24	0,32	0,42	1	1	0,05
Carleton Place	135	-25	-27	30	23	4800	25	80	850	2,3	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Cavan	200	-22	-25	30	23	4500	28	90	850	1,8	0,4	0,31	0,39	0,50	1	1	0,05
Centralia	260	-17	-19	30	23	4100	25	95	1000	2,1	0,4	0,37	0,48	0,60	0	0	0,00
Chapleau	425	-35	-38	27	21	6200	23	90	850	3,7	0,4	0,19	0,25	0,31	0	0	0,00
Chatham	180	-16	-18	31	24	3750	28	95	850	0,9	0,4	0,32	0,39	0,48	0	0	0,00
Chesley	275	-19	-21	29	22	4500	28	95	1125	2,6	0,4	0,33	0,43	0,55	1	0	0,05
Clinton	280	-17	-19	29	23	4150	23	95	1000	2,4	0,4	0,37	0,48	0,60	0	0	0,00
Coboconk	270	-25	-27	29	22	4750	25	100	950	2,3	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Cobourg	90	-21	-23	30	23	4100	23	90	825	1,1	0,4	0,46	0,55	0,65	1	1	0,05
Cochrane	245	-34	-36	29	21	6400	20	80	875	2,6	0,3	0,26	0,32	0,39	1	0	0,05
Colborne	105	-21	-23	29	23	4100	23	80	850	1,5	0,4	0,44	0,52	0,62	1	1	0,05
Collingwood	190	-22	-24	29	22	4300	28	95	950	2,5	0,4	0,25	0,34	0,45	1	0	0,05
Cornwall	35	-23	-25	30	23	4350	28	95	960	2,0	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Corunna	185	-16	-18	31	23	3800	23	90	800	0,9	0,4	0,35	0,43	0,52	0	0	0,00
Deep River	145	-29	-32	30	22	5050	23	85	850	2,3	0,4	0,26	0,32	0,39	4	2	0,10
Deseronto	85	-22	-24	28	23	4200	23	90	900	1,7	0,4	0,32	0,39	0,48	1	1	0,05
Dorchester	260	-18	-20	30	23	4100	28	95	950	1,7	0,4	0,33	0,43	0,55	0	0	0,00
Dorion	200	-33	-35	28	21	5950	20	95	725	2,6	0,4	0,30	0,36	0,43	0	0	0,00
Dresden	185	-16	-18	31	24	3750	28	90	820	0,9	0,4	0,32	0,39	0,48	0	0	0,00
Dryden	370	-34	-36	27	22	6000	25	90	700	2,2	0,3	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Dunnville	175	-15	-17	30	24	3900	23	110	950	1,8	0,4	0,33	0,39	0,45	1	0	0,05
Durham	340	-20	-22	29	22	4700	28	95	1025	2,6	0,4	0,31	0,39	0,50	1	0	0,05
Dutton	225	-16	-18	31	24	3900	28	85	925	1,2	0,4	0,34	0,43	0,53	0	0	0,00
Earlton	245	-33	-36	30	21	5900	23	85	820	2,4	0,4	0,32	0,40	0,51	1	1	0,05
Edison	365	-34	-36	28	22	5950	25	100	680	2,2	0,3	0,23	0,28	0,34	0	0	0,00
Elmvale	220	-24	-26	29	22	4400	28	90	950	2,4	0,4	0,24	0,32	0,42	1	1	0,05
Embro	310	-18	-20	29	23	4200	28	110	950	1,8	0,4	0,33	0,43	0,54	0	0	0,00
Englehart	205	-33	-36	30	21	6000	23	85	880	2,3	0,4	0,29	0,37	0,47	1	1	0,05
Espanola	220	-25	-27	28	21	5200	23	100	840	2,1	0,4	0,28	0,37	0,48	1	0	0,05
Exeter	265	-17	-19	30	23	4150	25	105	975	2,2	0,4	0,37	0,48	0,60	0	0	0,00
Fenelon Falls	260	-25	-27	30	23	4650	25	100	950	2,1	0,4	0,25	0,32	0,41	1	1	0,05

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Fergus	400	-20	-22	29	23	4600	33	100	925	2,0	0,4	0,26	0,32	0,40	1	0	0,05
Forest	215	-16	-18	31	23	3850	23	95	875	1,8	0,4	0,39	0,48	0,58	0	0	0,00
Fort Erie	180	-15	-17	30	24	3800	23	105	1020	2,4	0,4	0,36	0,43	0,50	2	0	0,05
Fort Erie (Ridgeway)	190	-15	-17	30	24	3750	28	105	1000	2,3	0,4	0,37	0,43	0,50	2	0	0,05
Fort Frances	340	-33	-35	29	22	5550	25	100	725	2,1	0,3	0,23	0,28	0,34	0	0	0,00
Gananoque	80	-22	-24	28	23	4200	23	95	900	1,9	0,4	0,35	0,43	0,52	2	1	0,05
Geraldton	345	-35	-38	28	21	6800	20	80	725	2,7	0,4	0,21	0,25	0,30	0	0	0,00
Glencoe	215	-16	-18	31	24	3900	28	95	925	1,4	0,4	0,31	0,39	0,49	0	0	0,00
Goderich	185	-16	-18	29	23	4000	23	85	950	2,2	0,4	0,40	0,50	0,62	0	0	0,00
Gore Bay	205	-23	-25	29	21	4900	23	85	860	2,4	0,4	0,30	0,36	0,43	0	0	0,00
Graham	495	-37	-40	29	22	6400	23	90	750	2,4	0,3	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Gravenhurst (Aéroport de Muskoka)	255	-26	-28	29	22	4750	25	95	1050	2,5	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Grimsby	85	-16	-18	30	23	3650	23	100	875	0,8	0,4	0,36	0,43	0,50	1	0	0,05
Guelph	340	-19	-21	29	23	4350	28	105	875	1,7	0,4	0,25	0,30	0,36	1	0	0,05
Guthrie	280	-24	-26	29	22	4550	28	95	950	2,3	0,4	0,21	0,29	0,39	1	1	0,05
Haileybury	210	-32	-35	30	21	5600	23	85	820	2,2	0,4	0,32	0,39	0,49	2	1	0,05
Haldimand (Caledonia)	190	-17	-19	30	23	3900	23	100	875	1,1	0,4	0,31	0,37	0,44	1	0	0,05
Haldimand (Hagersville)	215	-16	-18	30	23	4000	25	90	875	1,2	0,4	0,33	0,39	0,46	1	0	0,05
Haliburton	335	-27	-29	29	22	4950	25	85	980	2,7	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Halton Hills (Georgetown)	255	-19	-21	30	23	4300	28	110	850	1,3	0,4	0,27	0,34	0,42	1	0	0,05
Hamilton	90	-17	-19	31	23	3600	23	100	875	0,8	0,4	0,36	0,43	0,50	1	0	0,05
Hanover	270	-19	-21	30	22	4600	28	100	1050	2,4	0,4	0,34	0,43	0,54	1	0	0,05
Hastings	200	-23	-26	30	23	4450	28	85	840	1,8	0,4	0,29	0,37	0,47	1	1	0,05
Hawkesbury	50	-25	-27	30	23	4750	23	95	925	2,1	0,4	0,31	0,37	0,45	4	2	0,10
Hearst	245	-34	-36	28	21	6500	20	75	825	2,6	0,3	0,20	0,25	0,32	0	0	0,00
Honey Harbour	180	-24	-26	29	22	4300	23	90	1050	2,5	0,4	0,25	0,34	0,45	1	1	0,05
Hornepayne	360	-37	-40	28	21	6500	20	90	750	3,3	0,4	0,19	0,25	0,31	0	0	0,00
Huntsville	335	-26	-29	29	22	4900	25	95	1000	2,7	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Ingersoll	280	-18	-20	30	23	4100	28	100	950	1,6	0,4	0,33	0,43	0,54	0	0	0,00
Iroquois Falls	275	-33	-36	29	21	6300	20	80	825	2,7	0,3	0,30	0,37	0,45	1	0	0,05
Jellicoe	330	-36	-39	28	21	6600	20	80	750	2,5	0,4	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Kapuskasing	245	-33	-35	28	21	6450	20	80	825	2,6	0,3	0,23	0,28	0,34	0	0	0,00
Kemptville	90	-25	-27	30	23	4650	25	80	925	2,1	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Kenora	370	-33	-36	28	22	5850	25	105	630	2,1	0,3	0,23	0,28	0,34	0	0	0,00
Killaloe	185	-28	-31	30	22	5100	23	80	825	2,5	0,4	0,26	0,32	0,39	3	1	0,05
Kincardine	190	-17	-19	28	22	4100	23	85	950	2,4	0,4	0,40	0,50	0,62	0	0	0,00
Kingston	80	-22	-24	27	23	4300	23	105	950	1,9	0,4	0,35	0,43	0,52	2	1	0,05
Kinmount	295	-26	-28	29	22	4800	25	100	950	2,5	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Kirkland Lake	325	-33	-36	30	21	6100	20	95	875	2,7	0,3	0,29	0,37	0,46	1	1	0,05
Kitchener	335	-19	-21	29	23	4250	28	110	925	1,8	0,4	0,27	0,34	0,42	1	0	0,05
Lakefield	240	-24	-26	30	23	4550	28	85	850	2,0	0,4	0,27	0,34	0,43	1	1	0,05
Lansdowne House	240	-39	-41	28	21	7150	18	90	680	2,7	0,2	0,24	0,29	0,35	0	0	0,00
Leamington	190	-15	-17	31	24	3600	28	105	875	0,7	0,4	0,35	0,43	0,52	0	0	0,00
Lindsay	265	-24	-26	30	23	4550	25	95	850	2,1	0,4	0,26	0,34	0,43	1	1	0,05

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %								1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r						
Lion's Head	185	-19	-21	27	22	4300	25	100	950	2,5	0,4	0,33	0,43	0,54	1	0	0,05
Listowel	380	-19	-21	29	23	4500	30	110	1000	2,4	0,4	0,34	0,43	0,53	1	0	0,05
London	245	-18	-20	30	23	4150	28	95	975	1,7	0,4	0,36	0,48	0,61	0	0	0,00
Lucan	300	-17	-19	30	23	4150	25	105	1000	2,1	0,4	0,39	0,50	0,63	0	0	0,00
Maitland	85	-23	-25	29	23	4200	25	95	975	2,0	0,4	0,32	0,39	0,49	3	1	0,05
Markdale	425	-20	-22	29	22	4600	28	95	1050	3,1	0,4	0,29	0,37	0,47	1	0	0,05
Markham	175	-20	-22	31	24	4200	25	80	825	1,2	0,4	0,39	0,48	0,59	1	0	0,05
Martin	485	-36	-39	29	22	6200	25	95	750	2,4	0,3	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Matheson	265	-33	-36	29	21	6250	20	80	825	2,6	0,3	0,30	0,37	0,46	1	1	0,05
Mattawa	165	-29	-31	30	22	5300	23	80	875	1,9	0,4	0,24	0,29	0,35	3	1	0,05
Midland	190	-23	-26	29	22	4300	25	90	1060	2,5	0,4	0,25	0,34	0,45	1	1	0,05
Milton	200	-18	-20	30	23	4100	25	110	850	1,2	0,4	0,32	0,39	0,48	1	0	0,05
Milverton	370	-19	-21	29	23	4450	30	100	1050	2,2	0,4	0,31	0,39	0,49	1	0	0,05
Minden	270	-26	-29	29	22	4900	25	90	1010	2,5	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Mississauga	160	-18	-20	30	23	3950	25	105	800	1,0	0,4	0,37	0,45	0,55	1	0	0,05
Mississauga (Port Credit)	75	-18	-20	30	23	3800	25	100	800	0,8	0,4	0,37	0,45	0,55	1	0	0,05
Mitchell	335	-18	-20	29	23	4400	28	105	1050	2,2	0,4	0,35	0,45	0,57	0	0	0,00
Moosonee	10	-36	-38	28	21	7100	18	75	700	2,0	0,3	0,26	0,32	0,39	0	0	0,00
Morrisburg	75	-23	-25	30	23	4550	25	100	950	2,1	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Mount Forest	420	-21	-23	29	22	4750	30	95	940	2,5	0,4	0,29	0,37	0,47	1	0	0,05
Nakina	325	-35	-37	28	21	6900	20	80	750	2,6	0,4	0,21	0,25	0,30	0	0	0,00
Nanticoke (Jarvis)	205	-16	-18	30	23	4000	28	100	900	1,3	0,4	0,33	0,39	0,47	1	0	0,05
Nanticoke (Port Dover)	180	-15	-17	30	24	3900	25	100	950	1,1	0,4	0,36	0,43	0,51	1	0	0,05
Napanee	90	-22	-24	28	23	4250	23	85	900	1,7	0,4	0,32	0,39	0,48	2	1	0,05
New Liskeard	180	-32	-35	30	21	5700	23	85	810	2,1	0,4	0,31	0,39	0,49	2	1	0,05
Newcastle	115	-20	-22	30	23	4200	23	80	830	1,4	0,4	0,46	0,55	0,65	1	1	0,05
Newcastle (Bowmanville)	245	-20	-22	30	23	4200	23	80	830	1,3	0,4	0,46	0,55	0,66	1	1	0,05
Newmarket	185	-22	-24	30	23	4400	28	100	800	1,8	0,4	0,26	0,34	0,44	1	1	0,05
Niagara Falls	210	-16	-18	30	23	3700	23	95	950	1,8	0,4	0,33	0,39	0,47	2	0	0,05
North Bay	210	-28	-30	28	21	5300	28	90	975	2,0	0,4	0,26	0,31	0,37	2	1	0,05
Norwood	225	-24	-26	30	23	4500	28	85	850	1,9	0,4	0,29	0,37	0,47	1	1	0,05
Oakville	90	-18	-20	30	23	3800	23	90	850	0,8	0,4	0,37	0,45	0,54	1	0	0,05
Orangeville	430	-21	-23	29	23	4600	30	100	875	2,1	0,4	0,25	0,32	0,41	1	0	0,05
Orillia	230	-25	-27	29	22	4600	25	95	1000	2,2	0,4	0,26	0,32	0,39	1	1	0,05
Oshawa	110	-19	-21	30	23	4000	23	80	875	1,3	0,4	0,43	0,52	0,64	1	1	0,05
Ottawa	60	-25	-27	30	23	4600	23	80	900	2,2	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Owen Sound	215	-19	-21	29	22	4250	28	110	1075	2,6	0,4	0,33	0,43	0,55	1	0	0,05
Pagwa River	185	-34	-36	28	21	6600	20	90	825	2,2	0,4	0,19	0,25	0,31	0	0	0,00
Paris	245	-17	-19	30	23	4100	23	85	925	1,3	0,4	0,31	0,37	0,45	1	0	0,05
Parkhill	205	-16	-18	31	23	4000	23	95	925	1,9	0,4	0,40	0,50	0,61	0	0	0,00
Parry Sound	215	-24	-26	28	21	4700	23	95	1050	2,6	0,4	0,24	0,34	0,46	1	1	0,05
Pelham (Fonthill)	230	-15	-17	30	23	3800	23	95	950	2,1	0,4	0,33	0,39	0,46	1	0	0,05
Pembroke	125	-28	-31	30	22	5000	23	100	825	2,3	0,4	0,26	0,32	0,39	4	2	0,10
Penetanguishene	220	-23	-26	29	22	4300	25	90	1050	2,6	0,4	0,25	0,34	0,45	1	1	0,05
Perth	130	-25	-27	30	23	4650	25	85	900	2,1	0,4	0,29	0,37	0,46	3	1	0,05

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Petawawa	135	-29	-31	30	22	5150	23	85	825	2,4	0,4	0,26	0,32	0,39	4	2	0,10
Peterborough	200	-23	-25	30	23	4400	28	85	840	1,8	0,4	0,29	0,37	0,47	1	1	0,05
Petrolia	195	-16	-18	31	24	3850	25	100	920	1,2	0,4	0,35	0,43	0,52	0	0	0,00
Pickering (Dunbarton)	85	-19	-21	30	23	4000	23	85	825	0,9	0,4	0,43	0,52	0,64	1	1	0,05
Picton	95	-21	-23	29	23	4050	23	85	940	1,8	0,4	0,37	0,45	0,54	1	1	0,05
Plattsville	300	-18	-20	29	23	4200	28	95	950	1,7	0,4	0,30	0,37	0,46	1	0	0,05
Point Alexander	150	-29	-32	30	22	5050	23	85	850	2,3	0,4	0,26	0,32	0,39	4	2	0,10
Port Burwell	195	-15	-17	30	24	4000	25	85	1000	1,1	0,4	0,34	0,43	0,53	0	0	0,00
Port Colborne	180	-15	-17	30	24	3750	23	105	1000	2,1	0,4	0,37	0,43	0,50	1	0	0,05
Port Elgin	205	-17	-19	28	22	4250	23	85	850	2,6	0,4	0,40	0,50	0,62	1	0	0,05
Port Hope	100	-21	-23	30	23	4050	23	90	825	1,1	0,4	0,46	0,55	0,65	1	1	0,05
Port Perry	270	-22	-24	30	23	4350	25	90	850	2,2	0,4	0,31	0,39	0,50	1	1	0,05
Port Stanley	180	-15	-17	31	24	4000	25	85	975	1,1	0,4	0,34	0,43	0,53	0	0	0,00
Prescott	90	-23	-25	29	23	4250	25	95	975	2,0	0,4	0,32	0,39	0,49	3	2	0,10
Princeton	280	-17	-19	29	23	4100	25	90	925	1,4	0,4	0,30	0,37	0,46	1	0	0,05
Raith	475	-35	-37	28	22	6150	20	90	750	2,5	0,4	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Rayside-Balfour (Chelmsford) e	270	-28	-30	29	21	5400	25	85	850	2,3	0,4	0,29	0,39	0,53	1	0	0,05
Red Lake	360	-34	-36	28	22	6350	18	80	630	2,2	0,3	0,22	0,26	0,31	0	0	0,00
Renfrew	115	-27	-30	30	23	4900	23	95	810	2,3	0,4	0,26	0,32	0,39	4	2	0,10
Richmond Hill	230	-20	-22	31	24	4200	25	90	850	1,4	0,4	0,39	0,48	0,59	1	0	0,05
Rockland	50	-26	-28	30	23	4800	23	85	950	2,2	0,4	0,30	0,37	0,45	4	2	0,10
Sarnia	190	-16	-18	31	23	3950	23	95	825	1,0	0,4	0,35	0,43	0,52	0	0	0,00
Sault Ste. Marie	190	-25	-28	29	21	5100	25	95	950	2,8	0,4	0,32	0,37	0,43	0	0	0,00
Schreiber	310	-35	-38	27	21	6200	20	100	850	3,0	0,4	0,30	0,36	0,43	0	0	0,00
Seaforth	310	-17	-19	30	23	4300	25	100	1025	2,3	0,4	0,37	0,48	0,60	0	0	0,00
Simcoe	210	-17	-19	30	23	4000	28	110	950	1,2	0,4	0,33	0,39	0,47	1	0	0,05
Sioux Lookout	375	-34	-36	28	22	6200	28	90	710	2,2	0,3	0,21	0,25	0,29	0	0	0,00
Smiths Falls	130	-25	-27	30	23	4600	28	85	850	2,1	0,4	0,29	0,37	0,46	3	2	0,10
Smithville	185	-16	-18	30	23	3800	23	110	900	1,4	0,4	0,33	0,39	0,46	1	0	0,05
Smooth Rock Falls	235	-34	-36	29	21	6400	20	85	850	2,5	0,3	0,24	0,29	0,36	1	0	0,05
South River	355	-27	-29	28	21	5200	28	90	975	2,6	0,4	0,23	0,29	0,36	1	1	0,05
Southampton	180	-17	-19	28	22	4250	23	85	830	2,5	0,4	0,38	0,48	0,59	1	0	0,05
St. Catharines	105	-16	-18	30	23	3675	23	85	850	0,9	0,4	0,36	0,43	0,50	1	0	0,05
St. Mary's	310	-18	-20	30	23	4250	28	100	1025	2,0	0,4	0,35	0,45	0,58	0	0	0,00
St. Thomas	225	-16	-18	31	23	4000	25	100	975	1,3	0,4	0,33	0,43	0,54	0	0	0,00
Stirling	120	-23	-25	30	23	4450	25	90	850	1,6	0,4	0,28	0,36	0,46	1	1	0,05
Stratford	360	-18	-20	29	23	4350	28	115	1050	2,1	0,4	0,33	0,43	0,54	0	0	0,00
Strathroy	225	-17	-19	31	23	3950	25	95	950	1,7	0,4	0,36	0,45	0,57	0	0	0,00
Sturgeon Falls	205	-27	-29	29	21	5250	28	90	910	2,0	0,4	0,25	0,32	0,40	1	1	0,05
Sudbury	275	-28	-30	29	21	5400	25	90	875	2,3	0,4	0,29	0,40	0,55	1	1	0,05
Sundridge	340	-27	-29	28	21	5200	28	90	975	2,6	0,4	0,23	0,29	0,37	2	1	0,05
Tavistock	340	-18	-20	29	23	4350	28	115	1010	1,9	0,4	0,34	0,43	0,53	1	0	0,05
Temagami	300	-30	-33	30	21	5400	25	85	875	2,4	0,4	0,27	0,34	0,42	2	1	0,05
Thamesford	280	-18	-20	30	23	4200	28	100	975	1,7	0,4	0,33	0,43	0,55	0	0	0,00

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Thedford	205	-16	-18	31	23	3900	23	95	900	1,9	0,4	0,41	0,50	0,61	0	0	0,00
Thunder Bay	210	-31	-33	28	21	5650	20	100	710	2,7	0,4	0,30	0,36	0,43	0	0	0,00
Tillsonburg	215	-17	-19	30	23	4000	25	95	980	1,2	0,4	0,31	0,39	0,50	0	0	0,00
Timmins	300	-34	-36	30	21	6200	18	95	875	2,8	0,3	0,25	0,32	0,40	1	0	0,05
Timmins (Porcupine)	295	-34	-36	30	21	6200	18	90	875	2,7	0,3	0,27	0,34	0,42	1	0	0,05
Toronto (métropolitain)																	
Etobicoke	160	-20	-22	31	24	4050	26	95	800	1,0	0,4	0,39	0,48	0,59	1	0	0,05
North York	175	-20	-22	31	24	4000	25	95	850	1,1	0,4	0,39	0,48	0,59	1	0	0,05
Scarborough	180	-20	-22	31	24	4000	25	85	825	1,1	0,4	0,39	0,48	0,59	1	0	0,05
Toronto	105	-18	-20	31	23	3650	25	90	820	0,8	0,4	0,39	0,48	0,58	1	0	0,05
Trenton	80	-21	-23	29	23	4250	23	95	850	1,5	0,4	0,35	0,43	0,52	1	1	0,05
Trout Creek	330	-27	-29	28	21	5300	28	95	975	2,5	0,4	0,24	0,29	0,36	2	1	0,05
Uxbridge	275	-22	-24	30	23	4400	25	95	850	2,2	0,4	0,29	0,37	0,48	1	1	0,05
Vaughan (Woodbridge)	165	-20	-22	31	24	4250	26	105	800	1,0	0,4	0,39	0,48	0,59	1	0	0,05
Vittoria	215	-15	-17	30	24	3925	25	115	950	1,2	0,4	0,35	0,43	0,52	1	0	0,05
Walkerton	275	-18	-20	30	22	4500	28	105	1025	2,5	0,4	0,35	0,45	0,57	1	0	0,05
Wallaceburg	180	-16	-18	31	24	3700	28	90	825	0,8	0,4	0,32	0,39	0,48	0	0	0,00
Waterloo	330	-19	-21	29	23	4300	28	110	925	1,8	0,4	0,27	0,34	0,42	1	0	0,05
Watford	240	-16	-18	31	24	3900	25	100	950	1,7	0,4	0,34	0,43	0,53	0	0	0,00
Wawa	290	-35	-38	26	21	5800	20	95	950	3,8	0,4	0,30	0,36	0,43	0	0	0,00
Welland	180	-15	-17	30	23	3800	23	95	975	2,0	0,4	0,33	0,39	0,47	1	0	0,05
West Lorne	215	-16	-18	31	24	3850	28	95	900	1,2	0,4	0,34	0,43	0,53	0	0	0,00
Whitby	85	-20	-22	30	23	4000	23	80	850	1,1	0,4	0,43	0,52	0,64	1	1	0,05
Whitby (Brooklin)	160	-20	-22	30	23	4200	23	80	850	1,7	0,4	0,38	0,48	0,59	1	1	0,05
White River	375	-39	-42	28	21	6400	20	85	825	4,1	0,4	0,21	0,25	0,30	0	0	0,00
Wiarton	185	-18	-20	28	22	4500	25	105	1000	2,5	0,4	0,33	0,43	0,55	1	0	0,05
Windsor	185	-16	-18	31	24	3600	28	95	900	0,7	0,4	0,36	0,43	0,52	0	0	0,00
Wingham	310	-18	-20	30	23	4350	28	100	1050	2,4	0,4	0,35	0,45	0,57	0	0	0,00
Woodstock	300	-18	-20	29	23	4100	28	105	930	1,7	0,4	0,31	0,39	0,50	1	0	0,05
Wyoming	215	-16	-18	31	24	3850	25	95	900	1,5	0,4	0,35	0,43	0,52	0	0	0,00
Québec																	
Acton-Vale	95	-24	-27	30	23	4800	20	100	1050	2,1	0,4	0,24	0,29	0,36	3	2	0,10
Alma	110	-30	-32	29	21	5800	20	85	950	3,0	0,4	0,23	0,29	0,36	3	3	0,15
Amos	295	-34	-36	28	21	6250	20	85	920	2,9	0,3	0,24	0,29	0,35	2	1	0,05
Asbestos	245	-26	-28	29	22	4850	23	90	1050	2,6	0,5	0,26	0,32	0,39	2	2	0,10
Aylmer	90	-25	-28	30	23	4700	23	90	900	2,3	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Baie-Comeau	60	-27	-29	25	19	6050	18	85	1000	3,9	0,4	0,45	0,55	0,66	4	2	0,10
Beauport	45	-25	-28	28	22	5200	20	100	1200	3,1	0,5	0,38	0,48	0,58	4	3	0,15
Bedford	55	-23	-25	29	23	4600	23	80	1260	1,9	0,4	0,31	0,37	0,45	3	2	0,10
Beloeil	25	-24	-26	30	23	4550	23	85	1025	2,2	0,4	0,28	0,34	0,41	3	2	0,10
Brome	210	-24	-26	29	22	4800	23	90	1240	2,3	0,4	0,28	0,34	0,41	3	2	0,10
Brossard	15	-24	-26	30	23	4550	23	85	1025	2,2	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Buckingham	130	-26	-28	30	23	4900	23	85	990	2,4	0,4	0,30	0,37	0,45	4	2	0,10
Campbell's Bay	115	-28	-30	30	23	5000	23	95	850	2,4	0,4	0,24	0,29	0,36	4	2	0,10
Chambly	20	-24	-26	30	23	4550	23	80	1000	2,1	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Chicoutimi	10	-30	-32	28	21	5700	18	80	975	2,3	0,4	0,25	0,32	0,41	4	3	0,15
Chicoutimi (Bagotville)	5	-31	-33	28	21	5800	18	80	925	2,2	0,4	0,27	0,34	0,43	5	4	0,20
Chicoutimi (Kénogami)	140	-29	-31	29	21	5650	18	80	925	2,8	0,4	0,25	0,32	0,40	4	3	0,15
Coaticook	295	-24	-26	28	22	4900	23	95	1060	2,1	0,5	0,27	0,34	0,43	2	1	0,05
Contrecoeur	10	-24	-27	30	23	4700	20	95	1000	2,6	0,4	0,33	0,40	0,48	3	2	0,10
Cowansville	120	-24	-26	29	22	4700	23	85	1150	2,1	0,4	0,31	0,37	0,45	3	2	0,10
Deux-Montagnes	25	-25	-27	29	23	4600	23	90	1025	2,2	0,4	0,28	0,34	0,41	4	2	0,10
Dolbeau	120	-31	-33	28	21	6050	28	85	900	3,2	0,3	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Drummondville	85	-25	-28	30	23	4800	20	110	1075	2,3	0,4	0,24	0,29	0,35	3	2	0,10
Farnham	60	-24	-26	29	23	4600	23	90	1050	2,0	0,4	0,31	0,37	0,45	3	2	0,10
Fort-Coulonge	110	-28	-30	30	23	4950	23	100	900	2,3	0,4	0,24	0,29	0,35	4	2	0,10
Gagnon	545	-33	-35	24	19	7500	20	75	925	4,2	0,4	0,37	0,43	0,50	1	1	0,05
Gaspé	55	-23	-25	25	19	5600	15	110	1100	3,9	0,5	0,59	0,72	0,87	1	1	0,05
Gatineau	95	-25	-28	30	23	4650	23	90	950	2,3	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Gracefield	175	-28	-31	30	22	5200	25	100	950	2,4	0,4	0,24	0,29	0,35	4	2	0,10
Granby	120	-25	-27	29	23	4650	23	95	1175	2,1	0,4	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Harrington-Harbour	30	-25	-27	17	16	6000	15	95	1150	4,5	0,5	0,70	0,84	1,02	1	1	0,05
Havre-St-Pierre	5	-27	-29	22	18	6100	15	90	1125	3,8	0,5	0,59	0,72	0,87	1	1	0,05
Hemmingford	75	-23	-25	29	23	4550	25	80	1025	2,2	0,4	0,30	0,37	0,45	4	2	0,10
Hull	65	-25	-28	30	23	4600	23	90	900	2,2	0,4	0,30	0,37	0,46	4	2	0,10
Iberville	35	-24	-26	29	23	4450	23	80	1010	2,0	0,4	0,31	0,37	0,45	4	2	0,10
Inukjuak	5	-38	-40	17	16	9050	8	50	420	4,0	0,2	0,63	0,81	1,03	0	0	0,00
Joliette	45	-25	-28	29	23	4900	20	95	1000	2,8	0,4	0,27	0,33	0,40	3	2	0,10
Jonquière	135	-29	-31	29	21	5650	18	80	925	2,8	0,4	0,25	0,32	0,40	4	3	0,15
Kuujjuaq	25	-39	-41	24	17	8650	8	50	525	4,4	0,2	0,53	0,66	0,81	1	0	0,05
Kuujjuarapik	20	-36	-38	29	17	8250	10	75	610	4,1	0,3	0,64	0,76	0,92	0	0	0,00
La Malbaie	25	-26	-28	28	21	5400	20	95	900	2,8	0,5	0,39	0,50	0,63	6	6	0,40
La Tuque	165	-29	-31	29	22	5400	23	90	930	3,1	0,4	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Lac-Mégantic	420	-27	-29	27	22	5250	23	85	1025	2,9	0,5	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Lachute	65	-25	-27	29	23	4900	23	90	1075	2,2	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Lennoxville	155	-28	-30	29	22	4800	23	95	1100	1,8	0,5	0,23	0,29	0,36	2	1	0,05
Léry	30	-23	-26	29	23	4550	23	85	950	2,1	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Loretteville	100	-25	-28	28	22	5250	20	95	1225	3,4	0,5	0,38	0,48	0,58	4	3	0,15
Louiseville	15	-25	-28	29	23	5000	20	95	1025	2,7	0,4	0,33	0,40	0,48	3	2	0,10
Magog	215	-26	-28	29	22	4800	23	90	1125	2,1	0,4	0,26	0,32	0,39	2	1	0,05
Malartic	325	-33	-36	29	21	6200	20	80	900	3,0	0,3	0,24	0,29	0,35	2	1	0,05
Maniwaki	180	-29	-32	29	22	5350	28	95	900	2,2	0,4	0,24	0,28	0,34	4	2	0,10
Masson	50	-26	-28	30	23	4700	23	85	975	2,2	0,4	0,30	0,37	0,45	4	2	0,10
Matane	5	-24	-26	24	20	5600	18	85	1050	3,4	0,4	0,45	0,55	0,66	3	2	0,10
Mont-Joli	90	-24	-26	25	20	5450	18	85	920	3,7	0,4	0,45	0,55	0,66	3	2	0,10
Mont-Laurier	225	-29	-32	29	22	5400	28	100	1000	2,4	0,4	0,24	0,28	0,33	4	2	0,10
Montmagny	10	-25	-28	28	22	5100	20	90	1090	2,7	0,5	0,39	0,50	0,63	5	4	0,20

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Montréal et région																	
Beaconsfield	25	-23	-26	30	23	4550	23	85	950	2,1	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Dorval	25	-23	-26	30	23	4550	23	85	940	2,2	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Laval	35	-24	-26	29	23	4600	23	90	1025	2,4	0,4	0,32	0,37	0,44	4	2	0,10
Montréal	35	-23	-26	30	23	4250	23	90	1025	2,4	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Montréal-Est	25	-23	-26	30	23	4450	22	90	1025	2,5	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Montréal-Nord	20	-23	-26	30	23	4550	23	90	1025	2,4	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Outremont	105	-23	-26	30	23	4450	23	90	1025	2,6	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Pierrefonds	25	-23	-26	30	23	4550	23	90	960	2,2	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
St-Lambert	15	-23	-26	30	23	4550	23	90	1050	2,3	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
St-Laurent	45	-23	-26	30	23	4500	23	90	950	2,3	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Ste-Anne-de-Bellevue	35	-23	-26	29	22	4550	23	90	960	2,1	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Verdun	20	-23	-26	30	23	4500	23	85	1025	2,3	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Nicolet (Gentilly)	15	-25	-28	30	23	5000	20	105	1025	2,6	0,4	0,32	0,39	0,47	3	2	0,10
Nitchequon	545	-38	-40	23	19	8100	15	65	825	3,2	0,3	0,29	0,34	0,40	0	1	0,05
Noranda	305	-33	-36	29	21	6150	20	85	875	2,9	0,3	0,26	0,32	0,39	2	1	0,05
Percé	5	-22	-25	25	19	5600	15	100	1300	3,5	0,5	0,64	0,78	0,94	1	1	0,05
Pincourt	25	-23	-26	29	23	4550	23	90	950	2,1	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Plessisville	145	-26	-28	29	23	5150	20	100	1150	2,6	0,5	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Port-Cartier	20	-29	-32	25	19	6150	15	95	1125	3,8	0,4	0,52	0,63	0,76	4	1	0,05
Povungnituk	5	-36	-38	23	18	9200	5	50	375	4,1	0,2	0,62	0,81	1,03	1	0	0,05
Québec et région																	
Ancienne-Lorette	35	-25	-28	28	22	5200	20	95	1200	3,1	0,5	0,38	0,48	0,58	4	3	0,15
Lévis	50	-25	-28	28	22	5200	20	100	1200	3,0	0,5	0,38	0,48	0,58	4	3	0,15
Québec	120	-25	-28	28	22	5200	20	100	1210	3,3	0,5	0,38	0,48	0,58	4	3	0,15
Sillery	10	-25	-28	28	22	5250	20	100	1200	2,8	0,5	0,38	0,48	0,58	4	3	0,15
Ste-Foy	115	-25	-28	28	22	5200	20	100	1200	3,4	0,5	0,38	0,48	0,58	4	3	0,15
Richmond	150	-25	-27	29	22	4850	23	90	1060	2,0	0,5	0,24	0,29	0,36	2	2	0,10
Rimouski	30	-25	-27	25	20	5300	20	85	890	3,5	0,4	0,45	0,55	0,66	3	2	0,10
Rivière-du-Loup	55	-25	-27	27	21	5500	23	85	900	3,0	0,5	0,41	0,52	0,66	6	5	0,30
Roberval	100	-30	-33	28	21	5850	25	85	910	3,2	0,3	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Rock-Island	160	-24	-26	28	22	4900	23	85	1125	1,8	0,4	0,30	0,37	0,46	2	1	0,05
Rosemère	25	-24	-26	29	23	4650	23	90	1050	2,4	0,4	0,32	0,37	0,44	4	2	0,10
Rouyn	300	-33	-36	29	21	6150	20	85	900	2,8	0,3	0,26	0,32	0,39	2	1	0,05
Salaberry-de-Valleyfield	50	-23	-25	29	23	4450	25	90	900	2,1	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10
Schefferville	550	-38	-40	24	17	8400	13	60	800	4,1	0,3	0,33	0,39	0,46	0	0	0,00
Senneterre	310	-34	-36	29	21	6350	23	85	925	3,0	0,3	0,24	0,29	0,35	2	1	0,05
Sept-Îles	5	-30	-32	24	18	6200	15	105	1125	3,8	0,4	0,52	0,63	0,76	3	1	0,05
Shawinigan	60	-26	-29	29	23	5050	20	95	1050	2,8	0,4	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Shawville	170	-27	-30	30	23	5050	23	95	880	2,6	0,4	0,26	0,32	0,39	4	2	0,10
Sherbrooke	185	-28	-30	29	22	4800	23	95	1100	2,0	0,5	0,24	0,29	0,35	2	2	0,10
Sorel	10	-24	-27	30	23	4650	20	95	975	2,6	0,4	0,33	0,40	0,48	3	2	0,10
St-Félicien	105	-31	-33	28	21	6000	25	85	900	3,2	0,3	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
St-Georges-de-Cacouna	35	-25	-27	27	21	5500	23	85	925	2,9	0,5	0,41	0,52	0,66	6	5	0,30
St-Hubert	25	-24	-26	30	23	4600	23	85	1020	2,3	0,4	0,31	0,37	0,44	4	2	0,10

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
St-Hubert-de-Témiscouata	310	-26	-28	26	21	5500	25	85	1025	4,0	0,5	0,41	0,52	0,66	5	4	0,20
St-Hyacinthe	35	-24	-27	30	23	4550	20	85	1030	2,1	0,4	0,27	0,32	0,38	3	2	0,10
St-Jean	35	-24	-26	29	23	4450	23	80	1010	2,0	0,4	0,31	0,37	0,45	3	2	0,10
St-Jérôme	95	-25	-27	29	23	5000	23	90	1025	2,5	0,4	0,29	0,34	0,40	4	2	0,10
St-Jovite	230	-27	-30	27	22	5300	25	90	1025	2,6	0,4	0,25	0,30	0,36	4	2	0,10
St-Nicolas	65	-25	-28	28	22	5100	20	95	1200	3,2	0,5	0,37	0,45	0,55	4	3	0,15
Ste-Agathe-des-Monts	360	-27	-29	27	22	5500	23	90	1170	3,1	0,4	0,27	0,32	0,38	4	2	0,10
Sutton	185	-24	-26	29	22	4725	23	90	1260	2,2	0,4	0,31	0,37	0,45	3	2	0,10
Tadoussac	65	-26	-28	27	21	5450	20	90	1000	3,1	0,4	0,40	0,51	0,64	6	5	0,30
Témiscamingue	240	-30	-32	30	21	5100	23	95	940	2,3	0,4	0,24	0,29	0,35	3	1	0,05
Thetford Mines	330	-26	-28	28	22	5300	20	100	1230	3,0	0,5	0,28	0,34	0,41	3	2	0,10
Thurso	50	-26	-28	30	23	4850	23	85	950	2,2	0,4	0,30	0,37	0,45	4	2	0,10
Trois-Rivières	25	-25	-28	29	23	4950	20	100	1050	2,6	0,4	0,33	0,40	0,48	3	2	0,10
Val-d'Or	310	-33	-36	29	21	6200	20	80	925	3,1	0,3	0,24	0,29	0,35	3	1	0,05
Varennes	15	-24	-26	30	23	4600	23	90	1000	2,4	0,4	0,30	0,37	0,45	3	2	0,10
Verchères	15	-24	-26	30	23	4600	23	90	1000	2,5	0,4	0,33	0,40	0,48	3	2	0,10
Victoriaville	125	-26	-28	29	23	5000	20	95	1100	2,4	0,5	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Ville-Marie	200	-31	-34	30	21	5550	23	90	825	2,1	0,4	0,30	0,37	0,45	2	1	0,05
Waterloo	205	-24	-27	29	22	4850	23	90	1250	2,3	0,4	0,26	0,32	0,39	3	2	0,10
Windsor	150	-25	-27	29	22	4850	23	90	1075	2,1	0,4	0,23	0,29	0,36	2	2	0,10
Nouveau-Brunswick																	
Alma	5	-21	-23	26	20	4600	18	135	1450	2,1	0,5	0,38	0,50	0,65	2	1	0,05
Bathurst	10	-23	-26	30	21	5200	20	105	1020	3,2	0,5	0,34	0,43	0,54	1	1	0,05
Campbellton	30	-26	-28	29	22	5500	20	100	1025	3,3	0,4	0,37	0,48	0,60	2	1	0,05
Chatham	5	-24	-26	30	21	5000	20	90	1050	3,1	0,5	0,29	0,37	0,47	2	1	0,05
Edmundston	160	-27	-29	28	22	5400	23	85	1000	3,1	0,5	0,30	0,39	0,51	3	3	0,15
Fredericton	15	-24	-27	29	21	4650	23	105	1100	2,8	0,5	0,30	0,37	0,46	2	1	0,05
Gagetown	20	-23	-26	28	21	4500	20	110	1125	2,5	0,5	0,36	0,48	0,62	2	1	0,05
Grand-Sault e2	115	-27	-30	28	22	5350	23	100	1100	3,3	0,5	0,29	0,37	0,48	3	2	0,10
Moncton	20	-22	-24	28	21	4750	20	105	1175	2,7	0,5	0,46	0,58	0,72	2	1	0,05
Oromocto	20	-23	-26	29	21	4700	23	105	1110	2,7	0,5	0,35	0,45	0,57	2	1	0,05
Sackville	15	-21	-23	27	21	4600	18	105	1175	2,3	0,5	0,41	0,52	0,66	1	1	0,05
Saint-Jean	5	-22	-24	25	20	4800	18	130	1425	2,1	0,5	0,38	0,48	0,59	2	1	0,05
Shippagan	5	-22	-24	28	20	5100	18	90	1050	3,1	0,5	0,52	0,63	0,77	1	1	0,05
St.Stephen	20	-22	-25	27	21	4600	20	115	1160	2,3	0,5	0,45	0,55	0,67	2	1	0,05
Woodstock	60	-26	-29	30	22	5000	23	100	1100	2,8	0,5	0,27	0,34	0,42	2	1	0,05
Nouvelle-Écosse																	
Amherst	25	-21	-24	27	21	4600	18	115	1150	2,2	0,5	0,41	0,52	0,66	1	1	0,05
Antigonish	10	-20	-23	27	21	4600	15	115	1250	1,9	0,5	0,41	0,50	0,60	1	1	0,05
Bridgewater	10	-15	-17	27	20	4250	15	135	1475	1,7	0,5	0,41	0,52	0,67	1	1	0,05
Canso	5	-17	-19	25	20	4500	15	115	1400	1,5	0,5	0,49	0,58	0,68	1	1	0,05
Debert	45	-22	-25	27	21	4600	18	110	1200	1,9	0,5	0,39	0,50	0,63	1	1	0,05
Digby e4	35	-15	-17	25	20	4050	15	130	1275	2,0	0,5	0,40	0,50	0,62	1	1	0,05
Greenwood (CFB)	105	-17	-19	28	21	4300	15	115	1100	2,4	0,5	0,36	0,48	0,61	1	1	0,05

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Halifax et région																	
Dartmouth e3	10	-16	-18	26	20	4200	18	135	1400	1,4	0,5	0,40	0,52	0,67	1	1	0,05
Halifax e3	55	-16	-18	26	20	4100	15	140	1500	1,7	0,5	0,40	0,52	0,67	1	1	0,05
Kentville	25	-18	-20	28	21	4200	18	120	1200	2,2	0,5	0,36	0,48	0,62	1	1	0,05
Liverpool	20	-14	-16	27	20	4050	15	140	1425	1,5	0,5	0,44	0,55	0,69	1	1	0,05
Lockeport	5	-14	-16	25	20	4100	15	130	1450	1,3	0,5	0,44	0,55	0,68	1	1	0,05
Louisburg	5	-15	-17	26	20	4500	15	110	1500	1,9	0,6	0,52	0,60	0,71	2	2	0,10
Lunenburg	25	-15	-17	26	20	4250	15	135	1450	1,7	0,5	0,43	0,55	0,70	1	1	0,05
New Glasgow	30	-21	-23	27	21	4450	15	100	1200	2,0	0,5	0,40	0,50	0,62	1	1	0,05
North Sydney	20	-16	-18	27	21	4600	13	115	1475	2,2	0,5	0,47	0,55	0,65	2	1	0,05
Pictou	25	-21	-24	27	21	4400	15	100	1175	2,0	0,5	0,40	0,50	0,62	1	1	0,05
Port Hawkesbury	40	-19	-22	27	21	4400	15	120	1450	1,9	0,5	0,59	0,69	0,80	1	1	0,05
Springhill	185	-20	-23	27	21	4600	18	115	1175	2,8	0,5	0,39	0,50	0,64	1	1	0,05
Stewiacke	25	-21	-23	27	21	4400	18	120	1250	1,6	0,5	0,39	0,50	0,63	1	1	0,05
Sydney	5	-16	-18	27	21	4650	13	115	1475	2,1	0,5	0,47	0,55	0,65	2	2	0,10
Tatamagouche	25	-21	-24	27	21	4500	18	110	1150	2,0	0,5	0,40	0,50	0,62	1	1	0,05
Truro	25	-21	-23	27	21	4650	18	115	1175	1,8	0,5	0,37	0,48	0,60	1	1	0,05
Wolfville	35	-19	-21	28	21	4200	18	115	1175	2,2	0,5	0,36	0,48	0,62	1	1	0,05
Yarmouth	10	-13	-15	22	19	4100	13	140	1260	1,6	0,5	0,41	0,51	0,63	1	1	0,05
Île-du-Prince-Édouard																	
Charlottetown	5	-20	-22	26	21	4600	13	100	1150	2,4	0,5	0,46	0,55	0,66	1	1	0,05
Souris	5	-19	-21	27	21	4650	13	105	1130	2,4	0,5	0,41	0,50	0,60	1	1	0,05
Summerside	10	-20	-22	27	21	4650	13	105	1060	2,8	0,5	0,52	0,63	0,76	1	1	0,05
Tignish	10	-20	-22	27	20	4800	13	90	1100	2,9	0,5	0,61	0,72	0,85	1	1	0,05
Terre-Neuve																	
Argentia	15	-13	-15	21	18	4600	15	100	1400	2,2	0,6	0,57	0,69	0,83	1	1	0,05
Bonavista	15	-17	-19	24	19	4950	18	90	1010	2,5	0,5	0,52	0,63	0,77	1	1	0,05
Buchans	255	-21	-24	26	19	5400	13	100	1125	4,3	0,5	0,46	0,55	0,66	1	1	0,05
Cape Harrison	5	-29	-31	27	16	6900	15	105	950	5,7	0,4	0,46	0,55	0,66	1	0	0,05
Cape Race	5	-14	-16	19	18	4900	18	130	1550	2,1	0,6	0,79	0,96	1,17	1	1	0,05
Channel-Port-aux-Basques	5	-15	-17	19	18	5000	13	115	1520	2,7	0,6	0,55	0,63	0,73	1	1	0,05
Corner Brook	35	-19	-22	26	19	4750	13	85	1190	3,4	0,5	0,58	0,69	0,82	1	1	0,05
Gander	125	-18	-21	27	19	5200	18	85	1180	3,4	0,5	0,46	0,55	0,66	1	1	0,05
Grand Bank	5	-14	-16	20	18	4550	15	115	1525	2,2	0,6	0,59	0,69	0,81	2	2	0,10
Grand Falls	60	-21	-24	26	19	5000	15	80	1030	3,1	0,5	0,46	0,55	0,66	1	1	0,05
Happy Valley-Goose Bay	15	-31	-33	27	19	6700	20	75	960	4,8	0,4	0,29	0,34	0,40	0	0	0,00
Labrador City	550	-35	-37	23	18	7900	15	65	880	3,9	0,3	0,31	0,37	0,44	1	1	0,05
St.Anthony	10	-24	-27	22	18	6300	13	80	1280	4,6	0,5	0,57	0,76	1,01	0	1	0,05
St.John's	65	-14	-16	24	20	4800	18	110	1575	2,6	0,6	0,60	0,73	0,89	1	1	0,05
Stephenville	25	-17	-20	24	19	4850	13	95	1275	3,2	0,5	0,62	0,72	0,84	1	1	0,05
Twin Falls	425	-35	-37	23	18	7850	15	65	950	4,2	0,4	0,31	0,37	0,44	0	0	0,00
Wabana	75	-15	-17	24	20	4800	18	105	1500	2,7	0,6	0,56	0,69	0,84	1	1	0,05
Wabush	550	-35	-37	23	18	7900	15	65	880	3,9	0,3	0,31	0,37	0,44	1	1	0,05
Yukon																	

Tableau C-2 (suite)

Province et localité	Élév.	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Précip. de 15 min., en mm	Précip. d'un jour, en mm	Précip. ann. totales, en mm	Charge de neige au sol, en kPa		Pressions de vent horaires			Données sismiques		
		Janvier		Juillet 2,5 %													
		2,5 %, en °C	1 %, en °C	Sec en °C	Mouillé en °C					S_s	S_r	1/10 kPa	1/30 kPa	1/100 kPa	Z_a	Z_v	Rapp. de vitesse, V, de la zone
Aishihik	920	-44	-46	23	16	8100	8	40	275	1,8	0,1	0,29	0,35	0,42	3	5	0,30
Dawson	330	-50	-51	26	16	8400	8	45	350	2,5	0,1	0,23	0,28	0,34	2	4	0,20
Destruction Bay	815	-43	-45	24	15	8100	8	45	300	1,5	0,1	0,45	0,55	0,66	4	6	0,40
Snag	595	-51	-53	23	16	8700	8	55	350	2,0	0,1	0,23	0,28	0,34	3	5	0,30
Teslin	690	-41	-43	25	16	7200	8	35	340	2,7	0,1	0,19	0,25	0,34	1	4	0,20
Watson Lake	685	-46	-48	26	16	7700	8	50	410	2,9	0,1	0,26	0,32	0,39	1	2	0,10
Whitehorse	655	-41	-43	25	15	6900	8	40	275	1,7	0,1	0,28	0,34	0,42	2	4	0,20
Territoires du Nord-Ouest																	
Fort Good Hope	100	-46	-48	27	17	9350	5	60	280	2,7	0,1	0,48	0,58	0,70	1	1	0,05
Fort Providence	150	-44	-46	24	18	7900	8	65	350	2,2	0,1	0,26	0,32	0,39	0	1	0,05
Fort Simpson	120	-45	-47	27	18	8000	8	70	360	2,1	0,1	0,30	0,37	0,46	0	1	0,05
Fort Smith	205	-43	-45	28	19	7700	8	60	350	2,1	0,2	0,30	0,37	0,46	0	1	0,05
Hay River	45	-41	-43	26	18	11100	8	40	150	2,2	0,1	0,26	0,32	0,39	0	1	0,05
Holman	10	-43	-45	18	12	10050	3	40	250	1,9	0,1	0,63	0,78	0,95	0	1	0,05
Inuvik	45	-46	-48	25	16	10050	5	55	425	2,1	0,1	0,39	0,55	0,76	1	2	0,10
Mould Bay	5	-45	-47	10	8	13000	3	30	100	1,4	0,1	0,47	0,60	0,76	1	1	0,05
Norman Wells	65	-46	-47	27	17	8800	5	55	320	2,5	0,1	0,41	0,58	0,79	0	1	0,05
Rae-Edzo	160	-44	-46	24	17	8400	5	55	275	2,1	0,1	0,34	0,43	0,53	0	1	0,05
Tungsten	1340	-49	-51	26	16	7900	5	40	640	4,0	0,1	0,29	0,39	0,52	1	2	0,10
Yellowknife	160	-43	-45	25	17	8500	5	55	275	2,0	0,1	0,34	0,43	0,53	0	1	0,05
Nunavut e3																	
Aklavik	5	-44	-46	24	16	10000	5	45	250	2,1	0,1	0,37	0,52	0,72	1	2	0,10
Alert	5	-43	-45	13	9	13200	3	20	150	1,5	0,1	0,54	0,69	0,87	0	0	0,00
Arctic Bay	15	-43	-45	14	10	11900	3	35	150	1,9	0,1	0,40	0,50	0,62	1	1	0,05
Arviat / Eskimo Point	5	-40	-41	21	16	10000	5	60	300	2,7	0,2	0,49	0,59	0,71	0	0	0,00
Baker Lake	5	-45	-46	21	15	11000	3	50	260	2,7	0,2	0,42	0,50	0,59	0	0	0,00
Cambridge Bay	15	-45	-46	16	13	12000	3	35	140	1,5	0,1	0,41	0,50	0,60	0	0	0,00
Chesterfield Inlet	10	-40	-41	20	14	10500	5	55	270	2,8	0,2	0,44	0,52	0,62	0	0	0,00
Clyde River	5	-41	-43	15	9	11100	5	40	225	3,2	0,2	0,61	0,80	1,02	5	3	0,15
Coppermine	10	-44	-45	20	13	10700	5	50	150	2,4	0,1	0,33	0,42	0,52	0	1	0,05
Coral Harbour	15	-41	-43	18	13	10800	5	60	280	3,5	0,2	0,75	0,91	1,10	1	0	0,05
Echo Bay / Port Radium	195	-44	-46	22	16	9300	5	55	250	2,8	0,1	0,38	0,48	0,59	0	1	0,05
Eureka	5	-47	-48	12	9	13800	3	25	70	1,5	0,1	0,47	0,60	0,76	1	0	0,05
Fort Resolution	160	-42	-44	26	18	8050	8	55	300	2,1	0,1	0,29	0,36	0,44	0	1	0,05
Iqaluit	45	-40	-42	16	11	10050	5	55	425	2,7	0,2	0,39	0,55	0,76	1	0	0,05
Isachsen	10	-46	-48	12	9	13600	3	20	75	1,5	0,1	0,68	0,83	1,00	4	1	0,05
Nottingham Island	30	-38	-40	14	13	10000	5	55	325	4,2	0,2	0,75	0,91	1,10	1	0	0,05
Rankin Inlet	10	-40	-41	20	15	10600	5	60	250	2,8	0,2	0,46	0,55	0,66	0	0	0,00
Resolute	25	-44	-45	11	9	12600	3	25	140	1,6	0,1	0,52	0,63	0,77	2	1	0,05
Resolution Island	5	-35	-37	8	7	9000	5	65	550	4,8	0,2	0,85	1,10	1,41	2	0	0,05

Annexe D
Comportement au feu des matériaux de construction

Section D-1 Généralités

La présente annexe a été rédigée d'après les recommandations du Comité permanent du comportement au feu des matériaux de construction, créé par la CCCBPI.

D-1.1. Introduction

D-1.1.1. Objet

1) Les cotes de comportement au feu figurant dans la présente annexe sont intimement liées aux exigences de comportement au feu des matériaux, ainsi qu'aux prescriptions minimales du CNB.

2) Les valeurs ont été attribuées à la suite d'une étude approfondie de tous les documents disponibles sur les ensembles de matériaux de construction courants, lorsque ces documents décrivent ces matériaux. Les valeurs attribuées sont, dans la plupart des cas, inférieures à celles obtenues lors des essais.

3) Les cotes de comportement au feu attribuées dans la présente annexe doivent être utilisées de concert avec le CNB. Elles s'appliquent aux matériaux et ensembles de matériaux dont les caractéristiques principales répondent aux exigences minimales des normes de calcul décrites à la partie 4. Les exigences supplémentaires applicables, dans certains cas, figurent ailleurs dans la présente annexe.

4) La section D-2 présente des degrés de résistance au feu pour les murs, planchers, toits, poteaux et poutres qui ont été obtenus selon les méthodes d'essai de la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux », et décrit ces méthodes permettant de déterminer ces valeurs.

5) La section D-3 donne des indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées pour les matériaux de finition suivant les normes CAN/ULC-S102-M, « Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages » et CAN/ULC-S102.2-M, « Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages ». e2

6) La section D-4 définit l'incombustibilité des matériaux de construction soumis aux essais prévus par la norme CAN4-S114-M, « Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction ».

7) La section D-5 contient des exigences relatives à l'installation de portes coupe-feu et de registres coupe-feu dans les murs à ossature pour lesquels un degré de résistance au feu est exigé et à l'installation de clapets coupe-feu dans les parois de faux-plafonds pour lesquelles un degré de résistance au feu est exigé.

8) La section D-6 contient des renseignements généraux sur les rapports des essais de tenue au feu, sur les matériaux et ensembles devenus désuets, sur l'évaluation d'ensembles anciens et sur l'élaboration de la méthode fondée sur la somme des éléments contribuants.

D-1.1.2. Documents incorporés par renvoi

1) Les documents incorporés par renvoi dans la présente annexe sont ceux qui figurent au tableau D-1.1.2.

Cette annexe n'est présentée qu'à des fins explicatives et ne fait pas partie des exigences du CNB. Les numéros en caractères gras ne sont pas liés à des exigences particulières du CNB.

Tableau D-1.1.2. e2 r4
Normes incorporées par renvoi à l'annexe D

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ANSI	A208.1-1993 r e2	Particleboard	Tableau D-3.1.1.A.
ASTM	C 36/C 36M-99e1 r r4	Gypsum Wallboard	D-1.5.1. Tableau D-3.1.1.A.
ASTM	C 37/C 37M-99 r r4	Gypsum Lath	D-1.5.1.
ASTM	C 330-97 r	Lightweight Aggregates for Structural Concrete	D-1.4.3. 2)
ASTM	C 442/C 442M-99 r r4	Gypsum Backing Board, Gypsum Coreboard, and Gypsum Shaftliner Board	D-1.5.1. Tableau D-3.1.1.A.
ASTM	C 588/C 588M-99 r r4	Gypsum Base for Veneer Plasters	D-1.5.1. Tableau D-3.1.1.A.
ASTM	C 630/C 630M-00 r r4	Water-Resistant Gypsum Backing Board	D-1.5.1. Tableau D-3.1.1.A.
ASTM	C 931/C 931M-98 r e2 r4	Exterior Gypsum Soffit Board	D-1.5.1. Tableau D-3.1.1.A.
ASTM	C 960-97 r	Predecorated Gypsum Board	D-1.5.1.
CCCBPI	CNRC 30630	Supplément du Code national du bâtiment du Canada 1990	D-6.2. D-6.3. D-6.4.
CSA	A23.1-00 r4	Béton : constituants et exécution des travaux	D-1.4.3. 1)
CSA	A23.3-94 r	Calcul des ouvrages en béton	D-2.1.5. D-2.6.6. D-2.8.2. e2 Tableau D-2.8.2.
CSA	A82.5-M1978	Structural Clay Non-Load-Bearing Tile	Tableau D-2.6.1.A.
CSA	A82.22-M1977	Gypsum Plasters	Tableau D-3.1.1.A.
CSA	CAN/CSA-A82.27-M91	Plaques de plâtre	D-1.5.1. Tableau D-3.1.1.A.
CSA	A82.30-M1980	Interior Furring, Lathing and Gypsum Plastering	D-1.7.2. 1) D-2.3.9. 1) Tableau D-2.5.1.
CSA	A82.31-M1980	Pose des plaques de plâtre	D-2.3.9.
CSA	A126.1-M1984	Carreaux vinyliques (avec ou sans amiante)	Tableau D-3.1.1.B.
CSA	A165.1-94	Éléments de maçonnerie en béton	Tableau D-2.1.1.
CSA	CAN/CSA-A247-M86	Panneaux de fibres isolants	Tableau D-3.1.1.A.
CSA	CAN/CSA-G312.3-M92	Dimensions métriques des profilés et des tubes en acier de construction	D-2.6.6.
CSA	O86-01 e r4	Engineering Design in Wood	D-2.11.2. 1) D-2.11.2. 2)
CSA	O121-M1978	Contreplaqué en sapin de Douglas	Tableau D-3.1.1.A.
CSA	CAN/CSA-O141-91	Bois débité de résineux	D-2.3.6. 2) Tableau D-2.4.1.
CSA	O151-M1978	Contreplaqué en bois de résineux canadiens	Tableau D-3.1.1.A.
CSA	O153-M1980 e4	Contreplaqué en peuplier	Tableau D-3.1.1.A.
CSA	O437.0-93	Panneaux de particules orientées et panneaux de grandes particules	Tableau D-3.1.1.A.
CSA	S16-01 e r5	Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier	D-2.6.6.

Tableau D-1.1.2. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
NFPA	80-1999 r r4	Fire Doors and Fire Windows	D-5.2.1.
ONGC	4-GP-36M-1978	Thibaude, type fibre	Tableau D-3.1.1.B.
ONGC	CAN/CGSB-4.129-93	Tapis pour utilisation commerciale	Tableau D-3.1.1.B.
ONGC	CAN/CGSB-11.3-M87	Panneaux de fibres durs	Tableau D-3.1.1.A.
ONGC	CAN/CGSB-34.16-M89	Plaques planes surcomprimées en amiante-ciment	Tableau D-3.1.1.A.
ONGC	CAN/CGSB-92.2-M90	Matières acoustiques appliquées à la truelle ou au vaporisateur	D-2.3.4. 5)
ULC	CAN/ULC-S101-M89	Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux	D-1.1.1. 4) e D-1.12.1. D-2.3.2.
ULC	CAN/ULC-S102-M88	Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages	D-1.1.1. 5)
ULC	CAN/ULC-S102.2-M88	Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages	D-1.1.1. 5) Tableau D-3.1.1.B.
ULC	CAN4-S114-M80	Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction	D-1.1.1. 6) D-4.1.1. D-4.2.1.
ULC	S505-1974	Fusible Links for Fire Protection Service	D-5.3.2.
ULC	CAN/ULC-S702-97 r	Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments	Tableau D-2.3.4.A. Tableau D-2.3.4.D. D-2.3.5. Tableau D-2.6.1.E. D-6.4.
ULC	CAN/ULC-S703-01 r4	Isolant en fibre cellulosique (IFC) pour les bâtiments	D-2.3.4. 5)

D-1.1.3. Applicabilité des degrés

Les valeurs indiquées dans la présente annexe s'appliquent en l'absence de résultats d'essais plus précis. La construction d'un ensemble faisant l'objet d'un rapport d'essai particulier doit être soigneusement exécutée si l'on projette d'utiliser les valeurs consignées dans ce rapport comme degrés de résistance au feu dans le CNB.

D-1.1.4. Degrés plus élevés

L'autorité compétente peut reconnaître des degrés de résistance au feu plus élevés que ceux qui figurent dans la présente annexe si elle a la preuve que de tels degrés sont justifiables. Les publications sur les essais et les rapports des essais de tenue au feu effectués par l'Institut de recherche en construction du CNRC donnent de plus amples renseignements. Ces publications sont énumérées à la section D-6.

D-1.1.5. Renseignements supplémentaires sur le classement des ensembles

Les ensembles de construction composés de matériaux pour lesquels il n'existe aucune norme reconnue à l'échelle nationale ne font pas l'objet de la présente annexe. Les Underwriters Laboratories (UL), les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) et Intertek Testing Services NA Ltd. (ITS) ont classé un grand nombre de ces ensembles. Pour obtenir le document des UL intitulé « Fire Resistance Directory, Volume 1 », s'adresser à : UL, 333 Pfingsten Road, Northbrook, Illinois 60062 U.S.A. Les renseignements sur les ensembles classés par les ULC sont publiés dans le document intitulé « Fire Resistance, Volume III ». Pour obtenir des exemplaires de ce document, s'adresser à : ULC, 7, chemin Crouse, Toronto (Ontario) M1R 3A9. Le répertoire des produits classés par ITS peut être obtenu à l'adresse suivante : ITS, 3210, promenade American, Mississauga (Ontario) L4V 1B3. e2

D-1.2. Interprétation des résultats des essais

D-1.2.1. Restrictions

1) Les cotes de comportement au feu indiquées dans la présente annexe correspondent à celles qui seraient obtenues selon les méthodes d'essai normalisées décrites dans le CNB. Ces méthodes d'essai permettent de comparer des éléments ou des ensembles de construction du point de vue de leur comportement au feu.

2) L'évaluation des constructions doit s'effectuer selon des conditions d'essai convenues, car il est très difficile de mesurer sur place leur résistance au feu. Un degré de résistance au feu donné n'indique pas nécessairement le temps réel pendant lequel un ensemble résisterait au cours d'un incendie dans un bâtiment, mais plutôt celui pendant lequel cet ensemble doit résister au feu dans des conditions d'essai données.

3) Dans certains cas, le concepteur ou l'autorité compétente doit tenir compte des conditions qui diffèrent de celles qui sont établies dans les méthodes d'essai normalisées. Le CNB prévoit certaines de ces conditions.

4) Pour les murs et les cloisons, l'espacement usuel de 16 ou 24 po spécifié pour les poteaux a été converti à 400 et 600 mm respectivement, comme pour les autres documents des codes nationaux; toutefois, l'utilisation d'unités impériales pour l'espacement des poteaux est permise.

D-1.3. Béton

D-1.3.1. Granulats dans le béton

Les bétons de granulats légers ont généralement un meilleur comportement au feu que les bétons de granulats naturels. Une série d'essais sur des murs de maçonnerie de béton ainsi que l'analyse mathématique des résultats des essais ont permis d'établir des distinctions entre certains granulats légers.

D-1.4. Types de béton

D-1.4.1. Description

1) Dans la présente annexe, le classement des bétons est le suivant : types S, N, L, L_1, L_2, L40S, $L_1$20S et $L_2$20S, conformément aux définitions des paragraphes 2) à 8).

2) Béton de type S : le granulat grossier se compose de granit, de quartzite, de gravier siliceux ou d'autres matières denses contenant au moins 30 % de quartz, de chert ou de silex.

3) Béton de type N : le granulat grossier se compose de cendres, de brique cassée, de laitier de haut fourneau, de pierre et de gravier calcaires, de trapp, de grès et d'autres matières denses dont le contenu en quartz, en chert ou en silex ne dépasse pas 30 %.

4) Béton de type L : l'ensemble des granulats se compose de laitier, d'argile ou de schiste expansés ou encore de pierre ponce.

5) Béton de type L_1 : l'ensemble des granulats se compose de schiste expansé.

6) Béton de type L_2 : l'ensemble des granulats se compose de laitier ou d'argile expansés ou encore de pierre ponce.

7) Béton de type L40S : le granulat fin se compose de sable et de granulat léger dont la teneur en sable ne dépasse pas 40 % du volume total des granulats du béton.

8) Béton de types $L_1$20S et $L_2$20S : le granulat fin se compose de sable et de granulat léger dont la teneur en sable ne dépasse pas 20 % du volume total des granulats du béton.

D-1.4.2. Établissement des valeurs

Dans les bétons de types S, N, L, L_1 ou L_2, les degrés inscrits s'appliquent au béton dont le granulat appartient au groupe ayant la plus faible résistance au feu. Si la nature d'un granulat ne peut être déterminée avec assez de précision pour le classer dans un groupe donné, il faut considérer ce granulat comme appartenant au groupe qui requiert une plus grande épaisseur de béton pour la résistance au feu exigée.

D-1.4.3. Description des granulats

1) Dans les bétons de types S et N, seuls les granulats grossiers sont décrits. Dans le présent contexte, les granulats grossiers sont ceux qui sont retenus par un tamis de 5 mm, selon la méthode de granulométrie décrite dans la norme CSA-A23.1, « Béton : constituants et exécution des travaux ».

2) Dans les bétons légers, l'augmentation de la proportion de sable comme granulat fin oblige à augmenter l'épaisseur du béton pour obtenir des degrés de résistance au feu équivalents. Les granulats légers des bétons de types L et L-S utilisés dans les éléments porteurs doivent être conformes à la norme ASTM-C 330, « Lightweight Aggregates for Structural Concrete ».

3) À défaut d'autres résultats, il faut attribuer aux éléments légers non-porteurs en béton de vermiculite et de perlite les mêmes degrés de résistance au feu qu'au béton de type L.

D-1.5. Plaques de plâtre

D-1.5.1. Types de plaques de plâtre

1) L'expression « plaques de plâtre » utilisée dans la présente annexe désigne également les plaques de plâtre utilisées comme support qui sont décrites dans les normes suivantes :

a) CAN/CSA-A82.27-M, « Plaques de plâtre »;
b) ASTM-C 36/C 36M, « Gypsum Wallboard »; r4
c) ASTM-C 37/C 37M, « Gypsum Lath »; r4
d) ASTM-C 442/C 442M, « Gypsum Backing Board, Gypsum Coreboard, and Gypsum Shaftliner Board »; r4
e) ASTM-C 588/C 588M, « Gypsum Base for Veneer Plasters »; r4
f) ASTM-C 630/C 630M, « Water-Resistant Gypsum Backing Board »; r
g) ASTM-C 931/C 931M, « Exterior Gypsum Soffit Board »; ou r e2
h) ASTM-C 960, « Predecorated Gypsum Board ».

2) L'expression « plaques de plâtre de type X » utilisée dans la présente annexe vise les plaques de plâtre spéciales résistant au feu décrites dans les normes suivantes :

a) CAN/CSA-A82.27-M, « Plaques de plâtre »;
b) ASTM-C 36/C 36M, « Gypsum Wallboard »; r4
c) ASTM-C 442/C 442M, « Gypsum Backing Board, Gypsum Coreboard, and Gypsum Shaftliner Board »; r4
d) ASTM-C 588/C 588M, « Gypsum Base for Veneer Plasters »; r4
e) ASTM-C 630/C 630M, « Water Resistant Gypsum Backing Board »; r
f) ASTM-C 931/C 931M, « Exterior Gypsum Soffit Board »; ou r e2
g) ASTM-C 960, « Predecorated Gypsum Board ».

D-1.6. Épaisseur équivalente

D-1.6.1. Méthode de calcul

1) Dans la présente annexe, l'épaisseur d'un élément plein en maçonnerie ou en béton doit être l'épaisseur du matériau plein qu'il contient. Dans les éléments contenant des alvéoles ou des vides, les tableaux désignent l'épaisseur équivalente établie conformément aux paragraphes 2) à 10).

2) L'épaisseur équivalente d'un mur, plancher, poteau ou poutre revêtu d'un enduit de finition correspond à la somme des épaisseurs équivalentes du béton ou des éléments de maçonnerie et de l'enduit mesuré au point où l'épaisseur équivalente est la plus faible.

3) Sous réserve du paragraphe 5), l'épaisseur équivalente d'un élément creux de maçonnerie doit être calculée en multipliant son épaisseur hors tout, en mm, par un coefficient égal à son volume net, et en divisant ce produit par son volume brut.

4) Le volume net doit être déterminé à l'aide d'une méthode de déplacement qui ne dépend pas de la porosité des éléments.

5) Le volume brut d'un élément de maçonnerie doit correspondre à la longueur de l'élément, multipliée par sa hauteur et par son épaisseur.

6) Dans le cas d'un mur d'éléments creux en béton préfabriqué ou en maçonnerie de béton dont tous les vides sont remplis de coulis, de mortier ou d'un matériau en vrac comme du laitier expansé, de l'argile brûlée ou du schiste brûlé (méthode du four rotatif), de la vermiculite ou de la perlite, il faut considérer que l'épaisseur équivalente du mur est la même que celle d'un mur en éléments pleins ou d'un mur plein en béton de même composition et de même épaisseur hors tout.

7) Le calcul de l'épaisseur équivalente des dalles et panneaux de béton à âme creuse ayant une épaisseur uniforme et des vides de section constante sur toute leur longueur s'effectue en divisant la section nette de la dalle ou du panneau par sa largeur.

8) L'épaisseur équivalente des panneaux de béton de section trapézoïdale doit être la section mesurée à une distance de 2 t ou 150 mm, si cette dernière valeur est inférieure, du point où l'épaisseur est minimale, t étant l'épaisseur minimale.

9) Sous réserve du paragraphe 10), l'épaisseur équivalente des panneaux de béton à surface nervurée ou ondulée doit être :

a) t_a, si s est inférieur ou égal à 2 t;
b) $t + (4\ t/s - 1)(t_a - t)$, si s est inférieur à 4 t et supérieur à 2 t; et
c) t, si s est supérieur ou égal à 4 t

où

t = l'épaisseur minimale du panneau;
t_a = l'épaisseur moyenne du panneau (section de l'élément divisée par sa largeur); et
s = l'espacement entre axes des nervures ou ondulations.

10) Si l'épaisseur hors tout d'un panneau décrit au paragraphe 9) est supérieure à 2 t, seule la partie du panneau dont l'épaisseur est inférieure à 2 t à partir de la surface non nervurée doit être prise en compte pour les calculs du paragraphe 9).

D-1.7. Contribution de l'enduit ou des plaques de plâtre de finition à la résistance au feu de la maçonnerie ou du béton

D-1.7.1. Calcul de la contribution

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 5), la contribution de l'enduit ou des plaques de plâtre de finition à la résistance au feu des murs, planchers et toits de maçonnerie ou de béton doit être déterminée en multipliant l'épaisseur réelle de l'enduit ou des plaques de plâtre par le coefficient indiqué au tableau D-1.7.1., coefficient qui varie selon le type de maçonnerie ou de béton qui sert de support. L'épaisseur corrigée doit ensuite être incluse dans l'épaisseur équivalente, comme l'indique la sous-section D-1.6.

2) Si un enduit ou des plaques de plâtre recouvrent un mur de maçonnerie ou de béton, le degré de résistance au feu théorique de l'ensemble ne doit pas être supérieur au double de la résistance au feu de la maçonnerie ou du béton, car l'ensemble peut s'effondrer avant que sa face qui n'est pas exposée au feu n'atteigne la température limite.

3) Dans le cas où un enduit ou des plaques de plâtre ne recouvrent que la face qui n'est pas exposée au feu d'un mur de blocs creux d'argile, le degré de résistance au feu ne doit pas être augmenté, car le mur pourrait s'effondrer avant que sa face qui n'est pas exposée au feu n'atteigne la température limite.

4) La contribution à la résistance au feu fournie par l'enduit ou par les plaques de plâtre de finition appliqués sur le côté qui n'est pas exposé au feu des murs en béton monolithique ou en éléments de maçonnerie doit être déterminée conformément au paragraphe 1), mais ne doit pas dépasser 0,5 fois la contribution du mur de béton ou de maçonnerie.

5) Si un enduit de plâtre sur lattis en plâtre ou des plaques de plâtre recouvrent la face exposée au feu d'un mur, plancher ou toit de maçonnerie ou de béton, leur contribution à la résistance au feu doit être déterminée à l'aide du tableau D-2.3.4.A. ou D-2.3.4.B.

D-1.7.2. Enduit

1) Les enduits de plâtre doivent être conformes à la norme CSA-A82.30-M, « Interior Furring, Lathing and Gypsum Plastering ».

2) Un enduit de ciment Portland et de sable doit être appliqué en 2 couches, la première contenant un volume de ciment Portland pour 2 volumes de sable et la seconde, un volume de ciment Portland pour 3 volumes de sable.

3) L'enduit doit être bien fixé au mur ou au plafond.

4) L'épaisseur d'un enduit appliqué directement sur du béton monolithique sans lattis métallique ne doit pas dépasser 10 mm pour les plafonds et 16 mm pour les murs.

5) Si l'enduit appliqué sur la maçonnerie ou le béton a plus de 38 mm d'épaisseur, il doit être renforcé à mi-épaisseur par un treillis en fil métallique de 1,57 mm de diamètre et à mailles d'au plus 50 × 50 mm.

D-1.7.3. Fixation des plaques et lattis de plâtre

Les plaques de plâtre et les lattis en plâtre appliqués sur des murs de maçonnerie ou de béton doivent être fixés à des fourrures en bois ou en acier conformes à l'article D-2.3.9.

Tableau D-1.7.1.
Coefficients pour diverses constructions de maçonnerie ou de béton

Type de revêtement	Type de maçonnerie ou de béton			
	Briques pleines en argile, éléments de maçonnerie, béton monolithique de type N ou S	Briques perforées en argile, carreaux d'argile, béton monolithique de type L40S et éléments de maçonnerie de type $L_1$20S	Maçonnerie en blocs de béton de type L_1 ou $L_2$20S et béton monolithique de type L	Maçonnerie en blocs de béton de type L_2
Enduit de ciment Portland et de sable ou enduit de sable et de chaux	1,00	0,75	0,75	0,50
Enduit de plâtre et de sable, enduit de plâtre avec fibres de bois ou plaques de plâtre	1,25	1,00	1,00	1,00
Enduit de vermiculite ou de perlite	1,75	1,50	1,25	1,25

D-1.7.4. Exemples de calculs

Les exemples suivants montrent comment calculer la résistance au feu des murs de béton ou des murs creux de maçonnerie revêtus d'enduit ou de plaques de plâtre :

Exemple 1

Un mur de béton monolithique de granulats de type S revêtu sur chaque face d'un enduit de plâtre et de sable sur lattis métallique de 20 mm doit avoir un degré de résistance au feu de 3 h.

a) L'épaisseur équivalente minimale du béton monolithique de type S exigée pour un degré de résistance au feu de 3 h est de 158 mm (voir le tableau D-2.1.1.).
b) Puisque l'enduit de plâtre et de sable est appliqué sur un lattis métallique, le paragraphe D-1.7.1. 5) ne s'applique pas. Par conséquent, la contribution à l'épaisseur équivalente du mur de l'enduit de plâtre et de sable de 20 mm sur chaque face du mur est de 25 mm, soit 20 × 1,25 (voir les paragraphes D-1.7.1. 1) à 4)).
c) L'épaisseur équivalente totale de l'enduit est de 50 mm, soit 2 × 25.
d) L'épaisseur équivalente minimale exigée pour le béton est de 108 mm, soit 158 mm - 50 mm.
e) D'après le tableau D-2.1.1., l'épaisseur équivalente de 108 mm de béton monolithique représente une contribution inférieure à 1,5 h, soit moins de la moitié du degré de résistance au feu exigé de l'ensemble; les exigences du paragraphe D-1.7.1. 2) ne sont donc pas satisfaites. L'épaisseur équivalente du béton monolithique doit donc être majorée à 112 mm pour obtenir une contribution de 1,5 h.
f) L'épaisseur équivalente totale de l'enduit peut ensuite être réduite à 46 mm, soit 158 mm - 112 mm.
g) L'épaisseur réelle totale d'enduit exigée est donc de 37 mm, soit 46 mm ÷ 1,25 (voir les paragraphes D-1.7.1. 1) à 4)), soit 18,5 mm sur chaque face.
h) Puisque l'épaisseur d'enduit sur chaque face est supérieure à 16 mm, le lattis métallique est encore obligatoire (voir le paragraphe D-1.7.2. 4)).
i) Puisque ce mur est symétrique et recouvert d'enduit sur chaque face, la contribution de l'enduit de chacune des faces à la résistance au feu est limitée à 25 % du degré de résistance au feu du mur en vertu du paragraphe D-1.7.1. 2). Dans ces circonstances, les exigences du paragraphe D-1.7.1. 4) sont automatiquement satisfaites.

Exemple 2

Un mur d'éléments creux en maçonnerie de béton de type N revêtu sur chaque face de plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur doit avoir un degré de résistance au feu de 2 h.

a) Puisque des plaques de plâtre sont utilisées, le paragraphe D-1.7.1. 5) s'applique. Le tableau D-2.3.4.A. attribue une résistance au feu de 25 min aux plaques de plâtre de 12,7 mm d'épaisseur recouvrant la face exposée au feu.
b) Le reste de l'ensemble doit avoir un degré de résistance au feu de 95 min, soit 120 min - 25 min.
c) Par interpolation des valeurs du tableau D-2.1.1. correspondant à 1,5 h et à 2 h, on obtient une épaisseur équivalente de 98 mm, soit 95 mm + (18 mm × 5/30) pour les éléments creux de maçonnerie devant avoir une résistance au feu de 95 min.
d) Selon le tableau D-1.7.1., les plaques de plâtre de 12,7 mm d'épaisseur recouvrant la face non exposée au feu ont une épaisseur équivalente de mur de 16 mm, soit 12,7 × 1,25.
e) L'épaisseur équivalente exigée pour les éléments de maçonnerie de béton est de 82 mm, soit 98 - 16.
f) Le degré de résistance au feu d'un mur de maçonnerie de béton d'une épaisseur équivalente de 82 mm est de 1 h 12 min (1 h pour la première tranche de 73 mm et 12 min pour le reste (9 mm × 30/22).

Puisque la valeur obtenue dépasse 1 h, les exigences du paragraphe D-1.7.1. 2) sont respectées et le degré de résistance au feu de 2 h est justifié.

Exemple 3

Un mur extérieur d'éléments creux de béton de type $L_2$20S revêtu sur sa face qui n'est pas exposée au feu seulement de plaques de plâtre de type X de 15,9 mm d'épaisseur doit avoir un degré de résistance au feu de 2 h.

a) Selon le tableau D-2.1.1., l'épaisseur équivalente minimale des éléments de béton de type $L_2$20S exigée pour un degré de résistance au feu de 2 h est de 94 mm.
b) Puisqu'il n'y a pas de plaques de plâtre sur la face exposée au feu, le paragraphe D-1.7.1. 5) ne s'applique pas. Les plaques de plâtre de type X de 15,9 mm d'épaisseur posées sur la face non exposée du mur ont une épaisseur équivalente de 15,9 × 1 ≈ 16 mm (voir le paragraphe D-1.7.1. 1) et le tableau D-1.7.1.).
c) L'épaisseur équivalente exigée des éléments de béton est donc de 78 mm, soit 94 - 16.
d) La résistance au feu d'un élément de béton de type $L_2$20S de 78 mm est de 85 min. La contribution des plaques de plâtre de type X est de 35 min, soit 120 - 85, ce qui n'est pas

supérieur à la moitié de la résistance au feu des éléments, soit 42,5 min. Les exigences du paragraphe D-1.7.1. 4) sont donc respectées.

e) Étant donné que la résistance au feu du mur (120 min) est inférieure au double de celle des éléments (170 min), les exigences du paragraphe D-1.7.1. 2) sont également respectées.

D-1.8. Essais réalisés sur des planchers et des toits

D-1.8.1. Exposition au feu

Tous les essais portent sur le comportement d'un plancher ou d'un ensemble plancher-plafond ou toit-plafond, situé au-dessus d'un feu. L'expérience permet de supposer que si le feu attaque un plancher par au-dessus, il mettra beaucoup plus de temps à le traverser que s'il l'attaque par en dessous et que la résistance au feu sera au moins égale à celle obtenue lors d'un essai normalisé où la source d'inflammation est placée en dessous de l'ensemble soumis à l'essai.

D-1.9. Teneur en eau

D-1.9.1. Effet de l'humidité

1) La teneur en eau des matériaux de construction au moment des essais de tenue au feu peut grandement influer sur la résistance au feu mesurée. En général, l'augmentation de la teneur en eau entraîne l'augmentation de la résistance au feu; cependant, dans certains matériaux, l'humidité peut avoir des effets défavorables et provoquer l'effondrement prématuré de l'ensemble.

2) Les méthodes normalisées d'essai de tenue au feu prévoient maintenant la mesure de la teneur en eau et sa valeur est en général consignée dans les rapports des essais. Autrefois, la teneur en eau n'était pas toujours correctement déterminée.

D-1.10. Permanence et durabilité

D-1.10.1. Conditions d'essai

Les valeurs indiquées dans la présente annexe ont été déterminées à partir d'essais sur des ensembles et ne tiennent pas compte des modifications ou de l'altération possibles des matériaux. L'essai normalisé de tenue au feu mesure la résistance au feu d'un ensemble type construit pour les besoins de l'essai. Les rapports ne font mention ni de la permanence ni de la durabilité de l'ensemble.

D-1.11. Éléments structuraux en acier

D-1.11.1. Protection contre la chaleur

Étant donné que la capacité d'un élément structural en acier à résister à la charge pour laquelle il a été conçu peut être réduite à haute température, des mesures doivent être prises pour le protéger de la chaleur. Les degrés de résistance au feu prévus dans la présente annexe indiquent les durées pendant lesquelles les effets de la chaleur sur les éléments structuraux d'acier protégés demeurent dans des limites admissibles.

D-1.12. Effets d'entrave

D-1.12.1. Effets sur le comportement au feu

Dans les essais de tenue au feu des planchers, toits et poutres, il faut indiquer si le degré de résistance au feu a été obtenu avec ou sans entrave. D'après les essais, la continuité structurale des entraves à la périphérie d'un plancher ou d'un toit ou celles aux extrémités d'une poutre peuvent retarder considérablement l'effondrement. On considère qu'il y a entrave lorsque la dilatation ou la rotation d'un élément porteur attribuable à l'action du feu est empêchée à ses appuis par des forces ou des moments extérieurs à l'élément. Il n'y a pas d'entrave lorsque la dilatation et la rotation des extrémités de l'élément porteur peuvent se faire librement.

Un ensemble ou un élément porteur peut être considéré comme entravé ou non selon le type de construction et son emplacement dans le bâtiment. On peut trouver des renseignements à ce sujet à l'annexe A1 de la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux ». De plus, des critères d'acceptation différents s'appliquent aux ensembles entravés et non entravés. Ces critères sont décrits dans la norme CAN/ULC-S101-M.

Dans la présente annexe, les degrés de résistance au feu attribués aux planchers, aux toits et aux poutres satisfont aux exigences de la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux », pour les éprouvettes sans entrave. Le degré de résistance au feu serait probablement plus élevé pour un ensemble ou un élément porteur avec entrave, mais seul un essai normalisé peut déterminer la valeur de cette augmentation.

Section D-2 Degrés de résistance au feu

D-2.1. Murs de maçonnerie et de béton

D-2.1.1. Épaisseur équivalente minimale aux fins du degré de résistance au feu

Le tableau D-2.1.1. indique l'épaisseur minimale des murs d'éléments de maçonnerie et des murs de béton monolithique. Le degré de résistance au feu des éléments creux de maçonnerie et des panneaux creux de béton doit être déterminé en fonction de leur épaisseur équivalente comme l'indique la sous-section D-1.6.

Tableau D-2.1.1.
Épaisseur équivalente minimale(1) des murs porteurs et non-porteurs en éléments de maçonnerie ou en béton monolithique, en mm

Type de mur	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Briques pleines (partie pleine ≥ 80 %), épaisseur hors tout réelle	63	76	90	108	128	152	178
Briques perforées et blocs creux (partie pleine < 80 %), épaisseur équivalente	50	60	72	86	102	122	142
Éléments creux ou pleins de maçonnerie de béton, épaisseur équivalente							
Béton de type S ou N(2)	44	59	73	95	113	142	167
Béton de type $L_1$20S	42	54	66	87	102	129	152
Béton de type L_1	42	54	64	82	97	122	143
Béton de type $L_2$20S	42	54	64	81	94	116	134
Béton de type L_2	42	54	63	79	91	111	127
Béton monolithique et panneaux de béton, épaisseur équivalente							
Béton de type S	60	77	90	112	130	158	180
Béton de type N	59	74	87	108	124	150	171
Béton de type L40S ou L	49	62	72	89	103	124	140

(1) Voir la définition d'« épaisseur équivalente » à la sous-section D-1.6.

(2) Les éléments creux de maçonnerie de béton de type S ou N doivent avoir une résistance à la compression d'au moins 15 MPa mesurée sur la surface nette définie dans la norme CSA-A165.1, « Éléments de maçonnerie en béton ».

D-2.1.2. Applicabilité des valeurs

1) Les valeurs obtenues en fonction de l'article D-2.1.1. s'appliquent à la fois aux murs porteurs et non-porteurs, sauf ceux décrits aux paragraphes 2) à 6).

2) Les degrés de résistance au feu des murs dont l'épaisseur est inférieure à l'épaisseur minimale exigée dans le CNB pour les murs porteurs ne s'appliquent qu'aux murs non-porteurs.

3) Les murs creux de maçonnerie (constitués de deux parois séparées par une lame d'air) soumis à un effort de compression d'au plus 380 kPa, ont une résistance au feu au moins égale à celle d'un mur plein dont l'épaisseur est égale à la somme des épaisseurs équivalentes des deux parois.

4) Les murs creux de maçonnerie soumis à un effort de compression supérieur à 380 kPa ne sont pas visés par la présente annexe.

5) Il est convenu que le degré de résistance au feu d'un mur de maçonnerie constitué de deux types d'éléments de maçonnerie, séparés ou non par une lame d'air, est égal au degré qui s'appliquerait si tout le mur était composé des éléments ayant le degré le moins élevé.

6) Un mur creux non-porteur constitué de deux panneaux de béton préfabriqués séparés par une lame d'air ou par un isolant doit être considéré comme ayant un degré de résistance au feu égal à celui d'un mur plein dont l'épaisseur est égale à la somme des épaisseurs des deux panneaux.

D-2.1.3. Poutres et solives encastrées

Si des poutres et des solives sont encastrées dans une séparation coupe-feu en maçonnerie ou en béton, l'encastrement ne doit pas réduire l'épaisseur de cette séparation à moins de l'épaisseur équivalente exigée.

D-2.1.4. Épaisseur de l'enduit

Dans les murs de béton monolithique ou d'éléments de maçonnerie, l'épaisseur du mur indiquée au tableau D-1.7.1. doit comprendre l'épaisseur de l'enduit recouvrant l'une ou les deux faces multipliée par le coefficient approprié du tableau D-2.1.1., compte tenu des exigences de la sous-section D-1.7.

D-2.1.5. Murs exposés au feu sur leurs deux faces

1) Sous réserve du paragraphe 2), les dimensions minimales des murs ou sections de murs en béton armé de faible longueur dont les deux faces peuvent être simultanément exposées au feu et qui doivent contribuer à l'intégrité de la structure au cours d'un incendie, de même que l'épaisseur minimale de béton recouvrant leur armature, doivent être conformes aux articles D-2.8.2. à D-2.8.5.

2) Le mur en béton exposé au feu des deux côtés décrit au paragraphe 1) a un degré de résistance au feu de 2 h si les conditions suivantes sont satisfaites :

a) son épaisseur équivalente n'est pas inférieure à 200 mm;
b) son rapport largeur/épaisseur n'est pas inférieur à 4;
c) l'épaisseur minimale de béton recouvrant les armatures spécifiée à l'alinéa d) n'est pas inférieure à 50 mm;
d) chaque face du mur est armée de barres d'acier verticales et horizontales, conformément à l'article 10 ou 14 de la norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton »; e
e) le calcul du mur est visé par les exigences d'excentrement minimal de l'article 10.11.6.3. de la norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton »; et e
f) la longueur utile du mur, kl_u, est d'au plus 3,7 m;
où
k = le facteur de longueur utile obtenu à partir de la norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton »; et e
l_u = la longueur non appuyée du mur, en m.

D-2.2. Dalles de plancher et de toit en béton armé et précontraint

D-2.2.1. Attribution des valeurs

1) Lors de l'essai de tenue au feu, un degré de résistance au feu est attribué aux planchers et aux toits. Ce degré correspond au plus faible des deux intervalles suivants, soit le temps nécessaire à une élévation de 140 °C de la température moyenne ou à une élévation de 180 °C de la température maximale, enregistrée en un point quelconque de la face non exposée au feu, soit le temps nécessaire à l'effondrement de la dalle. L'épaisseur indiquée au tableau D-2.2.1.A. est nécessaire pour que le béton résiste à la transmission de chaleur pendant la période de résistance au feu correspondante.

2) Le tableau D-2.2.1.B. indique l'épaisseur minimale de béton devant recouvrir l'armature et les câbles de précontrainte d'acier pour maintenir l'intégrité de la structure et empêcher son effondrement pendant la période de résistance au feu correspondante.

Tableau D-2.2.1.A.
Épaisseur minimale des dalles de plancher ou de toit en béton armé et précontraint, en mm

Type de béton	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Béton de type S	60	77	90	112	130	158	180
Béton de type N	59	74	87	108	124	150	171
Béton de type L40S ou L	49	62	72	89	103	124	140

Tableau D-2.2.1.B.
Épaisseur minimale de béton recouvrant l'armature des dalles de béton, en mm

Type de béton	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Béton de type S, N, L40S ou L	20	20	20	20	25	32	39
Dalles de béton précontraint, de type S, N, L40S ou L	20	25	25	32	39	50	64

D-2.2.2. Planchers composés d'éléments creux

La résistance au feu des planchers composés d'éléments creux peut être déterminée à partir de l'épaisseur équivalente de la façon indiquée à la sous-section D-1.6.

D-2.2.3. Dalles composites

1) Dans le cas des dalles de plancher et de toit composites en béton constituées d'une couche de béton de type S ou N et d'une autre couche de béton de type L40S ou L et dont l'épaisseur minimale de chacune des deux couches est d'au moins 25 mm, le degré de résistance au feu combiné peut être déterminé à l'aide des formules suivantes :

a) Si la couche de base est composée de béton de type S ou N,

$$R = 0,00018\,t^2 - 0,00009\,dt + \frac{8,7}{t}$$

b) Si la couche de base est composée de béton de type L40S ou L,

$$R = 0,0001\,t^2 + 0,0002\,dt - 0,0001\,d^2 + \frac{6,4}{t}$$

où

R = le degré de résistance au feu de la dalle, en h;
t = l'épaisseur totale de la dalle, en mm; et
d = l'épaisseur de la couche de base, en mm.

2) Si la couche de base mentionnée au paragraphe 1) est recouverte d'une couche supérieure d'un autre matériau que du béton de type S, N, L40S ou L, l'épaisseur de la couche supérieure peut être convertie en une épaisseur de béton équivalente en multipliant l'épaisseur réelle par le facteur approprié du tableau D-2.2.3.A. Cette épaisseur de béton équivalente peut être ajoutée à l'épaisseur de la couche de base et le degré de résistance au feu peut être calculé à l'aide du tableau D-2.2.1.A.

3) Le tableau D-2.2.3.B. indique l'épaisseur minimale de béton recouvrant l'armature principale des dalles de plancher et de toit composites en béton dont la couche de base a une épaisseur inférieure à 100 mm. Pour les couches de base d'une épaisseur de 100 mm ou plus, l'épaisseur minimale de béton de recouvrement indiquée au tableau D-2.2.1.B. doit s'appliquer.

4) Si l'épaisseur de la couche supérieure d'une dalle à deux couches est inférieure à 25 mm, le degré de résistance au feu de la dalle doit être calculé comme si toute la dalle était faite du type de béton offrant la plus faible résistance au feu.

Tableau D-2.2.3.A.
Facteurs de multiplication pour épaisseur équivalente

Matériau de la couche supérieure	Couche de base, béton de masse volumique normale (type S ou N)	Couche de base, béton de faible masse volumique (type L40S ou L)
Plaque de plâtre	3	2,25
Béton cellulaire (masse volumique de 400 à 560 kg/m³)	2	1,50
Béton-vermiculite ou béton-perlite (masse volumique de 560 kg/m³ ou moins)	1,75	1,50
Ciment Portland et sable	1	0,75
Terrazzo	1	0,75

Tableau D-2.2.3.B.
Épaisseur minimale de béton sous l'armature de fond des dalles de béton composites, en mm

Type de béton de la couche de base	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Béton armé							
Type S, N, L40S ou L	15	15	20	25	30	40	55
Béton précontraint							
Type S	20	25	30	40	50	65	75
Type N	20	20	25	35	45	60	70
Type L40S ou L	20	20	25	30	40	50	60

D-2.2.4. Contribution de l'enduit de finition

1) L'enduit qui adhère bien à la sous-face du béton peut entrer dans le calcul de la résistance au feu des dalles de plancher et de toit en utilisant les méthodes de la sous-section D-1.7.

2) On peut utiliser un enduit de finition à la sous-face des planchers et des toits en béton au lieu du recouvrement de béton mentionné au paragraphe D-2.2.1. 2) dans les conditions et selon les méthodes prévues à la sous-section D-1.7.

D-2.2.5. Recouvrement de béton

1) Dans les dalles de béton précontraint, l'épaisseur minimale du béton recouvrant un câble doit être mesurée de la surface du câble à la face de la dalle exposée au feu; toutefois, l'épaisseur de béton recouvrant une gaine non injectée de coulis doit correspondre à l'épaisseur minimale de béton comprise entre la surface de la gaine et le dessous de la dalle. On admet que, dans les dalles comportant plusieurs câbles de précontrainte, l'épaisseur est égale à la moyenne des épaisseurs de recouvrement de tous les câbles; toutefois, l'épaisseur de recouvrement d'un câble quelconque doit être d'au moins la moitié de la valeur donnée au tableau D-2.2.1.B., ou d'au moins 20 mm.

2) Sous réserve du paragraphe 3), dans les dalles de béton précontraint par post-tension, l'épaisseur de béton recouvrant le câble au niveau de l'ancrage doit être supérieure d'au moins 15 mm à l'épaisseur minimale exigée au paragraphe 1). L'épaisseur minimale de béton recouvrant la plaque d'appui de l'ancrage et l'extrémité du câble, s'il dépasse de la plaque d'appui, est de 20 mm.

3) Les exigences du paragraphe 2) ne s'appliquent pas aux parties de dalles peu susceptibles d'être exposées au feu (comme le pourtour et le dessus).

D-2.2.6. Dimensions minimales du recouvrement

Les dimensions minimales et l'épaisseur de recouvrement des câbles des poutres de béton précontraint doivent être conformes à la sous-section D-2.10.

D-2.3. Murs, planchers et toits à ossature de bois et d'acier

D-2.3.1. Degré maximal de résistance au feu

Les degrés de résistance au feu des murs en poteaux de bois ou d'acier de faible épaisseur, des planchers en solives de bois ou en solives d'acier à âme ajourée et des toits en solives de bois, en poutres de bois triangulées préfabriquées ou en solives d'acier à âme ajourée peuvent être déterminés conformément à la présente sous-section si ces degrés ne dépassent pas 90 min.

D-2.3.2. Conditions de charge

1) Les degrés de résistance au feu provenant de la présente sous-section s'appliquent aux murs à ossature de bois porteurs et non-porteurs, aux murs à ossature d'acier non-porteurs et aux planchers et toits porteurs.

2) Les conditions de charge doivent être telles qu'elles sont définies dans la norme CAN/ULC-S101-M, « Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux ».

D-2.3.3. Limites de la méthode fondée sur la somme des éléments contribuants

(Voir la section D-6.)

1) Le degré de résistance au feu d'un ensemble à ossature dépend essentiellement du temps pendant lequel la paroi exposée au feu reste en place.

2) Les valeurs données aux paragraphes D-2.3.4. 2), 3) et 4) ne doivent pas être considérées comme les degrés de résistance au feu des éléments individuels d'un ensemble quelconque. Ces valeurs correspondent à une contribution individuelle au degré de résistance au feu total de l'ensemble.

3) Les parois peuvent être posées en plusieurs épaisseurs si le tableau D-2.3.4.A. le permet (2 plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur).

D-2.3.4. Méthode de calcul

1) On peut obtenir le degré de résistance au feu d'un ensemble à ossature en ajoutant la valeur attribuée à la paroi exposée au feu, à celle des éléments d'ossature et à celle des autres éléments protecteurs comme l'isolant ou l'armature d'une paroi, selon les paragraphes 2) à 4), respectivement.

2) Les tableaux D-2.3.4.A. et D-2.3.4.B. indiquent le temps attribué à la paroi exposée au feu en fonction de sa capacité de rester en place lors des essais de tenue au feu. (Il ne faut pas confondre cette durée avec le degré de résistance au feu de la paroi qui doit aussi tenir compte de l'élévation de la température sur le côté de la paroi qui n'est pas exposé au feu.) (Voir le paragraphe D-2.3.3. 2).)

Tableau D-2.3.4.A.
Contribution des parois d'un mur de la face exposée au feu

Type de paroi	Temps, en min
Contreplaqué de sapin de Douglas de 11 mm collé à la résine phénolique	10(1)
Contreplaqué de sapin de Douglas de 14 mm collé à la résine phénolique	15(1)
Plaque de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur	25
Plaque de plâtre de type X de 15,9 mm d'épaisseur	40
Deux plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur	80(2)

(1) Murs non-porteurs seulement, vides entre poteaux remplis d'isolant en fibres minérales conforme à la norme CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments », ayant une masse surfacique d'au moins 2 kg/m² sans résistance au feu supplémentaire pour l'isolant, selon le tableau D-2.3.4.D. ◼

(2) Cette valeur ne s'applique qu'aux murs à ossature d'acier non-porteurs.

Tableau D-2.3.4.B.
Contribution des revêtements en lattis et enduits sur la face exposée au feu, en min(1)

Type de lattis	Épaisseur de l'enduit, en mm	Type d'enduit		
		Ciment Portland et sable(2) ou chaux et sable	Plâtre et sable ou plâtre renforcé de fibres de bois	Plâtre et perlite ou plâtre et vermiculite
Lattis en plâtre de 9,5 mm	13	—	35	55
	16	—	40	65
	19	—	50	80(1)
Lattis métallique	19	20	50	80(1)
	23	25	65	80(1)
	26	30	80	80(1)

(1) Les valeurs correspondant à ces parois ont été limitées à 80 min parce que les degrés de résistance au feu des ensembles à ossature obtenus à partir de ces tableaux ne doivent pas dépasser 90 min.

(2) Voir le paragraphe D-1.7.2. 2) pour le dosage de l'enduit de ciment Portland et sable.

3) Avant que la charpente ne s'effondre, la paroi exposée au feu d'un ensemble à ossature se détache et les poteaux ou les solives sont directement attaqués par le feu pendant un temps très bref. Le tableau D-2.3.4.C. indique la contribution des éléments d'ossature en fonction du temps qui s'écoule entre la chute de la paroi et l'effondrement de la charpente.

4) Un isolant préformé en fibres de verre, de roche ou de laitier augmente la protection des poteaux de bois contre le feu, ce qui retarde l'effondrement de la charpente. L'utilisation d'une armature dans une paroi exposée au feu en retarde l'écroulement et augmente sa résistance au feu. Le tableau D-2.3.4.D. indique la contribution à la résistance au feu lorsque ces éléments de protection font partie d'un ensemble.

5) L'isolant en fibre cellulosique conforme à la norme CAN/ULC-S703, « Isolant en fibre cellulosique (IFC) pour les bâtiments », et appliqué conformément à la norme CAN/CGSB-92.2-M, « Matières acoustiques appliquées à la truelle ou au vaporisateur », ne modifie pas le degré de résistance au feu d'un mur à poteaux de tôle d'acier s'il est vaporisé sur l'une ou l'autre des parois du vide mural. r4

Tableau D-2.3.4.C.
Contribution de l'ossature en bois ou en acier de faible épaisseur

Type d'ossature	Temps, en min
Poteaux de bois, au plus 400 mm entre axes	20
Poteaux de bois, au plus 600 mm entre axes	15
Poteaux de tôle d'acier, au plus 400 mm entre axes	10
Solives de bois pour planchers et toits, au plus 400 mm entre axes	10
Solives d'acier à âme ajourée pour planchers et toits et supports de plafonds, au plus 400 mm entre axes	10
Fermes de toit et poutres de plancher triangulées, en bois, au plus 600 mm entre axes	5

Tableau D-2.3.4.D.
Contribution d'autres éléments protecteurs

Autres éléments protecteurs	Contribution, en min
Ajouter au degré de résistance au feu des murs à poteaux de bois revêtus de plaques de plâtre ou d'un enduit sur lattis si les vides entre les poteaux sont remplis d'un isolant préformé en fibres de roche ou de laitier conforme à la norme CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments », dont la masse surfacique minimale est de 1,22 kg/m²(1). ◧	15
Ajouter au degré de résistance au feu des murs non-porteurs à poteaux de bois revêtus de plaques de plâtre ou d'un enduit sur lattis si les vides entre les poteaux sont remplis d'un isolant préformé en fibres de verre conforme à la norme CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments », dont la masse surfacique minimale est de 0,6 kg/m². ◧	5
Ajouter au degré de résistance au feu d'un enduit sur plafond en lattis en plâtre si un treillis métallique en fil de 0,76 mm de diamètre à mailles de 25 × 25 mm, ou une armature en diagonale de fils de 1,57 mm de diamètre à 250 mm entre axes est placée entre le lattis et l'enduit.	30
Ajouter au degré de résistance au feu d'un enduit sur plafond en lattis en plâtre si les joints du lattis sont recouverts de bandes métalliques de 76 mm de largeur entre le lattis et l'enduit.	10
Ajouter au degré de résistance au feu d'un enduit sur plafond en lattis en plâtre de 9,5 mm d'épaisseur (tableau D-2.3.4.B.) si les supports du lattis sont espacés de 300 mm entre axes.	10

(1) Aucune donnée d'essai ne justifie qu'une résistance au feu supplémentaire de 15 min soit attribuée à l'isolant préformé en fibres de verre.

D-2.3.5. Points à considérer pour divers types d'ensembles

1) Les séparations coupe-feu verticales intérieures doivent avoir une résistance au feu des deux côtés et une paroi doit être prévue des deux côtés de l'ensemble. Pour le calcul du degré de résistance au feu d'un tel ensemble, on ne peut accorder aucune contribution à la paroi non exposée au feu parce qu'on prévoit qu'elle s'écroulera lorsque les éléments structuraux s'effondreront.

2) Si seule la face intérieure d'un mur extérieur est exposée au feu, la paroi extérieure de ce mur doit être constituée d'un revêtement mural intermédiaire et d'un revêtement extérieur et les espaces entre les poteaux doivent être remplis d'isolant conforme à la norme CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments », et ayant une masse surfacique d'au moins 1,22 kg/m². ◧

3) L'essai normalisé de tenue au feu des planchers et des toits ne porte que sur l'exposition au feu du dessous de l'ensemble. Les planchers et les toits à ossature en bois, en éléments d'acier de faible épaisseur ou à solives d'acier à âme ajourée doivent comporter un support de revêtement de sol et un revêtement de sol conformes au tableau D-2.3.5., ou tout autre revêtement dont la résistance au feu indiquée au tableau D-2.3.4.A. est d'au moins 15 min. Aux fins du présent article, la note (1) du tableau D-2.3.4.A. n'est pas obligatoire.

4) L'isolant utilisé dans les vides d'un plancher de bois ne réduit pas la contribution au degré de résistance au feu du plancher dans la mesure où :

a) il s'agit d'isolant préformé en fibres de verre, de roche ou de laitier conforme à la norme CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments », d'une masse surfacique d'au plus 1,1 kg/m² et posé contre la face inférieure de l'élément d'ossature, directement au-dessus des fourrures en U en acier; ◧

b) les plaques de plâtre de la paroi du faux-plafond sont fixées à l'un ou l'autre des éléments suivants :
   i) des poutres triangulées en bois, conformément au paragraphe D-2.3.9. 2), au moyen de fourrures en U en acier espacées d'au plus 400 mm entre axes fixées à leur tour à chaque membrure inférieure de poutre triangulée au moyen d'un fil d'acier galvanisé de 1,2 mm; ou
   ii) des solives en bois au moyen de fourrures en U en acier souples ou de profilés espacés d'au plus 400 mm entre axes, conformément aux paragraphes D-2.3.9. 2) et 3); et

c) une fourrure en U en acier est posée à égale distance entre chaque fourrure mentionnée à l'alinéa b) pour fournir un support supplémentaire à l'isolant.

Tableau D-2.3.5.
Revêtement de sol ou couverture sur des solives de bois, des éléments d'acier profilés à froid ou des solives d'acier à âme ajourée

Type d'ensemble	Éléments structuraux	Support de revêtement de sol ou de couverture	Revêtement de sol ou couverture
Plancher	Solives de bois ou d'acier et poutres triangulées en bois	Contreplaqué de 12,5 mm ou bois tendre de 17 mm à rainure et languette	Revêtement de sol en bois dur ou tendre sur papier de construction Revêtement de sol souple, parquet, revêtement de sol en fibres synthétiques sur feutre, moquette ou carreaux de céramique sur couche de pose de 8 mm en panneaux Carreaux de céramique sur lit de mortier de 30 mm
	Solives d'acier	Béton armé de 50 mm; ou lattis métallique ou tôle d'acier profilée recouverte de 50 mm de béton; ou béton de plâtre, avec fibres, d'une épaisseur de 40 mm sur plaques de plâtre de 12,7 mm	Revêtement de sol
Toit	Solives de bois ou d'acier et poutres triangulées en bois	Contreplaqué de 12,5 mm ou bois tendre de 17 mm à rainure et languette	Matériau de couverture avec ou sans isolant
	Solives d'acier	Béton armé de 50 mm; ou lattis métallique ou tôle d'acier profilée recouverte de 50 mm de béton; ou béton de plâtre, avec fibres, d'une épaisseur de 40 mm sur plaques de plâtre de 12,7 mm	Matériau de couverture avec ou sans isolant

D-2.3.6. Éléments d'ossature

1) Les valeurs indiquées aux tableaux D-2.3.4.A., D-2.3.4.B. et D-2.3.12. s'appliquent aux parois qui s'appuient sur des éléments d'ossature placés dans le sens conventionnel et espacés conformément au tableau D-2.3.4.C.

2) On suppose que les poteaux en bois et les éléments d'ossature de toit et de plancher en bois ont au moins 38 x 89 mm. On suppose en outre que les membrures, les diagonales et les montants de fermes ou de poutres triangulées sont en bois et que les plaques d'assemblage sont en acier galvanisé d'au moins 1 mm d'épaisseur avec des crampons d'une longueur d'au moins 8 mm. Les dimensions du bois après blanchissage sont données dans la norme CAN/CSA-O141, « Bois débité de résineux ».

3) Les portées autorisées pour les solives en bois spécifiées à la partie 9 sont fonction de l'utilisation des planchers qu'elles supportent.

4) Sauf indication contraire dans la présente annexe, les poteaux de tôle d'acier doivent être en acier galvanisé d'au moins 0,5 mm d'épaisseur et 63 mm de largeur avec une largeur d'aile d'au moins 31 mm.

5) Les poteaux de tôle d'acier des murs pour lesquels un degré de résistance au feu est exigé doivent être posés de manière à laisser un espace d'au moins 12 mm entre l'extrémité supérieure des poteaux et la partie supérieure des profilés en U pour permettre la dilatation en cas d'incendie. S'il est nécessaire d'assujettir les poteaux pour les aligner pendant le montage, il faut les assujettir au profilé en U inférieur seulement.

6) Sous réserve du paragraphe D-2.3.5. 4), les profilés souples ou les fourrures en U peuvent être utilisés pour fixer une paroi de faux-plafond en plaques de plâtre à un plancher ou à un toit s'ils sont en acier galvanisé d'au moins 0,5 mm d'épaisseur et sont espacés d'au plus 600 mm entre axes et placés perpendiculairement aux éléments d'ossature avec un chevauchement d'au moins 100 mm aux joints en laissant un dégagement de 15 mm par rapport aux murs.

D-2.3.7. Enduit de finition

L'épaisseur de l'enduit doit être mesurée à partir de la face du lattis en plâtre ou en métal.

D-2.3.8. Plaques de plâtre

Les plaques de plâtre posées sur des éléments d'ossature ou des fourrures doivent être installées de façon que toutes leurs rives soient appuyées; toutefois, les plaques de plâtre de type X de 15,9 mm d'épaisseur peuvent être installées horizontalement sans que les joints horizontaux soient appuyés si les éléments d'ossature sont espacés d'au plus 400 mm entre axes.

D-2.3.9. Mode de fixation

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 6), l'application du lattis et de l'enduit doit être conforme à la norme CSA-A82.30-M, « Interior Furring, Lathing and Gypsum Plastering », et les plaques de plâtre à la norme CSA-A82.31-M, « Pose des plaques de plâtre ».

2) Si la paroi exigée aux tableaux D-2.3.4.A., D-2.3.4.B. et D-2.3.12. est fixée aux fourrures ou à l'ossature d'acier, les attaches doivent pénétrer d'au moins 10 mm dans le métal.

3) Sous réserve des paragraphes 4) et 5), si la paroi exigée aux tableaux D-2.3.4.A., D-2.3.4.B. et D-2.3.12. est fixée aux fourrures ou à l'ossature de bois, la pénétration minimale des attaches doit être conforme au tableau D-2.3.9. selon la résistance au feu attribuée à la paroi.

4) Si la paroi est double, les valeurs données au tableau D-2.3.9. doivent s'appliquer à la plaque de plâtre qui n'est pas apparente. Les attaches de la plaque de plâtre apparente doivent pénétrer d'au moins 20 mm dans le bois.

5) Si des adhésifs sont utilisés pour fixer la plaque de plâtre apparente d'une paroi murale double, les extrémités supérieure et inférieure de la plaque apparente doivent être fixées aux supports par des fixations mécaniques de la longueur exigée aux paragraphes 2) et 4) et espacées d'au plus 150 mm entre axes dans le cas d'une ossature de bois et d'au plus 200 mm entre axes dans le cas d'une ossature d'acier.

6) Si deux plaques de plâtre sont posées sur des supports de bois, l'espacement des attaches doit être conforme à la norme CSA-A82.31-M, « Pose des plaques de plâtre ».

D-2.3.10. Ouvertures dans des parois de faux-plafonds — Construction combustible

1) Sous réserve de l'article D-2.3.12., si un plancher ou un toit de construction combustible auquel on a attribué un degré de résistance au feu en vertu de la présente sous-section comprend une paroi de faux-plafond décrite au tableau D-2.3.4.A. ou D-2.3.4.B., cette paroi peut être percée d'ouvertures aboutissant à des conduits situés dans le vide de faux-plafond :

a) si un degré de résistance au feu de plus de 1 h n'est pas exigé pour le toit ou le plancher;
b) si aucune ouverture n'a une surface supérieure à 930 cm² (voir le paragraphe 2));
c) si la surface totale des ouvertures ne dépasse pas 1 % de la surface du plafond du compartiment résistant au feu;
d) si la hauteur du vide au-dessus de la paroi du faux-plafond n'est pas inférieure à 230 mm;
e) si aucune des dimensions des ouvertures n'est supérieure à 310 mm;
f) si des supports sont prévus pour les ouvertures ayant une dimension supérieure à 150 mm si les éléments d'ossature sont espacés de plus de 400 mm entre axes;
g) si les ouvertures sont à au moins 2 m les unes des autres;
h) si les conduits au-dessus de la paroi sont en tôle d'acier et sont supportés par des feuillards d'acier solidement fixés aux éléments d'ossature; et
i) si le dégagement entre la face supérieure de la paroi et la face inférieure du conduit est d'au moins 100 mm.

2) Toute ouverture autorisée au paragraphe 1) et dont la surface est supérieure à 130 cm² doit être protégée :

a) soit par un clapet coupe-feu conforme à la sous-section D-5.3.;
b) soit en recouvrant le conduit du même matériau que la paroi du faux-plafond, fixé mécaniquement et débordant de 200 mm

Tableau D-2.3.9.
Pénétration minimale des attaches fixant une paroi à l'ossature de bois, en mm

Type de paroi	Résistance au feu attribuée à la paroi, en min[1]					
	5 à 25	30 à 35	40	50	55 à 70	80
1 plaque	20	29	32	—	—	—
2 plaques	20	20	20	29	35	44
Lattis en plâtre	20	20	23	23	29	29

(1) La résistance au feu des parois est déterminée aux tableaux D-2.3.4.A., D-2.3.4.B. et D-2.3.12.

de chaque côté de cette ouverture (voir la figure D-2.3.10.).

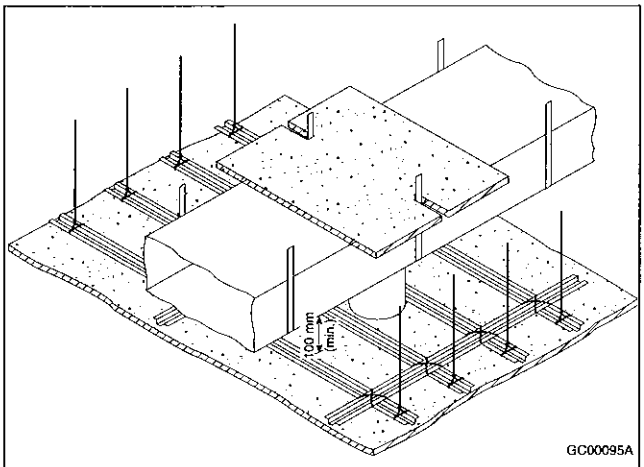


Figure D-2.3.10.
Protection thermique au-dessus d'un conduit

D-2.3.11. Ouvertures dans des parois de faux-plafonds — Construction incombustible

1) Sous réserve de l'article D-2.3.12., si un plancher ou un toit de construction incombustible auquel on a attribué un degré de résistance au feu en vertu de la présente sous-section comprend une paroi de faux-plafond décrite au tableau D-2.3.4.A. ou D-2.3.4.B., cette paroi peut être percée d'ouvertures aboutissant à des conduits situés dans le vide de faux-plafond :

a) si aucune ouverture n'a une surface supérieure à 930 cm² (voir le paragraphe 2));
b) si la surface totale des ouvertures ne dépasse pas 2 % de la surface du plafond du compartiment résistant au feu;
c) si aucune des dimensions des ouvertures n'est supérieure à 400 mm;
d) si les ouvertures sont à au moins 2 m les unes des autres;
e) si les ouvertures se trouvent à au moins 200 mm des principaux éléments structuraux comme les poutres, les poteaux et les solives;
f) si les conduits au-dessus de la paroi sont en tôle d'acier et sont supportés par des feuillards d'acier solidement fixés aux éléments d'ossature; et
g) si le dégagement entre la face supérieure de la paroi et la face inférieure du conduit est d'au moins 100 mm.

2) Toute ouverture autorisée au paragraphe 1) et dont la surface est supérieure à 130 cm² doit être protégée :

a) soit par un clapet coupe-feu conforme à la sous-section D-5.3.;
b) soit en recouvrant le conduit du même matériau que la paroi du faux-plafond, fixé mécaniquement au conduit et débordant de 200 mm de chaque côté de cette ouverture (voir la figure D-2.3.10.).

D-2.3.12. Résistance au feu des parois de faux-plafond

Si le degré de résistance au feu d'un plafond doit être déterminé à partir de la résistance au feu de la paroi du faux-plafond seulement et non en fonction de l'ensemble, la contribution des parois au degré de résistance au feu peut être déterminée à partir du tableau D-2.3.12., à condition qu'il n'y ait aucune ouverture dans la paroi du faux-plafond.

Tableau D-2.3.12.
Degré de résistance au feu des parois de faux-plafonds

Description des parois	Degré de résistance au feu, en min
1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm avec matelas d'isolant en laine minérale d'au moins 75 mm d'épaisseur placé au-dessus	30
Enduit de plâtre et de sable de 19 mm sur lattis métallique	30
2 panneaux de contreplaqué de sapin de Douglas de 14 mm collés à la résine phénolique	30
2 plaques de plâtre de type X de 12,7 mm	45
Enduit de plâtre et de sable de 25 mm sur lattis métallique	45
2 plaques de plâtre de type X de 15,9 mm	60
Enduit de plâtre et de sable de 32 mm sur lattis métallique	60

D-2.3.13. Poutres

1) On suppose que le degré de résistance au feu d'une poutre supportant des solives d'acier à âme ajourée ou d'une construction à solives d'acier et protégée par le même plafond continu est égal au degré indiqué pour le reste de l'ensemble.

2) Pour arriver aux degrés indiqués dans la présente annexe, on suppose que la poutre fait partie d'une construction courante et ne supporte pas de charges exceptionnelles.

D-2.3.14. Appui du verre armé

1) Dans une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu d'au plus 1 h, il est permis d'avoir des ouvertures protégées par du verre armé si le verre :

a) a au moins 6 mm d'épaisseur;
b) est armé d'un treillis métallique à mailles en forme de losanges, de carrés ou d'hexagones dont la distance entre côtés opposés est d'environ :
   i) 25 mm pour un fil d'au moins 0,45 mm de diamètre; ou
   ii) 13 mm pour un fil d'au moins 0,40 mm de diamètre le fil étant noyé à mi-épaisseur du verre pendant la fabrication et soudé ou entrelacé à chaque intersection;
c) est monté dans un cadre d'acier fixe dont l'épaisseur minimale du métal est de 1,35 mm et qui comporte des parcloses d'au moins 20 mm de chaque côté du verre; et
d) est limité dans ses dimensions de sorte :
   i) qu'aucun panneau n'ait une surface supérieure à 0,84 m², ni aucune dimension supérieure à 1,4 m; et
   ii) que la surface maximale non supportée par des meneaux structuraux soit d'au plus 7,5 m².

2) Les meneaux structuraux dont il est fait mention au sous-alinéa 1)d)ii) ne doivent pas se déformer ni se déplacer au point d'entraîner la rupture du dispositif d'obturation en verre armé pendant le temps que le dispositif d'obturation en verre armé d'une séparation coupe-feu doit demeurer intact. Les poteaux creux en acier de section carrée d'au moins 100 mm de côté remplis de coulis à base de ciment Portland satisfont à cette exigence. e

D-2.4. Murs, planchers et toits en bois massif

D-2.4.1. Épaisseur minimale

Le tableau D-2.4.1. donne l'épaisseur minimale des murs, planchers et toits en bois massif pour les degrés de résistance au feu compris entre 30 min et 1,5 h.

D-2.4.2. Majoration du degré de résistance au feu

1) Le degré de résistance au feu des ensembles décrits au tableau D-2.4.1. peut être majoré de 15 min si l'un des revêtements suivants recouvre leur face exposée au feu :

a) plaques de plâtre de 12,7 mm d'épaisseur;
b) enduit de plâtre et de sable de 20 mm d'épaisseur sur lattis métallique; ou
c) enduit de plâtre et de sable de 13 mm d'épaisseur sur lattis en plâtre de 9,5 mm.

2) Le mode de fixation de l'enduit à la structure de bois doit être conforme à la sous-section D-2.3.

D-2.4.3. Valeurs supplémentaires

D'autres degrés fondés sur des essais figurent au tableau D-2.4.3. Ces degrés ne doivent s'appliquer qu'aux constructions en tout point conformes aux descriptions données.

Tableau D-2.4.1.
Épaisseur minimale des murs, toits et planchers en bois massif, en mm(1)(2)

Type de construction	Degré de résistance au feu			
	30 min	45 min	1 h	1,5 h
Plancher en bois massif recouvert de papier de construction et d'un revêtement de sol(3)	89	114	165	235
Plancher en bois massif à rainure et languette ou à languettes rapportées, recouvert de papier de construction et d'un revêtement de sol(4)	64	76	—	—
Murs de bois massif en madriers verticaux porteurs(3)	89	114	140	184
Murs de bois massif en madriers horizontaux non-porteurs(3)	89	89	89	140

(1) Les dimensions sont indiquées dans la norme CAN/CSA-O141, « Bois débité de résineux ».
(2) Les degrés de résistance au feu et les dimensions minimales des planchers s'appliquent aussi aux platelages de toit en bois massif d'épaisseur comparable avec matériau de couverture. e3
(3) L'ensemble doit se composer d'éléments sur chant d'une épaisseur de 38 mm fixés ensemble au moyen de clous ordinaires de 101 mm espacés d'au plus 400 mm entre axes et décalés dans le sens du fil du bois. e3
(4) Le plancher doit se composer de madriers de 64 x 184 mm de largeur à rainure et languette ou à languettes rapportées de 19 x 38 mm emboîtées dans les rainures et fixées par des clous ordinaires de 88 mm espacés d'au plus 400 mm entre axes. e3

Tableau D-2.4.3.
Degrés de résistance au feu des cloisons en bois massif composées et non-porteuses(1)

Composants de la construction	Épaisseur hors tout réelle, en mm	Degré de résistance au feu, en h
Panneaux pleins en planches de bois de 64 à 140 mm de largeur, à rainure et languettes rapportées; les panneaux sont constitués de 3 épaisseurs de planches placées verticalement avec joints décalés et clouées ensemble	58	0,5
Panneaux pleins constitués de revêtements de contreplaqué(2) de 4 mm collés sur les côtés opposés d'une âme pleine en bois de 46 mm d'épaisseur, cette âme étant faite de pièces assemblées dans le sens de la longueur par collage et par rainure et languette et renforcées à leurs extrémités par des traverses à rainure et languette espacées de 760 mm environ	54	1

(1) Les degrés et les notes explicatives sont tirés de « Fire Resistance Classifications of Building Constructions », Building Materials and Structures Report BMS 92, National Bureau of Standards, Washington, 1942.

(2) Dans le cas des panneaux revêtus de contreplaqué, le degré de résistance au feu a été déterminé en fonction de l'emploi de colle à résine phénolique. Avec d'autres types de colle, le degré reste valable si le revêtement est cloué aux panneaux.

D-2.5. Cloisons en enduit sur lattis métallique

D-2.5.1. Épaisseur minimale

Le tableau D-2.5.1. indique l'épaisseur minimale des cloisons en enduit sur lattis métallique pour les degrés de résistance au feu compris entre 30 min et 4 h.

Tableau D-2.5.1.
Épaisseur minimale de cloisons non-porteuses en enduit sur lattis métallique, en mm

Type d'enduit(1)	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Ciment Portland et sable(2) ou ciment Portland, chaux et sable	50(3)	—	—	—	—	—	—
Plâtre et sable	50(3)	50(3)	64	—	—	—	—
Plâtre et vermiculite, plâtre et perlite, ciment Portland et vermiculite ou ciment Portland et perlite	50(3)	50(3)	50(3)	58	64	83	102

(1) Le lattis métallique employé doit être en métal déployé ou constitué d'un grillage de fils entrecroisés et soudés fixé à des poteaux de 19 mm en acier de faible épaisseur, espacés d'au plus 600 mm entre axes. L'enduit doit être appliqué sur les deux faces du lattis.

(2) Le dosage ciment Portland et sable est indiqué au paragraphe D-1.7.2. 2).

(3) L'épaisseur minimale des cloisons en enduit sur lattis métallique est de 50 mm selon la norme CSA-A82.30-M, « Interior Furring, Lathing and Gypsum Plastering ».

D-2.6. Poteaux d'acier protégés

D-2.6.1. Épaisseur minimale du revêtement protecteur

Les tableaux D-2.6.1.A. à D-2.6.1.F. donnent l'épaisseur minimale du revêtement protecteur des poteaux d'acier pour les degrés de résistance au feu compris entre 30 min et 4 h.

Tableau D-2.6.1.A.
Épaisseur minimale du revêtement protecteur en béton ou en maçonnerie pour les poteaux d'acier, en mm

Type de revêtement protecteur	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Béton monolithique							
Béton de type S[1] (vides remplis)[2]	25	25	25	25	39	64	89
Béton de type N ou L[1] (vides remplis)[2]	25	25	25	25	32	50	77
Éléments de maçonnerie en béton[3] ou éléments de béton armé préfabriqués							
Béton de type S (vides non remplis)	50	50	50	50	64	89	115
Béton de type N ou L (vides non remplis)	50	50	50	50	50	77	102
Briques d'argile ou de schiste[4] (vides remplis)[2]	50	50	50	50	50	64	77
Briques d'argile ou de schiste[4] (vides non remplis)	50	50	50	50	50	77	102
Briques d'argile creuses[5] (vides remplis)[2]	50[6]	50[6]	50[6]	50[6]	[7]	[7]	[7]
Briques d'argile creuses[5] (vides non remplis)	50[6]	50[6]	50[6]	—	—	—	—

(1) S'applique au béton coulé sur place armé d'un fil de 5,21 mm de diamètre enroulé autour du poteau en hélice à pas de 200 mm, ou d'un treillis métallique en fil de 1,57 mm de diamètre à mailles de 100 x 100 mm.

(2) Le vide entre le revêtement protecteur et l'âme ou l'aile du poteau doit être rempli de béton, de mortier de ciment ou d'un mélange de mortier de ciment et de briques cassées.

(3) Maçonnerie d'éléments de béton renforcée par un fil métallique de 5,21 mm de diamètre ou par un treillis métallique en fils de 1,19 mm de diamètre à mailles de 10 x 10 mm et posé toutes les deux rangées.

(4) Un revêtement de briques d'au plus 77 mm doit être renforcé par un fil métallique de 2,34 mm de diamètre ou par un treillis métallique en fil de 1,19 mm de diamètre à mailles de 10 x 10 mm, posé toutes les deux rangées.

(5) Briques d'argile creuses et mortier de maçonnerie armé d'un treillis métallique en fil de 1,19 mm de diamètre à mailles de 10 x 10 mm, posé à chaque joint horizontal et se recouvrant aux angles.

(6) Les briques d'argile creuses doivent être conformes à la norme CSA-A82.5-M, « Structural Clay Non-Load-Bearing Tile ».

(7) Un degré de résistance au feu de 4 h est attribué aux briques d'argile creuses de 50 mm nominal, armées d'un treillis de fils métalliques de 1,19 mm de diamètre à mailles de 10 x 10 mm posé à chaque joint horizontal et couvertes d'enduit de plâtre et de sable de 19 mm, le vide entre le revêtement protecteur et l'âme ou l'aile du poteau étant rempli de béton à granulats calcaires.

Tableau D-2.6.1.B.
Épaisseur minimale du revêtement protecteur en plâtre pour les poteaux d'acier, en mm

Type d'enduit	Degré de résistance au feu[1][2]						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Enduit de plâtre et de sable sur lattis en plâtre de 9,5 mm[3]	13	13	13	20	—	—	—
Enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur lattis en plâtre de 9,5 mm[3]	13	13	13	20	25	—	—
Enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur lattis en plâtre de 12,7 mm[3]	13	13	13	20	25	32	50
Enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur double lattis en plâtre de 12,7 mm[3]	13	13	13	20	25	25	32
Enduit de ciment Portland et sable sur lattis métallique[4][5]	25	25	25	—	—	—	—

(1) Les degrés de résistance au feu de 30 min et 45 min s'appliquent aux poteaux dont le rapport M/D est égal ou supérieur à 30. Les degrés de résistance au feu supérieurs à 45 min s'appliquent aux poteaux dont le rapport M/D est supérieur à 60. Si le rapport M/D est compris entre 30 et 60 et si le degré de résistance au feu exigé est supérieur à 45 min, l'épaisseur totale de l'enduit de protection précisée au tableau doit être augmentée de 50 % (voir l'article D-2.6.4. pour le calcul du rapport M/D).

(2) Si l'enduit sur lattis en plâtre a 25 mm d'épaisseur ou plus, il doit être renforcé, à mi-épaisseur, par un treillis métallique en fil de 1,57 mm de diamètre à mailles de 50 x 50 mm au plus.

(3) Le lattis est retenu en place par des fils métalliques de 1,19 mm de diamètre qui l'entourent et dont l'espacement est de 450 mm entre axes.

(4) Lattis en métal déployé de 1,36 kg/m² fixé à des profilés d'acier en U de 9,5 x 19 mm retenus verticalement au poteau par des fils métalliques de 1,19 mm de diamètre.

(5) Voir le paragraphe D-1.7.2. 2) pour le dosage de l'enduit de ciment Portland et sable.

Tableau D-2.6.1.C.
Épaisseur minimale du revêtement protecteur en enduit de plâtre et sable sur lattis métallique pour poteaux d'acier, en mm

M/D[1]	Degré de résistance au feu					
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h
30 à 60	16	16	32	—	—	—
61 à 90	16	16	16	32	—	—
91 à 120	16	16	16	25	39	—
121 à 180	16	16	16	16	25	—
> 180	16	16	16	16	25	39

(1) Voir l'article D-2.6.4. pour le calcul du rapport M/D.

Tableau D-2.6.1.D.
Épaisseur minimale du revêtement protecteur en enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur lattis métallique pour poteaux d'acier, en mm

M/D[1]	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
30 à 60	16	16	20	32	35	—	—
61 à 90	16	16	16	20	26	35	45
91 à 120	16	16	16	16	26	35	45
121 à 180	16	16	16	16	20	32	35
> 180	16	16	16	16	16	26	35

(1) Voir l'article D-2.6.4. pour le calcul du rapport M/D.

Tableau D-2.6.1.E.
Poteaux d'acier avec tôle d'acier et isolant, comme sur les figures D-2.6.1.A. et D-2.6.1.B.

Type de protection	Épaisseur de l'acier, en mm(1)	Mode de fixation(2)	Isolant	Degré de résistance au feu
Voir la figure D-2.6.1.A.	0,51	Vis à tôle nº 8 de 9,5 mm de longueur à 200 mm entre axes	Matelas de laine minérale de 50 mm(3)	45 min
Voir la figure D-2.6.1.B.	0,64	Vis auto-taraudeuses ou vis à tôle nº 8 à 600 mm entre axes	2 plaques de plâtre de 12,7 mm	1,5 h
Voir la figure D-2.6.1.A.	0,64	Vis à tôle nº 8 de 9,5 mm de longueur à 200 mm entre axes	Matelas de laine minérale(3) de 75 mm, plaques de plâtre de 12,7 mm	2 h
Voir la figure D-2.6.1.B.	0,76	Joint serti ou vis à tôle nº 8 à 300 mm entre axes	2 plaques de plâtre de 15,9 mm	2 h

(1) Épaisseur minimale pour la tôle d'acier galvanisée ou zinguée.

(2) La tôle d'acier doit être bien fixée au plancher et à la superstructure. Si le revêtement de tôle d'acier est interrompu entre deux planchers, il faut prévoir un coupe-feu au niveau où ce revêtement se termine; dans ce cas, il faut aussi prévoir un autre dispositif de protection contre le feu entre le coupe-feu et la superstructure.

(3) Laine minérale conforme à la norme CAN/ULC-S702 , « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments », de type IA et de masse volumique minimale de 30 kg/m³, les poteaux et les matelas étant enveloppés d'un grillage à mailles de 25 mm. ◧

Tableau D-2.6.1.F.
Rapport M/D minimal pour les poteaux d'acier protégés par des plaques de plâtre de type X(1)

Épaisseur minimale de revêtement protecteur en plaques de plâtre de type X, en mm(2)	Degré de résistance au feu			
	1 h	1,5 h	2 h	3 h
12,7	75	—	—	—
15,9	55	—	—	—
25,4	35	60	—	—
28,6	35	50	—	—
31,8	35	40	75	—
38,1	35	35	55	—
41,3	35	35	45	—
44,5	35	35	35	—
47,6	35	35	35	—
50,8	35	35	35	75
63,5	35	35	35	45

(1) Pour déterminer le rapport M/D, voir l'article D-2.6.4.

(2) Voir l'article D-2.6.5.

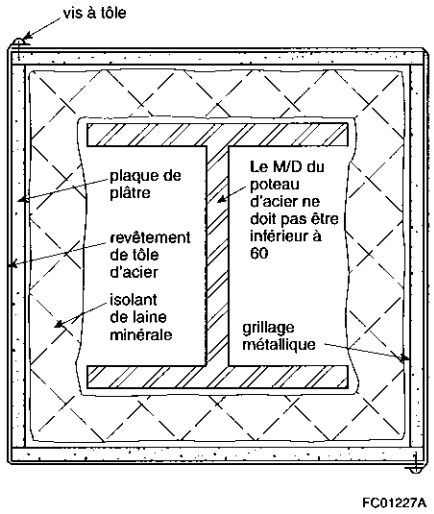


Figure D-2.6.1.A.
Poteau protégé par de la tôle d'acier, avec isolation en laine minérale

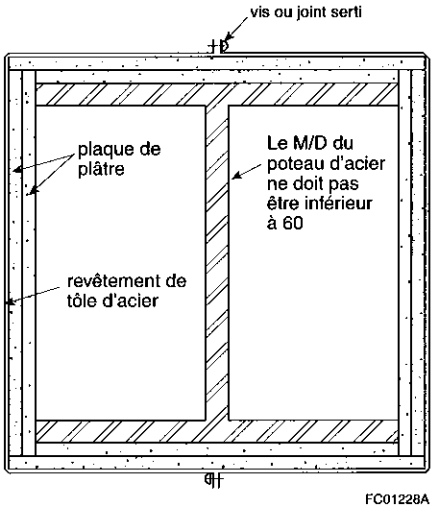


Figure D-2.6.1.B.
Poteau protégé par de la tôle d'acier et des plaques de plâtre

D-2.6.2. Protection des poteaux métalliques

Les tableaux D-2.6.1.A. à D-2.6.1.D. indiquent l'épaisseur équivalente des revêtements protecteurs en éléments creux de maçonnerie des poteaux, telle qu'elle est définie à la sous-section D-1.6.

D-2.6.3. Influence des enduits

La sous-section D-1.7. montre l'influence des enduits sur le degré de résistance au feu des poteaux protégés par de la maçonnerie ou du béton monolithique.

D-2.6.4. Détermination du rapport M/D

1) Le rapport M/D auquel renvoient les tableaux D-2.6.1.B., D-2.6.1.C., D-2.6.1.D. et D-2.6.1.F. doit être obtenu en divisant M, soit la masse du poteau en kg par mètre, par D, soit le périmètre exposé à la chaleur de la section du poteau d'acier en mètres.

2) Dans la figure D-2.6.4.A., le périmètre exposé à la chaleur D des poteaux d'acier, représenté en pointillé, doit correspondre à 2 (B + H) dans les exemples 1 et 2 et à 3,14B dans l'exemple 3. Dans la figure D-2.6.4.B., le périmètre exposé à la chaleur D doit être égal à 2 (B + H).

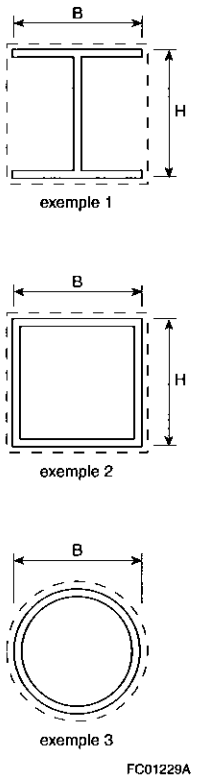


Figure D-2.6.4.A.
L'exemple 1 illustre une poutre standard ou à ailes larges; l'exemple 2, une section creuse rectangulaire ou carrée; et l'exemple 3, une section creuse ronde.

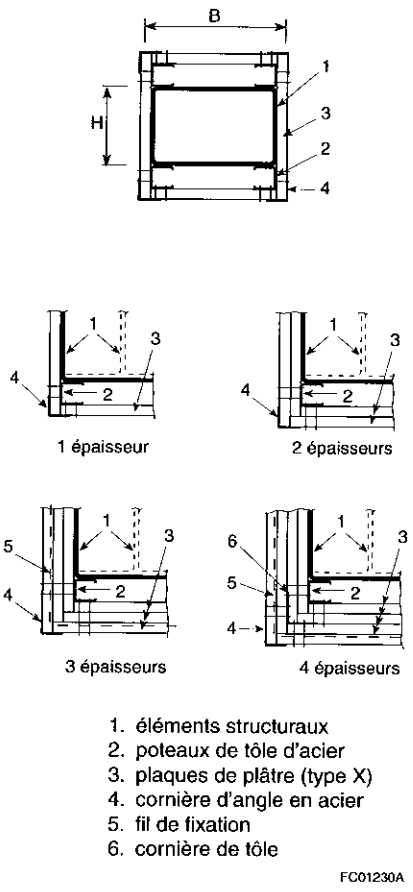


Figure D-2.6.4.B.
Poteaux protégés par des plaques de plâtre de type X, sans revêtement de tôle d'acier

D-2.6.5. Fixation des plaques de plâtre

1) Si des plaques de plâtre de type X sont utilisées pour protéger un poteau d'acier sans revêtement de tôle d'acier, il faut les fixer au poteau selon la méthode indiquée à la figure D-2.6.4.B. en suivant les détails de construction des paragraphes 2) à 7).

2) Les plaques de plâtre de type X doivent être posées verticalement, sans joints horizontaux.

3) La première épaisseur de plaques de plâtre doit être fixée aux poteaux de tôle d'acier à l'aide de vis espacées d'au plus 600 mm entre axes; les autres épaisseurs doivent être fixées aux poteaux de tôle d'acier et aux cornières d'angle en acier à l'aide de vis espacées d'au plus 300 mm entre axes. Si une seule épaisseur de plaques de plâtre est utilisée, les vis de fixation doivent être espacées d'au plus 300 mm entre axes.

4) Des fils d'acier espacés d'au plus 600 mm entre axes doivent être utilisés pour fixer l'avant-dernière épaisseur de plaques de plâtre s'il y a 3 et 4 épaisseurs.

5) Les poteaux doivent être en acier galvanisé d'au moins 0,53 mm d'épaisseur. Ils doivent avoir au moins 41,3 mm de largeur, comporter des ailes d'au moins 33,3 mm de largeur et leur hauteur doit être inférieure de 12,7 mm à celle de l'ensemble.

6) Les cornières d'angle doivent :
a) être en acier galvanisé d'au moins 0,41 mm d'épaisseur;
b) comporter des ailes d'au moins 31 mm de longueur;
c) être fixées aux plaques de plâtre ou aux poteaux par des vis de 25,4 mm de longueur espacées entre axes d'au plus 300 mm; et
d) avoir des pièces de fixation qui pénètrent soit dans une autre cornière d'angle s'il y a plusieurs plaques de plâtre ensemble, soit dans le poteau de tôle d'acier.

7) Dans un système à quatre épaisseurs, les cornières doivent être en acier galvanisé d'au moins 0,46 mm d'épaisseur et comporter des ailes d'au moins 51 mm de longueur.

D-2.6.6. Poteaux d'acier à section creuse remplis de béton

Les poteaux d'acier à section creuse remplis de béton qui sont soumis à des charges concentrées et qui sont fabriqués et mis en oeuvre selon les tolérances stipulées dans la norme CSA-S16, « Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier », doivent avoir un degré de résistance au feu, R, à condition que : **e r5**

$$C \leq C_{max}$$

où

C = la charge de compression axiale due aux surcharges et aux charges permanentes, sans coefficients de charge, en kN;

$C_{max} = \left(\frac{a(f'_c+20)D^{2.5}}{R(KL-1000)}\right)^2$, mais elle ne doit pas excéder la résistance pondérée à la compression du noyau de béton, C'_r, conformément à la norme CSA-S16; **e r5**

a = 0,06 pour des poteaux carrés remplis de béton de type S;
0,07 pour des poteaux carrés remplis de béton de type N et pour des poteaux ronds remplis de béton de type S; et
0,08 pour des poteaux ronds remplis de béton de type N;

f'_c = la résistance à la compression spécifiée pour le béton, conformément à la norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton », en MPa; **e**

D = le diamètre extérieur d'un poteau rond ou la largeur extérieure d'un poteau carré, en mm;
R = le degré de résistance au feu spécifié, en min; et
KL = la longueur efficace du poteau telle qu'elle est définie dans la norme CSA-S16, en mm, sous réserve des limites suivantes : e r5
f′ = 20 à 40 MPa;
D = 140 à 410 mm pour des poteaux ronds et 140 à 305 mm pour des poteaux carrés;
R ≤ 120 min; et
KL = 2000 à 4000 mm,

et la section creuse d'acier doit être de classe 1, 2 ou 3, conformément à la norme CSA-S16. En ce qui a trait aux sections creuses couramment utilisées au Canada, C_{max}, pour des résistances du béton de 30 et 40 MPa, est indiquée aux figures D-2.6.6.A. à D-2.6.6.F. e r5

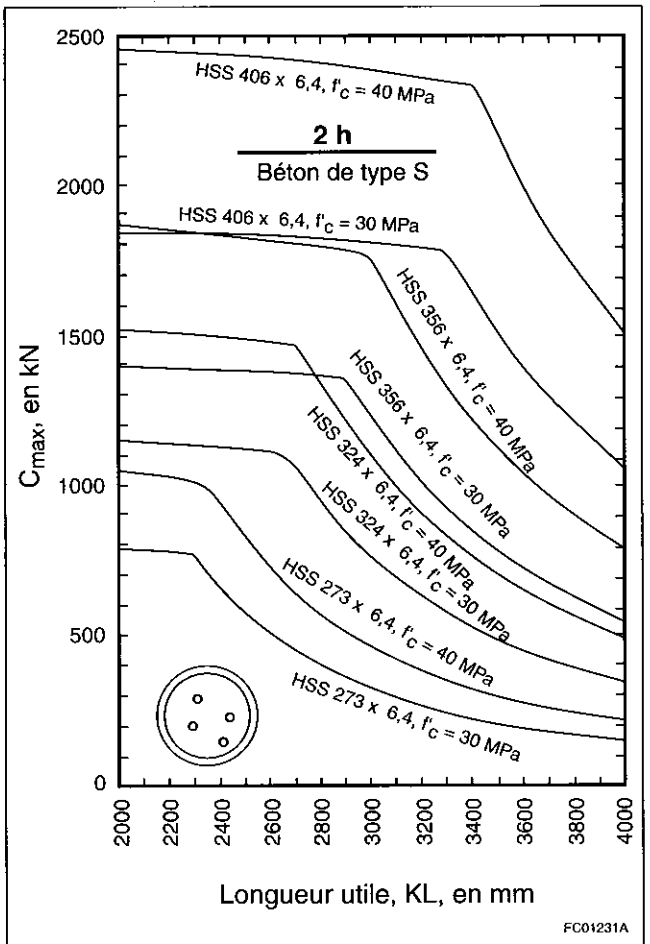


Figure D-2.6.6.A.
Poteaux d'acier ronds à section creuse, résistance au feu de 2 h, béton de type S

(1) Conformément à la norme CAN/CSA-G312.3-M, « Dimensions métriques des profilés et des tubes en acier de construction », HSS 406 x 6,4 (par exemple) désigne les poteaux d'acier ronds à section creuse ayant un diamètre extérieur nominal de 406 mm et une épaisseur de paroi de 6,4 mm, tandis que HSS 305 x 305 x 8,0 désigne les poteaux d'acier carrés à section creuse ayant une largeur extérieure nominale de 305 mm et une épaisseur de paroi de 8,0 mm.

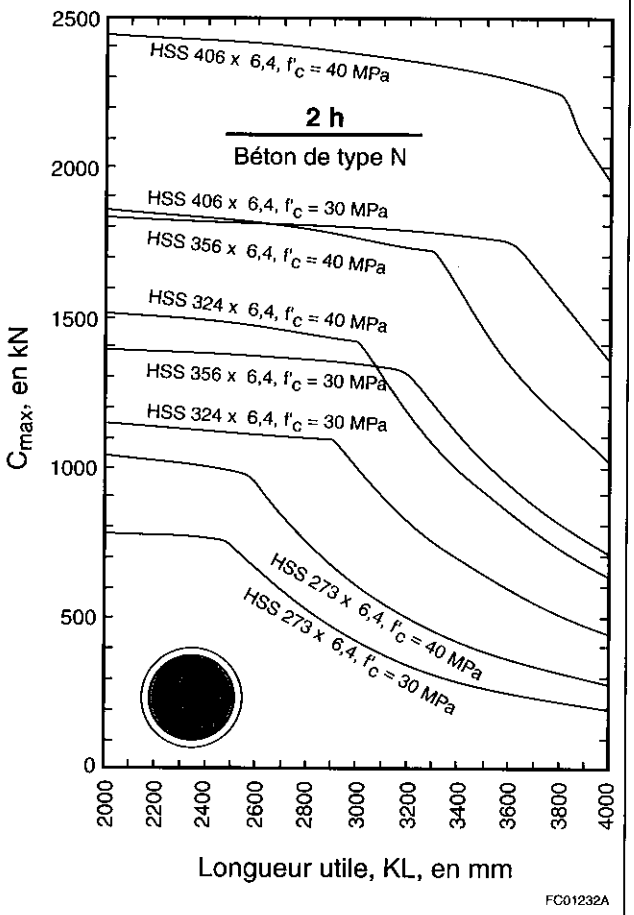


Figure D-2.6.6.B.
Poteaux d'acier ronds à section creuse, résistance au feu de 2 h, béton de type N

(1) Conformément à la norme CAN/CSA-G312.3-M, « Dimensions métriques des profilés et des tubes en acier de construction », HSS 406 x 6,4 (par exemple) désigne les poteaux d'acier ronds à section creuse ayant un diamètre extérieur nominal de 406 mm et une épaisseur de paroi de 6,4 mm, tandis que HSS 305 x 305 x 8,0 désigne les poteaux d'acier carrés à section creuse ayant une largeur extérieure nominale de 305 mm et une épaisseur de paroi de 8,0 mm.

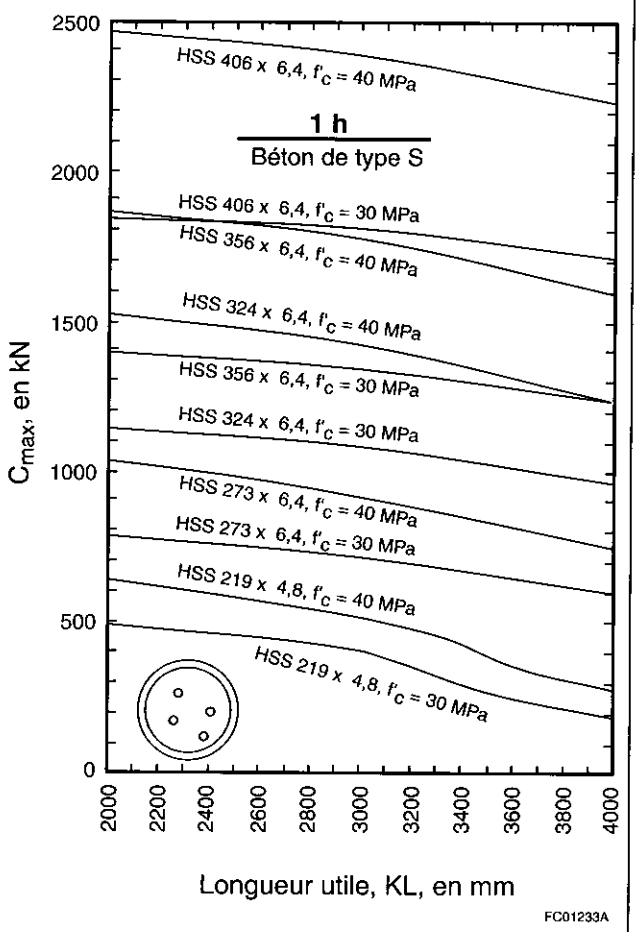


Figure D-2.6.6.C.
Poteaux d'acier ronds à section creuse, résistance au feu de 1 h, béton de type S

(1) Conformément à la norme CAN/CSA-G312.3-M, « Dimensions métriques des profilés et des tubes en acier de construction », HSS 406 x 6,4 (par exemple) désigne les poteaux d'acier ronds à section creuse ayant un diamètre extérieur nominal de 406 mm et une épaisseur de paroi de 6,4 mm, tandis que HSS 305 x 305 x 8,0 désigne les poteaux d'acier carrés à section creuse ayant une largeur extérieure nominale de 305 mm et une épaisseur de paroi de 8,0 mm.

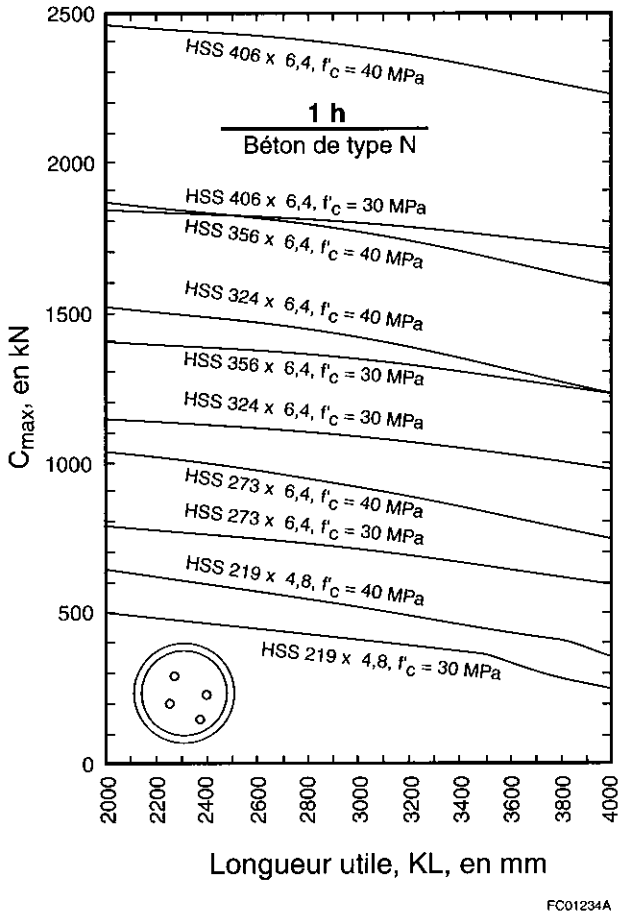


Figure D-2.6.6.D.
Poteaux d'acier ronds à section creuse, résistance au feu de 1 h, béton de type N

(1) Conformément à la norme CAN/CSA-G312.3-M, « Dimensions métriques des profilés et des tubes en acier de construction », HSS 406 x 6,4 (par exemple) désigne les poteaux d'acier ronds à section creuse ayant un diamètre extérieur nominal de 406 mm et une épaisseur de paroi de 6,4 mm, tandis que HSS 305 x 305 x 8,0 désigne les poteaux d'acier carrés à section creuse ayant une largeur extérieure nominale de 305 mm et une épaisseur de paroi de 8,0 mm.

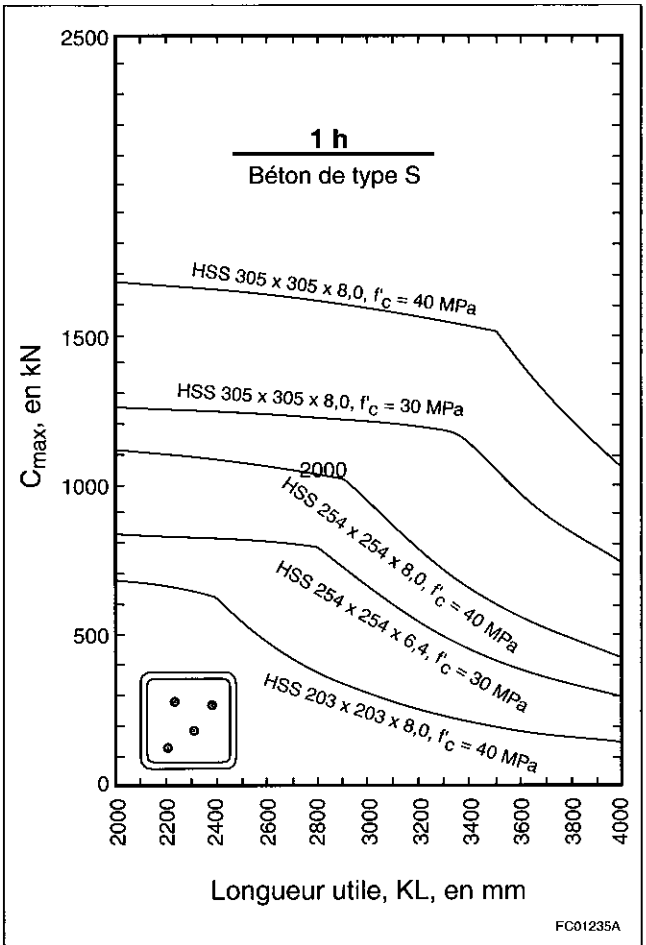


Figure D-2.6.6.E.
Poteaux d'acier carrés à section creuse, résistance au feu de 1 h, béton de type S

(1) Conformément à la norme CAN/CSA-G312.3-M, « Dimensions métriques des profilés et des tubes en acier de construction », HSS 406 x 6,4 (par exemple) désigne les poteaux d'acier ronds à section creuse ayant un diamètre extérieur nominal de 406 mm et une épaisseur de paroi de 6,4 mm, tandis que HSS 305 x 305 x 8,0 désigne les poteaux d'acier carrés à section creuse ayant une largeur extérieure nominale de 305 mm et une épaisseur de paroi de 8,0 mm.

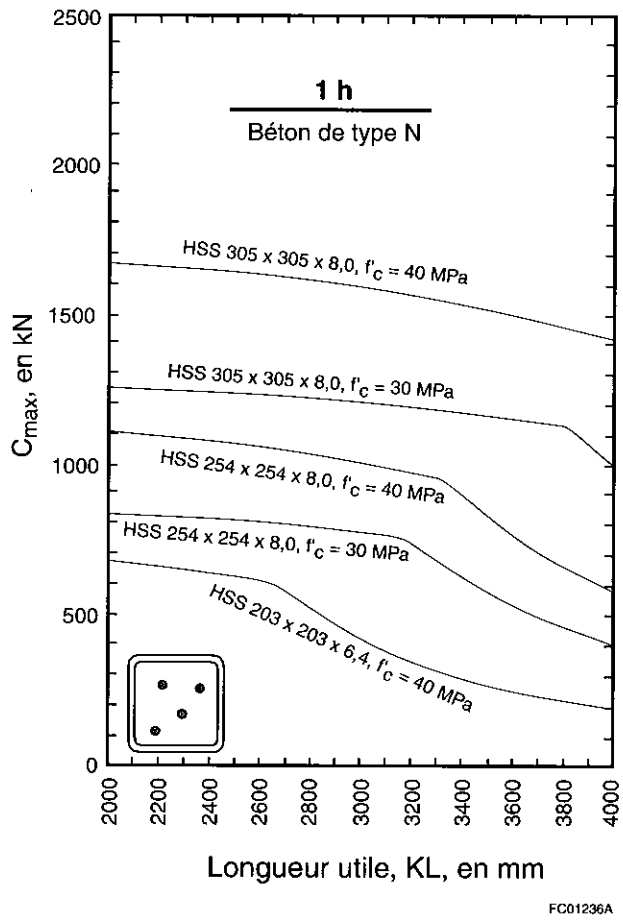


Figure D-2.6.6.F.
Poteaux d'acier carrés à section creuse, résistance au feu de 1 h, béton de type N

(1) Conformément à la norme CAN/CSA-G312.3-M, « Dimensions métriques des profilés et des tubes en acier de construction », HSS 406 x 6,4 (par exemple) désigne les poteaux d'acier ronds à section creuse ayant un diamètre extérieur nominal de 406 mm et une épaisseur de paroi de 6,4 mm, tandis que HSS 305 x 305 x 8,0 désigne les poteaux d'acier carrés à section creuse ayant une largeur extérieure nominale de 305 mm et une épaisseur de paroi de 8,0 mm.

D-2.7. Poutres d'acier protégées

D-2.7.1. Épaisseur minimale du revêtement protecteur

Le tableau D-2.7.1. indique l'épaisseur minimale du revêtement protecteur de poutres d'acier exposées au feu sur trois côtés, pour des degrés de résistance au feu de 30 min à 4 h.

D-2.7.2. Types de béton

Le béton est de type S, N ou L, selon la nature des granulats utilisés. Voir la description des divers types de béton à l'article D-1.4.1.

D-2.7.3. Influence des enduits

L'article D-1.7.1. montre l'influence des enduits sur le degré de résistance au feu des poutres protégées par du béton ou de la maçonnerie.

D-2.7.4. Exceptions

Le mode de fixation du revêtement protecteur des poutres d'acier influence sa résistance au feu. À cause de l'importance de ce facteur, aucun degré n'a été attribué, dans le tableau D-2.7.1., aux éléments de maçonnerie utilisés comme revêtement protecteur des poutres d'acier. Cependant, si l'autorité compétente juge que le mode de fixation utilisé est satisfaisant, elle peut attribuer des valeurs de résistance au feu au revêtement protecteur des poutres en faisant des comparaisons avec celui des poteaux.

D-2.7.5. Paroi de faux-plafond protectrice

Les poutres et les solives d'acier situées au-dessus de la paroi d'un faux-plafond sont protégées contre les flammes provenant du dessous du faux-plafond et résistent à l'effondrement pendant une période égale au degré de résistance au feu déterminé conformément à la sous-section D-2.3. Le support de la paroi doit être équivalent à celui décrit à la sous-section D-2.3. et son degré de résistance au feu ne doit pas être supérieur à 1,5 h.

D-2.8. Poteaux de béton armé

D-2.8.1. Dimensions minimales

Les articles D-2.8.2. à D-2.8.5. indiquent les dimensions minimales des poteaux de béton armé et du recouvrement minimal de l'armature verticale. Ces dimensions ont été établies en tenant compte du type de béton, de la longueur utile du poteau et de la section de l'armature verticale.

D-2.8.2. Méthode

1) La dimension minimale, t, en mm, d'un poteau rectangulaire en béton armé doit être égale à :

Tableau D-2.7.1.
Épaisseur minimale du revêtement des poutres d'acier protégées, en mm(1)

Type de revêtement	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Béton de type S(2) (vides complètement remplis)	25	25	25	25	32	50	64
Béton de type N ou L(2) (vides complètement remplis)	25	25	25	25	25	39	50
Enduit de plâtre et sable sur lattis en plâtre de 9,5 mm(3)	13	13	13	20	—	—	—
Enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur lattis en plâtre de 9,5 mm(3)	13	13	13	13	25	—	—
Enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur lattis en plâtre de 12,7 mm(3)	13	13	13	20	25	39	50
Enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur double lattis en plâtre de 12,7 mm(3)	13	13	13	20	25	25	39
Ciment Portland et sable sur lattis métallique(4)	23	23	23	—	—	—	—
Enduit de sable et plâtre sur lattis métallique(4) (enduit touchant l'aile inférieure)	16	20	25	39	—	—	—
Enduit de plâtre et sable sur lattis métallique avec lame d'air entre l'enduit et l'aile inférieure(4)	16	16	16	25	25	—	—
Enduit de plâtre et perlite ou de plâtre et vermiculite sur lattis métallique(4)	16	16	16	23	23	35	48(5)

(1) Si l'enduit sur lattis en plâtre a 26 mm d'épaisseur ou plus, il doit être renforcé à mi-épaisseur par un treillis métallique en fils de 1,57 mm de diamètre à mailles de 50 x 50 mm.

(2) S'applique au béton coulé sur place armé de fils métalliques de 5,21 mm de diamètre espacés de 200 mm entre axes ou d'un treillis de fils métalliques de 1,57 mm de diamètre à mailles de 100 x 100 mm.

(3) Le lattis est fixé au moyen de fils métalliques de 1,18 mm de diamètre enroulés autour du lattis en plâtre et espacés de 450 mm entre axes.

(4) Lattis en métal déployé de 1,63 kg/m² fixé à des profilés en U de 9,5 x 19 mm, maintenus en place par du fil métallique de 1,19 mm de diamètre.

(5) L'enduit doit être renforcé à mi-épaisseur par un treillis métallique en fil de 1,57 mm de diamètre à mailles de 50 x 50 mm.

a) 75 f (R + 1) pour le béton de types L et L40S;
b) 80 f (R + 1) pour le béton de type S si la condition de calcul correspond aux colonnes 2 et 4 du tableau D-2.8.2.;
c) 80 f (R + 0,75) pour le béton de type N si la condition de calcul correspond aux colonnes 2 et 4 du tableau D-2.8.2.; et
d) 100 f (R + 1) pour le béton de types S et N si la condition de calcul correspond à la colonne 3 du tableau D-2.8.2.

où

f = la valeur indiquée au tableau D-2.8.2.;
R = le degré de résistance au feu exigé, en h;
k = le coefficient de longueur utile, selon la norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton »; e
h = la longueur non appuyée du poteau, en m; et
p = la section de l'armature verticale du poteau, exprimée en pourcentage de la section du poteau.

2) Le diamètre d'un poteau rond doit être d'au moins 1,2 t, où t est calculée selon le paragraphe 1).

Tableau D-2.8.2.
Valeurs du coefficient f(1)

Coefficient de sécurité supplémentaire(2)	Valeurs du coefficient f de l'article D-2.8.2.(3)(4)		
	kh ≤ 3,7 m	kh > 3,7 ≤ 7,3 m e3	
		t ≤ 300 mm, p ≤ 3 %	Tous les autres cas
1,00	1,00	1,2	1,00
1,25	0,90	1,1	0,90
1,50	0,83	1,0	0,83

(1) Dans les cas qui sont hors des limites du tableau D-2.8.2., des renseignements supplémentaires sont fournis à la référence 7) de la sous-section D-6.1.

(2) Le coefficient de sécurité supplémentaire est le rapport de la capacité portante théorique du poteau à la résistance exigée pour supporter les charges prévues déterminées en conformité avec la norme CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton ». e

(3) Si le coefficient f choisi à partir de la colonne 3 correspond à une valeur t supérieure à 300 mm, c'est le coefficient f approprié de la colonne 4 qui s'applique.

(4) Si p est égale ou inférieure à 3 % et si le coefficient f choisi à partir de la colonne 4 correspond à une valeur t inférieure à 300 mm, l'épaisseur minimale doit être de 300 mm.

D-2.8.3. Épaisseur minimale du recouvrement de l'armature

1) Si le degré de résistance au feu exigé pour un poteau de béton est d'au plus 3 h, l'épaisseur minimale, en mm, du béton recouvrant l'armature verticale doit être égale à 25 fois le nombre d'heures de résistance au feu exigées ou à 50 mm, si cette dernière valeur est inférieure.

2) Si le degré de résistance au feu exigé pour un poteau de béton est supérieur à 3 h, l'épaisseur minimale, en mm, du béton recouvrant l'armature verticale doit être égale à 50 plus 12,5 fois le nombre d'heures de résistance au feu exigées en sus de 3 h.

3) Si l'épaisseur du béton recouvrant l'armature verticale mentionnée au paragraphe 2) dépasse 62,5 mm, un treillis de fil métallique de 1,57 mm de diamètre et à mailles de 100 mm doit être incorporé au revêtement de protection de l'armature, à mi-épaisseur, pour maintenir le béton en place.

D-2.8.4. Exigences minimales

Les dimensions minimales des poteaux de même que l'épaisseur minimale de béton recouvrant l'armature verticale déterminées par calcul peuvent être différentes des valeurs obtenues d'après les paragraphes D-2.8.2. 1) et 2). Dans ce cas, il faut retenir les valeurs les plus élevées.

D-2.8.5. Ajout d'un enduit

On peut tenir compte de l'enduit appliqué sur un poteau de béton pour déterminer l'épaisseur de revêtement de son armature verticale en appliquant les coefficients indiqués à la sous-section D-1.7. Cependant, l'ajout d'un enduit n'autorise pas la réduction des dimensions minimales exigées pour un poteau.

D-2.8.6. Poteau de béton incorporé à un mur

Le degré de résistance au feu d'un poteau de béton armé incorporé à un mur de maçonnerie ou de béton de façon qu'une seule face à la fois puisse être exposée au feu peut être déterminé en fonction du recouvrement de l'armature verticale seulement. Pour que cette condition soit respectée, le mur doit être conforme aux exigences de la sous-section D-2.1. pour le degré de résistance au feu exigé.

D-2.9. Poutres de béton armé

D-2.9.1. Épaisseur minimale du recouvrement de l'armature

Le tableau D-2.9.1. indique l'épaisseur minimale du recouvrement de l'armature principale des poutres de béton armé dont les degrés de résistance au feu varient entre 30 min et 4 h si les poutres ou solives ont au moins 100 mm de largeur.

D-2.9.2. Degré de résistance au feu maximal

Un degré de résistance au feu de plus de 2 h ne peut être attribué en vertu du tableau D-2.9.1. à une poutre ou solive dont la partie formant saillie sous la dalle a une largeur moyenne inférieure à 140 mm ni un degré de plus de 3 h si la largeur moyenne de la partie formant saillie sous la dalle est inférieure à 165 mm.

D-2.9.3. Poutre incorporée à une dalle

Les degrés de résistance au feu mentionnés dans la présente section sont valables, que la poutre soit incorporée ou non à une dalle de plancher ou de toit.

D-2.9.4. Épaisseur minimale

L'épaisseur totale d'une dalle nervurée ou de la table de compression d'une série de poutres en T, que cette dalle soit surmontée ou non d'une chape de béton, ne doit jamais être inférieure à l'épaisseur minimale donnée au tableau D-2.2.1.A. pour le degré de résistance au feu exigé.

D-2.9.5. Influence de l'enduit

On peut tenir compte de l'enduit appliqué sur un poteau de béton armé pour déterminer l'épaisseur de revêtement de son armature principale en appliquant les coefficients indiqués à la sous-section D-1.7.

D-2.10. Poutres de béton précontraint

D-2.10.1. Section et recouvrement

Le tableau D-2.10.1. indique, pour les degrés de résistance au feu allant de 30 min à 4 h, les valeurs

Tableau D-2.9.1.
Recouvrement minimal de l'armature principale des poutres de béton armé, en mm

Type de béton	Degré de résistance au feu						
	30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Type S, N, ou L	20	20	20	25	25	39	50

minimales de la section de poutres de béton précontraint et de l'épaisseur du recouvrement de béton de leurs câbles de précontrainte.

D-2.10.2. Recouvrement minimal

L'épaisseur minimale de béton recouvrant un câble doit être mesurée de la face de ce câble à celle de la poutre exposée au feu; toutefois, l'épaisseur de béton recouvrant une gaine non injectée de coulis doit correspondre à l'épaisseur minimale de béton comprise entre la face de la gaine et celle de la poutre. On admet que, dans les poutres comportant plusieurs câbles de précontrainte, l'épaisseur est égale à la moyenne des épaisseurs de recouvrement de tous les câbles. Toutefois, l'épaisseur de recouvrement d'un câble quelconque ne doit être inférieure ni à la moitié de la valeur donnée au tableau D-2.10.1., ni à 25 mm.

D-2.10.3. Applicabilité des valeurs

Les valeurs du tableau D-2.10.1. s'appliquent aux poutres incorporées ou non à une dalle de plancher ou de toit. La sous-section D-2.2. donne l'épaisseur minimale des dalles et du recouvrement des câbles dans les dalles de béton précontraint.

D-2.10.4. Influence de l'enduit

On peut tenir compte de l'enduit appliqué sur une poutre de béton précontraint pour déterminer l'épaisseur du recouvrement des câbles de précontrainte en appliquant les coefficients indiqués à la sous-section D-1.7.

D-2.10.5. Recouvrement minimal

1) Sous réserve du paragraphe 2), dans les poutres en béton précontraint par post-tension avec câbles non adhérents, l'épaisseur de béton recouvrant le câble au niveau de l'ancrage doit être d'au moins 15 mm supérieure à l'épaisseur minimale exigée à partir de l'ancrage. L'épaisseur minimale de béton recouvrant la plaque d'appui de l'ancrage et l'extrémité du câble, s'il dépasse la plaque d'appui, doit être d'au moins 25 mm.

2) Les exigences du paragraphe 1) ne s'appliquent pas aux parties des poutres peu susceptibles d'être exposées au feu (comme les extrémités et le dessus des ailes de poutres directement sous des dalles).

D-2.11. Poutres et poteaux lamellés-collés

D-2.11.1. Domaine d'application

La présente sous-section porte sur les poutres et poteaux lamellés-collés devant avoir des degrés de résistance au feu supérieurs à ceux prévus à l'article 3.1.4.5.

D-2.11.2. Méthode de calcul

1) Le degré de résistance au feu, exprimé en min, des poutres et poteaux lamellés-collés doit être égal à :

a) 0,1 fB [4 – 2(B/D)] pour les poutres qui peuvent être exposées au feu sur 4 faces;
b) 0,1 fB [4 – (B/D)] pour les poutres qui peuvent être exposées au feu sur 3 faces;
c) 0,1 fB [3 – (B/D)] pour les poteaux qui peuvent être exposés au feu sur 4 faces; et
d) 0,1 fB [3 – (B/2D)] pour les poteaux qui peuvent être exposés au feu sur 3 faces;

où

f = le coefficient de charge indiqué à la figure D-2.11.2.A.;
B = la plus petite dimension de la section d'une poutre ou d'un poteau, en mm, avant exposition au feu (voir la figure D-2.11.2.B.);
D = la plus grande dimension de la section d'une poutre ou d'un poteau, en mm, avant exposition au feu (voir la figure D-2.11.2.B.);
k = le coefficient de longueur utile tiré de la norme CSA-O86, « Engineering Design in Wood »; et e r4
L = la hauteur sans appui d'un poteau, en mm.

Tableau D-2.10.1.
Épaisseur minimale du recouvrement de béton des câbles de précontrainte des poutres de béton, en mm(1)

Type de béton	Section de la poutre, en cm²	Degré de résistance au feu						
		30 min	45 min	1 h	1,5 h	2 h	3 h	4 h
Type S ou N	260 à 970	25	39	50	64	—	—	—
	971 à 1940	25	26	39	45	64	—	—
	> 1940	25	26	39	39	50	77	102
Type L	> 970	25	25	25	39	50	77	102

(1) Si l'épaisseur du recouvrement de béton des câbles de précontrainte dépasse 64 mm, il faut incorporer aux poutres un treillis en fils métalliques de 1,57 mm de diamètre à mailles de 100 x 100 mm, afin que le béton enrobant les câbles reste en place. Ce treillis doit être incorporé à mi-épaisseur du recouvrement.

2) La résistance pondérée d'un poteau ou d'une poutre doit être déterminée à l'aide des résistances prescrites dans la norme CSA-O86, « Engineering Design in Wood ». **e r4**

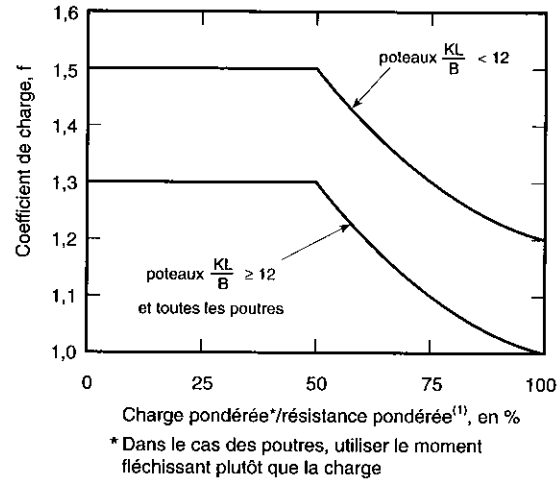


Figure D-2.11.2.A.
Coefficients de correction pour les poutres et poteaux partiellement chargés

(1) Voir le paragraphe D-2.11.2. 2).

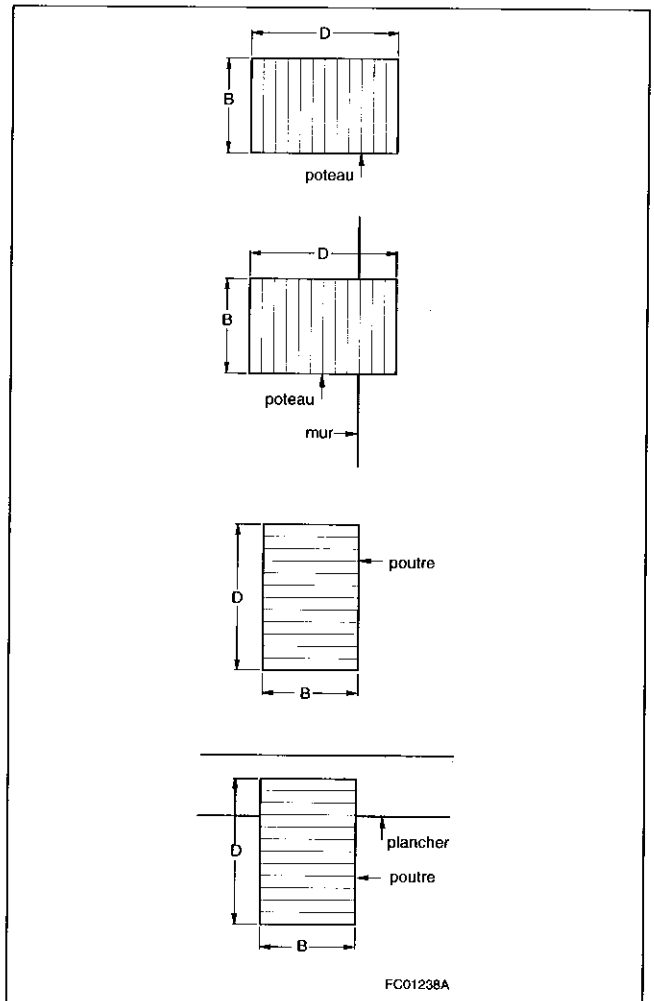


Figure D-2.11.2.B.
Dimensions des poutres et poteaux lamellés-collés

Section D-3 Indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées

D-3.1. Matériaux de finition intérieure

D-3.1.1. Domaine d'application

Les tableaux D-3.1.1.A. et D-3.1.1.B. donnent les indices de propagation de la flamme et les indices de dégagement des fumées de divers matériaux de finition intérieure. Les valeurs sont déterminées à partir de tous les renseignements actuellement disponibles. De nombreux matériaux ne figurent pas au tableau, soit faute d'avoir pu les classer dans un groupe, soit faute de résultats d'essai concluants.

Tableau D-3.1.1.A.
Indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées des matériaux de finition intérieure des murs et plafonds recouverts ou non d'une couche de finition(1)

Matériau	Norme applicable	Épaisseur minimale, en mm	Matériau brut	Peinture ou vernis de 1,3 mm d'épaisseur au plus. Papier peint cellulosique, une couche(2)(3)
Plaque d'amiante-ciment	CAN/CGSB-34.16-M	aucune	0/0	25/50
Brique, béton, carrelage	aucune	aucune	0/0	25/50
Acier, cuivre, aluminium	aucune	0,33	0/0	25/50
Enduit de plâtre	CSA-A82.22-M	aucune	0/0	25/50
Plaque de plâtre	ASTM-C 36/C 36M r4	9,5	25/50	25/50
	ASTM-C 442/C 442M r4	9,5	25/50	25/50
	ASTM-C 588/C 588M r4	9,5	25/50	25/50
	ASTM-C 630/C 630M r	9,5	25/50	25/50
	ASTM-C 931/C 931M r e2	9,5	25/50	25/50
	CAN/CSA-A82.27-M	9,5	25/50	25/50
Bois de construction	aucune	16	150/300	150/300
Contreplaqué de sapin de Douglas(4)	CSA-O121-M	11	150/100	150/300
Contreplaqué de peuplier(4)	CSA-O153-M e4	11	150/100	150/300
Contreplaqué d'épinette(4)	CSA-O151-M	11	150/100	150/300
Contreplaqué de sapin de Douglas(4)	CSA-O121-M	6	150/100	150/100
Panneau de fibres de faible masse volumique	CAN/CSA-A247-M	11	X/100	150/100
Panneau de fibres dur				
Type 1	CAN/CGSB-11.3-M	9	150/X	(5)
Ordinaire	CAN/CGSB-11.3-M	6	150/300	150/300
Panneau de particules	ANSI-A208.1 r e2	12,7	150/300	(5)
Panneau de copeaux	CSA-O437.O	—	(5)	(5)

(1) Voir le paragraphe D-1.1.1. 5) pour les normes servant à attribuer des indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées.
(2) Les indices de propagation de la flamme et les indices de dégagement des fumées des peintures et vernis ne s'appliquent ni à la gomme-laque ni à la laque.
(3) Les indices de propagation de la flamme et les indices de dégagement des fumées des peintures ne s'appliquent qu'aux peintures alkydes et au latex.
(4) L'indice de propagation de la flamme et l'indice de dégagement des fumées correspondent à un contreplaqué sans revêtement de résine cellulosique.
(5) Résultats d'essai insuffisants.

Tableau D-3.1.1.B.
Indices de propagation de la flamme et indices de dégagement des fumées des revêtements de sol avec ou sans finition(1)

Matériau	Norme applicable	Avec ou sans finition
Revêtement de sol en bois dur ou tendre revêtu ou non de vernis, spar ou uréthane	aucune	300/300
Revêtement de sol en vinyle-amiante d'au plus 4,8 mm, appliqué sur un support en contreplaqué ou en bois de construction, ou directement sur le béton	CSA-A126.1-M	300/300
Tapis de laine (tissé), à velours d'au moins 1120 g/m², avec ou sans thibaude de feutre(2)	CAN/CGSB-4.129	300/300
Tapis de nylon à velours d'au moins 610 g/m² et d'au plus 880 g/m², avec ou sans thibaude de feutre(3)	CAN/CGSB-4.129	300/500
Tapis de nylon à velours d'au moins 610 g/m² et d'au plus 1355 g/m², collé directement au béton	CAN/CGSB-4.129	300/500
Tapis, de laine/nylon (tissé), (20 % nylon au plus), à velours d'au moins 1120 g/m²	CAN/CGSB-4.129	300/500
Tapis de laine/nylon (tissé), (50 % laine au plus), à velours d'au moins 610 g/m² et d'au plus 880 g/m²	CAN/CGSB-4.129	300/500
Tapis de polypropylène à velours d'au moins 500 g/m² et d'au plus 1200 g/m², collé directement au béton	CAN/CGSB-4.129	300/500

(1) Mis à l'essai sur la sole du four-tunnel, conformément aux dispositions de la norme CAN/ULC-S102.2-M, « Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages ». e2

(2) Indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées.

(3) Les thibaudes de type 1 ou 2 sont décrites dans la norme ONGC-4-GP-36M, « Thibaude, type fibre ».

D-3.1.2. Indices

Les indices des tableaux D-3.1.1.A. et D-3.1.1.B. sont donnés par groupe correspondant aux dispositions du CNB. Les valeurs s'appliquent à tous les matériaux appartenant à la catégorie indiquée.

D-3.1.3. Description des cases des tableaux

Dans les tableaux D-3.1.1.A. et D-3.1.1.B., le chiffre supérieur de chaque case désigne l'indice de propagation de la flamme et le chiffre inférieur, l'indice de dégagement des fumées. Par exemple :

25/50 signifie que l'indice de propagation de la flamme est compris entre 0 et 25 et l'indice de dégagement des fumées, entre 0 et 50;

150/300 signifie que l'indice de propagation de la flamme est compris entre 75 et 150 et l'indice de dégagement des fumées, entre 100 et 300;

X/X dans le cas des murs et plafonds, indique un indice de propagation de la flamme supérieur à 150 et un indice de dégagement des fumées supérieur à 300. e

D-3.1.4. Couches minces protectrices

Une couche mince en surface peut augmenter ou réduire l'indice de propagation de la flamme. Le tableau D-3.1.1.A. donne plusieurs types de couches minces qui augmentent l'indice de propagation de la flamme du matériau sur lequel elles sont appliquées, ce qui permet de mieux calculer les risques dus à cette propagation.

D-3.1.5. Matériaux

1) Des renseignements sur les indices de propagation de la flamme de matériaux qui sont garantis par des brevets et sur leurs traitements d'ignifugation et dont la description n'est pas assez précise pour permettre de les reproduire peuvent être obtenus auprès des services d'homologation et d'étiquetage des Laboratoires des assureurs du Canada, d'Intertek Testing Services NA Ltd. [3210, promenade American, Mississauga (Ontario) L4V 1B3] ou d'un autre laboratoire d'essai reconnu. e2

2) L'Institut de recherche en construction du CNRC a préparé un résumé des résultats des essais de propagation de la flamme publiés avant 1965 (voir la référence 1) à la sous-section D-6.1., Rapports des essais de tenue au feu). e2

D-3.1.6. Limites et conditions

1) Dans l'essai normalisé, la propagation de la flamme le long de la surface s'accompagne d'une combustion du ou des matériaux jusqu'à une certaine profondeur sous la surface, profondeur qui correspond à la limite de pénétration des variations de température au cours de l'essai. Pour de nombreux matériaux courants, comme le bois, la profondeur de la combustion est d'environ 25 mm.

2) Une dimension minimale est indiquée pour tous les matériaux combustibles décrits au tableau D-3.1.1.A. Cette dimension correspond à l'épaisseur des éprouvettes qui ont servi à déterminer l'indice. Si l'épaisseur de ces matériaux est supérieure à l'épaisseur indiquée, il est probable que leur indice de propagation de la flamme soit un peu plus faible, et les éprouvettes plus minces peuvent avoir des indices de propagation de la flamme plus élevés.

3) Aucun indice n'a été attribué aux matériaux en mousse plastique, car il est actuellement impossible de grouper ces produits par catégorie bien définie. Une augmentation de l'épaisseur de l'éprouvette produit généralement une augmentation de l'indice de propagation de la flamme dans les matériaux de ce genre qui fondent lorsqu'ils sont exposés à la flamme.

D-3.1.7. Normes incorporées par renvoi

Aux tableaux D-3.1.1.A. et D-3.1.1.B. figurent les normes applicables aux matériaux décrits puisque les indices donnés sont déterminés conformément à ces normes.

Section D-4 Incombustibilité

D-4.1. Méthode d'essai

D-4.1.1. Détermination de l'incombustibilité

1) Certains composants de bâtiments doivent être incombustibles suivant les exigences du CNB. Les critères d'incombustibilité reconnus par le CNB sont ceux de la norme CAN4-S114-M, « Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction ».

2) L'essai mentionné au paragraphe 1) est très rigoureux et tout matériau de construction contenant une proportion même minime de matière combustible doit être classé combustible. L'éprouvette mesurant 38 × 51 mm est soumise à une température de 750 °C dans un petit four d'essai et, pour être considérée incombustible, elle ne doit ni s'enflammer ni contribuer à une élévation de température.

D-4.2. Matériaux combustibles

D-4.2.1. Matériaux classés combustibles

La plupart des matériaux à base de matière animale ou végétale sont combustibles selon la norme CAN4-S114-M, « Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction »; ainsi, le bois, les panneaux de fibres de bois, le papier, le feutre fabriqué à partir de fibres animales ou végétales, le liège, les plastiques, l'asphalte et le goudron doivent être classés combustibles.

D-4.2.2. Matériaux composites

Les matériaux composés à la fois d'éléments combustibles et incombustibles sont souvent classés combustibles, à moins que la proportion d'éléments combustibles soit minime. Certains isolants de laine minérale avec liant combustible, le béton de cendres, le ciment avec copeaux de bois et l'enduit de plâtre avec fibres de bois doivent aussi être classés combustibles.

D-4.2.3. Produit ignifuge

L'addition d'un produit chimique ignifuge ne suffit pas à rendre incombustible un produit combustible.

D-4.3. Matériaux incombustibles

D-4.3.1. Matériaux réputés incombustibles

Parmi les matériaux incombustibles, on peut citer la brique, les carreaux de céramique, le béton de ciment Portland et de granulats incombustibles, l'amiante-ciment, l'enduit de plâtre et de granulats incombustibles, les métaux généralement utilisés dans les bâtiments, le verre, le granit, le grès, l'ardoise, le calcaire et le marbre.

Section D-5 Protection des ouvertures dans les ensembles ayant un degré de résistance au feu

D-5.1. Domaine d'application

D-5.1.1. Installation des portes et clapets coupe-feu

1) La présente section porte sur :

a) l'installation de portes coupe-feu et de registres coupe-feu dans les murs à poteaux protégés par des plaques de plâtre; et

b) les clapets coupe-feu destinés à être installés dans les parois de faux-plafonds ayant un degré de résistance au feu.

D-5.2. Installation de portes et de registres coupe-feu

D-5.2.1. Références

1) Les portes et registres coupe-feu des murs non-porteurs à poteaux de tôle d'acier protégés par des plaques de plâtre et pour lesquels un degré de résistance au feu est exigé doivent être installés conformément à la section 9.24. et aux exigences pertinentes de la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows ».

2) Les portes et registres coupe-feu des murs à poteaux de bois protégés par des plaques de plâtre et pour lesquels un degré de résistance au feu est exigé doivent être installés conformément à la section 9.23. et aux exigences pertinentes de la norme NFPA-80, « Fire Doors and Fire Windows ».

D-5.3. Clapets coupe-feu

D-5.3.1. Choix des matériaux

Les clapets coupe-feu doivent être fabriqués en tôle d'acier d'une épaisseur minimale de 1,5 mm, recouverte des deux côtés d'un papier d'amiante peint d'au moins 1,6 mm d'épaisseur et munie de charnières et de pivots protégés contre la corrosion (voir la figure D-5.3.1.).

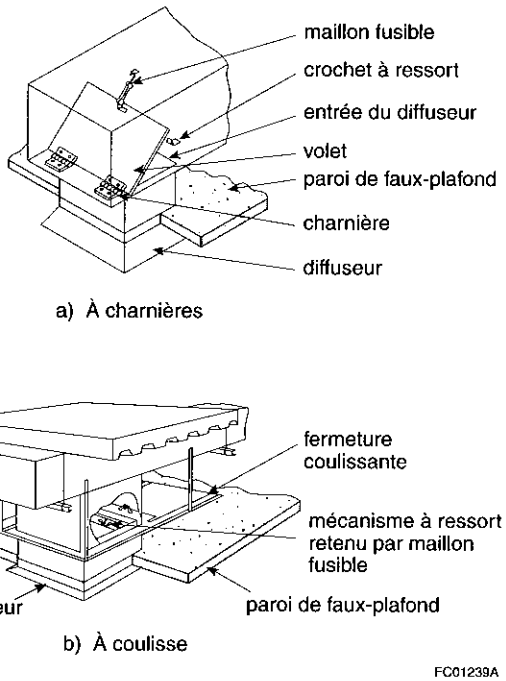


Figure D-5.3.1.
Exemples de clapets coupe-feu

D-5.3.2. Dispositifs de maintien en position ouverte

Les clapets coupe-feu doivent être maintenus en position ouverte par un maillon fusible conforme à la norme ULC-S505, « Fusible Links for Fire Protection Service », ou par un autre dispositif thermosensible préréglé à environ 30 °C au-dessus de la température maximale qui régnerait normalement dans l'installation, qu'elle soit en marche ou non.

Section D-6 Renseignements généraux

D-6.1. Rapports sur les essais de tenue au feu

Sommaire des renseignements disponibles sur les essais de tenue au feu, publiés par l'IRC (antérieurement la Division des recherches en bâtiment ou DRB) :

1) GALBREATH, M., Flame Spread Performance of Common Building Materials, Communication technique nº 170, DRB, CNRC, Ottawa, avril 1964, NRCC 7820.
2) GALBREATH, M. et STANZAK, W.W., Fire Endurance of Protected Steel Columns and Beams, Communication technique nº 194, DRB, CNRC, Ottawa, avril 1965, NRCC 8379.
3) HARMATHY, T.Z. et STANZAK, W.W., Elevated-Temperature Tensile and Creep Properties of Some Structural and Prestressing Steels, ASTM, Special Technical Publication 464, 1970, p. 186, (Communication de recherche nº 424 de la DRB), NRCC 11163.
4) HARMATHY, T.Z., Thermal Performance of Concrete Masonry Walls in Fire, ASTM, Special Technical Publication 464, 1970, p. 209, (Communication de recherche nº 423 de la DRB), NRCC 11161.
5) ALLEN, L.W., Fire Endurance of Selected Non-Loadbearing Concrete Masonry Walls, Fire Study No. 25, DRB, CNRC, Ottawa, mars 1970, NRCC 11275.
6) ROSE, A., Comparison of Flame Spread Ratings by Radiant Panel, Tunnel Furnace, and Pittsburgh-Corning Apparatus, Fire Study No. 22, DRB, CNRC, Ottawa, juin 1969, NRCC 10788.
7) LIE, T.T. et ALLEN, D.E., Calculation of the Fire Resistance of Reinforced Concrete Columns, Communication technique nº 378, DRB, CNRC, Ottawa, août 1972, NRCC 12797.
8) STANZAK, W.W., Column Covers: A Practical Application of Sheet Steel as a Protective Membrane, Fire Study No. 27, DRB, CNRC, Ottawa, février 1972, NRCC 12483.

9) STANZAK, W.W., Sheet Steel as a Protective Membrane for Steel Beams and Columns, Fire Study No. 23, DRB, CNRC, Ottawa, novembre 1969, NRCC 10865.
10) STANZAK, W.W. et LIE, T.T., Fire Tests on Protected Steel Columns with Different Cross-Sections, Fire Study No. 30, DRB, CNRC, Ottawa, février 1973, NRCC 13072.
11) WILLIAMS-LEIR, G. et ALLEN, L.W., Prediction of Fire Endurance of Concrete Masonry Walls, Communication technique nº 399, DRB, CNRC, Ottawa, novembre 1973, NRCC 13560.
12) WILLIAMS-LEIR, G., Prediction of Fire Endurance of Concrete Slabs, Communication technique nº 398, DRB, CNRC, Ottawa, novembre 1973, NRCC 13559.
13) ROSE, A., Flammability of Fibreboard Interior Finish Materials, Note d'information de recherche sur le bâtiment nº 68, DRB, CNRC, Ottawa, octobre 1969.
14) ALLEN, L.W., Effect of Sand Replacement on the Fire Endurance of Lightweight Aggregate Masonry Units, Fire Study No. 26, DRB, CNRC, Ottawa, septembre 1971, NRCC 12112.
15) ALLEN, L.W., STANZAK, W.W. et GALBREATH, M., Fire Endurance Tests on Unit Masonry Walls with Gypsum Wallboard, Fire Study No. 32, DRB, CNRC, Ottawa, février 1974, NRCC 13901.
16) STANZAK, W.W. et LIE, T.T., Fire Resistance of Unprotected Steel Columns, Journal of the Structural Division of ASCE, vol. 99, nº ST5, Proc. Paper 9719, mai 1973, (Communication de recherche nº 577 de la DRB), NRCC 13589.
17) LIE, T.T. et HARMATHY, T.Z., Fire Endurance of Concrete-Protected Steel Columns, A.C.I. Journal, Title No. 71-4, janvier 1974, (Communication technique nº 597 de la DRB), NRCC 13876.
18) LIE, T.T., A Method for Assessing the Fire Resistance of Laminated Timber Beams and Columns, Journal canadien de génie civil, vol. 4, nº 2, juin 1977, (Communication technique nº 718 de la DRB), NRCC 15946.
19) LIE, T.T., Calculation of the Fire Resistance of Composite Concrete Floor and Roof Slabs, Fire Technology, vol. 14, nº 1, février 1978, (Communication technique nº 772 de la DRB), NRCC 16658.
20) LIE, T.T. et STRINGER, D.C., Calculation of the Fire Resistance of Steel Hollow Structural Section Columns Filled with Plain Concrete, Journal canadien de génie civil nº 21, p. 382 385, 1994.

D-6.2. Matériaux et ensembles devenus désuets

Les matériaux de construction, les composants, les éléments structuraux et les ensembles des bâtiments existants construits avant 1995 peuvent avoir des indices qui leur ont été attribués d'après le « Supplément du Code national du bâtiment du Canada » ou d'après des rapports d'essais antérieurs. La liste de références suivante a été préparée pour aider l'utilisateur à déterminer les indices de comportement au feu de ces ensembles et éléments structuraux devenus désuets. Bien que certaines de ces publications soient épuisées, des exemplaires sont disponibles à l'IRC, CNRC, Ottawa (Ontario) K1A 0R6.

1) GALBREATH, M., Fire Endurance of Unit Masonry Walls, Communication technique nº 207, DRB, CNRC, Ottawa, octobre 1965, NRCC 8740.
2) GALBREATH, M., Fire Endurance of Light Framed and Miscellaneous Assemblies, Communication technique nº 222, DRB, CNRC, Ottawa, juin 1966, NRCC 9085.
3) GALBREATH, M., Fire Endurance of Concrete Assemblies, Communication technique nº 235, DRB, CNRC, Ottawa, novembre 1966, NRCC 9279.
4) U.S. DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT, Guideline on Fire Ratings of Archaic Materials and Assemblies, Rehabilitation Guideline No. 8, Germantown, octobre 1980.
5) HARMATHY, T.Z., Fire Test of a Plank Wall Construction, Fire Study No. 2, DRB, CNRC, Ottawa, juillet 1960, NRCC 5760.
6) HARMATHY, T.Z., Fire Test of a Wood Partition, Fire Study No. 3, DRB, CNRC, Ottawa, octobre 1960, NRCC 5769.

D-6.3. Évaluation d'ensembles anciens

Les renseignements contenus dans la présente annexe s'appliquent aux nouvelles constructions. Il faut se reporter aux différentes éditions du « Supplément du Code national du bâtiment du Canada » pour évaluer des ensembles qui ne sont pas conformes à la présente édition du CNB. Tout comme d'autres documents, le CNB est révisé en fonction des renseignements présentés au comité permanent responsable de son contenu et chaque mise à jour peut se traduire par l'ajout de nouveaux renseignements et la suppression de passages qui n'ont plus leur raison d'être.

D-6.4. Élaboration de la méthode fondée sur la somme des éléments contribuants

La méthode fondée sur la somme des éléments contribuants a été élaborée à partir des observations et des conclusions suivantes, tirées de l'étude des résultats d'essais, tant publiés qu'inédits.

L'étude des données d'essais démontre que la défaillance des éléments structuraux précède d'autres types de défaillance (la propagation de la chaleur et de gaz chauds, par exemple) dans la majorité des essais portant sur les ensembles porteurs à ossature de bois. La paroi exposée au feu contribue en outre largement à la résistance au feu.

Lors des essais de tenue au feu des planchers en solives de bois sans plafond protecteur, 8 à 10 min se sont écoulées avant que la charpente ne s'effondre. D'après le calcul du délai nécessaire aux solives de bois pour atteindre leur contrainte de rupture, fondé sur le taux de carbonisation du bois naturel, on a conclu qu'une charpente s'effondrerait après 10 min. On a ensuite déduit cette valeur de celle obtenue à la suite d'essais sur la résistance au feu de planchers à solives de bois pour déterminer la contribution de la paroi.

Les valeurs obtenues pour la contribution à la résistance au feu des parois ont ensuite été appliquées aux résultats d'essais sur les planchers à solives d'acier à âme ajourée et sur les murs à ossature de bois et à ossature d'acier pour obtenir des valeurs de 20 min pour la contribution à la résistance au feu de l'ossature de bois et de 10 min pour une ossature d'acier.

Puisque cette méthode d'élaboration de degrés pour les ensembles à ossature était entièrement nouvelle et n'avait pas encore été mise à l'épreuve, on a limité le degré de résistance au feu à 90 min. Bien qu'à l'heure actuelle elle fasse l'objet d'un examen, aucune décision n'a été prise en vue de prolonger les résistances au-delà de 90 min.

1) GALBREATH, M., GOSSELIN, G.C. et CHAUHAN, R.B., Historical Guide to Chapter 2 of the Supplement of the National Building Code of Canada, Committee Paper FPR 1-3. Préparé pour le Comité permanent du comportement au feu des matériaux de construction, mai 1987.

Exemple démontrant le degré de résistance au feu d'un ensemble en utilisant la méthode fondée sur la somme des éléments contribuants.

Cloison en plaques de plâtre et à ossature de bois (60 min)

On veut utiliser des plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur pour une cloison ayant un degré de résistance au feu de 60 min.

a) Comme on utilise des plaques de plâtre, il faut se reporter au paragraphe D-2.3.4. 2) et au tableau D-2.3.4.A. pour obtenir la contribution à la résistance au feu d'une paroi en plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur du côté exposé au feu, soit 25 min.
b) Contribution à la résistance au feu des éléments à ossature en bois à 400 mm entre axes, conformément au paragraphe D-2.3.4. 3) et au tableau D-2.3.4.C., soit 20 min.
c) Contribution à la résistance au feu de l'isolant si les espaces entre les poteaux sont remplis d'isolant préformé en fibres de roche ou de laitier conforme à la norme CAN/ULC-S702, « Isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments », soit 15 min (voir le paragraphe D-2.3.4. 4) et le tableau D-2.3.4.D.). ■
d) Contribution à la résistance au feu de la paroi du côté qui n'est pas exposé au feu (voir le paragraphe D-2.3.5. 1)), soit 0 min.

Degré de résistance au feu d'une cloison à ossature en bois isolée constituée de plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur, soit 25 + 20 + 15 = 60 min.

Index

A

Abréviations
  sigles, 1.1.4.1.
  symboles et autres abréviations, 1.1.4.2.
Abri d'automobile, 9.35.
  mur, 9.35.4.1., 9.35.4.3.
  poteau, 9.35.4.1. - 9.35.4.3.
Accès
  comble ou vide sous toit, 3.6.4.4., 9.19.2.1.
  échelle sur cheminée, 6.3.1.5.
  installation CVCA, 6.2.1.9., 9.18.4.1., 9.32.3.10., 9.33.4.2.
  registre coupe-feu, 3.1.8.9.
  vide sanitaire, 3.6.4.6., 9.18.2.1., 9.18.4.1.
  vide technique horizontal, 3.6.4.5., 9.18.2.1., 9.18.4.1., 9.19.2.1.
Accès à l'issue, 1.1.3.2., 3.3.1.11., 3.3.1.12., 3.3.1.18., 3.3.2.5., 3.3.2.6., 3.4.6.15.
  aire de plancher (dans une), 3.3.1.3., 10.3.3.1.
  capacité, 3.3.1.16., 9.9.3.
  éclairement, 9.9.11.2.
  habitation, 3.3.4.4., 9.9.7., 9.9.9.
  hauteur libre, 3.3.1.8., 9.9.3.4., 10.3.3.1.
  indice de propagation de la flamme, 9.10.20.6., 10.3.1.3.
  largeur, 9.9.3., 10.3.3.1.
  largeur de corridor, 3.3.1.9.
  porte, 9.9.6.
  toit (du), 3.3.1.3., 9.9.2.1.
Accès du service de lutte contre l'incendie, 2.1.6.2., 3.2.2.10., 3.2.2.15., 3.2.5.1., 3.2.5.2., 3.2.5.4. - 3.2.5.6., 9.10.19.
  sous-sol, 3.2.5.2.
  toit, 3.2.5.3.
Acier
  bardage, 5.6.1.2., 9.27.12.1.
  conception, 9.4.1.1.
  corrosion, protection contre la, 5.1.4.2., 9.20.5.2., 9.23.8.2.
  couverture, 5.6.1.2., 9.26.13.1.
  fondation, 4.2.3.7. - 4.2.3.10.
  linteau, 9.20.5.2., 9.22.4.1.
  normes, 4.3.4.
  ossature, 9.24.
  poteau, 9.10.14.15., 9.17.3.
  poteau de tôle d'acier, 9.24.1.1. - 9.24.1.3., 9.24.2.1., 9.24.2.2., 9.24.2.4., 9.24.2.5., 9.24.3.2., 9.24.3.3., 9.24.3.6.
  poutre, 9.23.4.2., 9.23.8.2.
  profilé en U, 9.24.1.2., 9.24.1.3., 9.24.2.3., 9.24.2.4., 9.24.3.1., 9.24.3.2., 9.24.3.6.
  protection contre l'incendie, 3.2.2.3., 9.10.7.
  solin, 9.27.3.1.
Adhérence due au gel, 1.1.3.2., 4.2.4.6.
Adhésif
  carreau de céramique, 9.29.10.3.
  conduit, 3.6.5.4., 9.33.6.4.
Adjuvant du béton, 9.3.1.8.
Agrafage (voir aussi Agrafe)
  bardage, 9.27.5.4.
  bardeau, 9.26.7.4., 9.26.7.6., 9.26.8.5.
  bardeau de fente et bardeau de sciage, 9.26.9.5.
  construction à ossature de bois, 9.23.3.
  couche de pose, 9.30.2.3.
  parquet à lames, 9.30.3.4.
  revêtement de finition en contreplaqué, 9.29.6.3.
  revêtement extérieur, 9.27.5.4.
  revêtement intermédiaire, 9.23.3.5.
  support de revêtement de sol, 9.23.3.5.
Agrafe (voir aussi Agrafage)
  bardage, 9.27.5.4.
  bardeau, 9.26.7.4.
  couche de pose, 9.30.2.3.
  couverture, 9.26.2.3.
  dimensions, 9.23.3.5., 9.26.2.3., 9.27.5.4.
  mise en place, 9.23.3.5., 9.26.2.3.
  parquet à lames, 9.30.3.4.
  revêtement extérieur, 9.27.5.4.
  stucco, 9.28.3.2.
Aide à l'audition (voir Appareil d'aide à l'audition)
Air
  alimentation, 9.32.3.6., 9.32.3.7.
  circulation, 5.3.1.3., 9.19.1.3., 9.25.2.3., 9.25.2.4.
  compensation (de) (voir Air de compensation)
  distribution, 6.2.3.10., 9.32.3.6., 9.32.3.7., 9.33.6.7., 9.33.6.12.
  étanchéité, 5.4.1.2., 9.13.1.3., 9.13.7., 9.13.8., 9.18.6.2., 9.25.1.2.
  exfiltration, 5.1.2.1., 5.4.1.1., 9.25.1.2.
  extérieur, 9.32.3.6., 9.32.3.7.
  infiltration, 5.1.2.1., 5.4.1.1., 9.25.1.2.
  perméance, 5.3.1.3., 5.4.1.2.
  transfert, 5.1.2.1., 5.2.2.1., 5.4.1.1.
Air de compensation, 6.2.3.12., 9.32.3.8.
  réchauffement de l', 6.2.3.12., 9.32.3.7., 9.32.3.8.
Air vicié
  évacuation, 6.2.2.4.
  propagation, 3.2.6.3.

Aire commune (voir aussi Corridor)
fenêtre, 9.7.5.
panneau transparent, 9.6.6.4., 9.7.5.
verre, 9.6.6.2., 9.6.6.4.
Aire de bâtiment, 1.1.3.2.
établissement commercial (groupe E), 3.2.2.57. - 3.2.2.62.
établissement d'affaires (groupe D), 3.2.2.49. - 3.2.2.56.
établissement de réunion (groupe A, division 1), 3.2.2.20. - 3.2.2.22.
établissement de réunion (groupe A, division 2), 3.2.2.23. - 3.2.2.28.
établissement de réunion (groupe A, division 3), 3.2.2.29. - 3.2.2.34.
établissement de soins ou de détention (groupe B, division 1), 3.2.2.36., 3.2.2.37.
établissement de soins ou de détention (groupe B, division 2), 3.2.2.38. - 3.2.2.41.
établissement industriel à risques faibles (groupe F, division 3), 3.2.2.73. - 3.2.2.83.
établissement industriel à risques moyens (groupe F, division 2), 3.2.2.67. - 3.2.2.72.
établissement industriel à risques très élevés (groupe F, division 1), 3.2.2.63. - 3.2.2.66.
exigences en matière de sécurité incendie, 3.2.2.5.
habitation (groupe C), 3.2.2.42. - 3.2.2.48.
Aire de plancher, 1.1.3.2.
accès en cas d'urgence, 3.4.6.17.
établissement de soins ou de détention, 3.3.3.1.
exigences concernant les suites, 3.3.1.1.
exigences générales, 3.3.1.
Aire de réunion, 4.1.6.3.
Aire de stationnement
accès, 3.8.2.2.
Aires communicantes, 1.1.3.2., 3.2.3.2., 3.2.8.
conformité, 9.10.9.5.
séparation coupe-feu, 3.1.3.1.
usage principal, 3.1.3.1.
Aires et espaces, conception des, 9.5.
Alimentation électrique de secours, 3.2.7.4. - 3.2.7.9., 9.9.11.3., 10.3.2.7.
Alimentation en air
bouche de soufflage, 9.32.3.6., 9.32.3.7., 9.33.6.11., 9.33.6.12.
conduit, 3.6.5.6., 6.2.3.10., 6.2.4.3. - 6.2.4.6., 9.32.3.6., 9.32.3.7., 9.32.3.10., 9.33.6.7. - 9.33.6.9., 9.33.6.12.
diffuseur, 9.32.3.7.
installation, 9.32.3.6., 9.32.3.7.
puissance, 9.32.3.6., 9.32.3.7.
réchauffement de l'air extérieur, 9.32.3.7.
ventilateur, 9.32.3.6. - 9.32.3.8.
Alimentation en eau, 3.2.5.7., 3.2.7.9., 9.31.3., 9.31.4.3.
réseau de canalisations, 3.2.5.9.
valve, 3.2.5.12.
Allée, 3.3.2.4., 3.4.2.5., 3.4.3.4.
parcours sans obstacles, 3.8.3.2.
trottoir roulant, 3.2.8.2., 9.8.1.3.
Allée extérieure
parcours sans obstacles, 3.8.3.2.
Aluminium
bardage, 9.27.12.1.
clou, 9.26.2.2.
couverture, 9.26.13.1.
normes, 4.3.5.
solin, 9.20.13.1., 9.20.13.2., 9.26.4.1., 9.27.3.1., 9.28.1.5.
Amiante dans les installations de distribution d'air, 6.2.1.11., 9.33.4.6.
Amiante-ciment
bardage, 9.23.17.6., 9.27.5.1., 9.27.8.
bardeau, 9.27.8.
normes, 9.27.8.1.
tuyau de drainage, 9.14.3.
Ancrage
appui, 9.20.11.5.
bois à un mur de maçonnerie, 9.20.11.4.
boulon d', 9.20.11.6.
coefficient de force horizontale, 4.1.9.1.
corniche, 9.20.11.5.
fondation (à la), 9.23.6., 9.35.4.3. e4
maçonnerie, 9.20.9., 9.20.11.
mur de refend en maçonnerie, 9.20.11.2.
ossature, 9.23.6.
perron de béton, 9.8.10.2.
petit bâtiment, 9.23.6.3.
poteau, 9.23.6.2.
résistance au renversement, 4.1.4.4.
Annonciateur, 3.2.4.8., 3.2.4.16., 3.2.5.12., 3.2.5.15.
Antidérapant (voir Escalier, Marche, Palier et Rampe)
Appareil (voir aussi Appareil de chauffage, Installation de chauffage et Installation CVCA), 1.1.3.2.
accès à l'issue (dans un), 3.3.1.2.
chauffage (de), 6.2.1., 9.33.4., 9.33.5.2., 9.33.5.3., 9.33.5.4.
combustible solide (à), 3.6.2.1., 6.2.1.5., 9.33.5.3.
combustion (à), 3.6.2.1.
conditionnement d'air (de), 6.2.1., 9.33.4., 9.33.5.2.
emplacement, 3.6.1.4., 6.2.5.1., 9.10.10.
emplacement extérieur, 6.2.1.9., 6.2.5.2.
extérieur, 3.6.1.4.
gel, protection contre le, 6.2.1.9., 9.33.4.3.
issue (dans une), 3.4.4.4.
moyen d'évacuation (dans un), 9.9.5.7.
refroidissement (de), 6.2.1., 6.2.10.1., 9.33.4., 9.33.5.2., 9.33.9.1.
toit (sur un), 3.6.2.2., 9.10.1.4. e
ventilation (de), 6.2.1., 9.32.3.2.
Appareil à combustible solide, 3.6.2.1.
conception, 9.33.5.3.
normes, 6.2.1.5., 9.33.5.3.
Appareil à combustion au bois
dépressurisation, protection contre la, 9.32.3.8.
foyer à feu ouvert en maçonnerie, 9.22.
foyer à feu ouvert préfabriqué, 9.22.8.1.
foyer encastrable, 9.22.10.
normes, 6.2.1.5., 9.22.8.1., 9.22.10.1., 9.22.10.2., 9.33.5.3.
poêle sur dalle de foyer, 9.22.10.

Appareil d'aide à l'audition, 3.8.3.7.
Appareil d'éclairage de sécurité autonome, 3.2.7.4.
Appareil d'éclairage encastré, 3.2.7.2., 9.34.1.4.
Appareil de chauffage (voir aussi Installation de chauffage)
conception, 6.2.5.2., 9.33.5.3.
emplacement, 6.2.5.1.
installation, 6.2.
normes, 6.2.1.5., 9.33.5.2., 9.33.5.3.
puissance, 6.2.1.3., 9.33.3.1., 9.33.5.1.
Appareil de combustion au gaz
normes, 6.2.1.5.
Appareil de combustion au mazout, 6.2.1.5.
Appareil de cuisson commercial, 3.3.1.2., 6.2.2.6., 9.10.1.4.
Appareil électrique, 3.6.1.2., 9.33.5.2., 9.34.
Appareil élévateur, 3.8.2.1., 3.8.3.5.
Appuie-bras avec tablette, 3.3.2.3.
Armoire d'incendie, 3.2.5.11.
Ascenseur, 3.1.5.18., 3.2.6.4., 3.2.6.5., 3.5.1.1., 3.5.2.1.
bâtiment de grande hauteur, 3.2.7.9.
dimensions, 3.5.4.1., 10.3.5.1.
gaine, 3.2.6.4., 3.2.6.6., 3.2.8.5., 3.3.4.6., 3.5.3.1., 3.5.3.3., 3.5.4.2.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.7.
local de machinerie, 3.2.1.1., 3.2.2.14., 3.2.5.13., 3.5.3.3.
parcours sans obstacles, 3.3.1.7., 3.8.2.1., 3.8.3.5.
pompiers, 3.2.7.9., 10.3.2.6.
rappel, 3.2.4.14., 3.2.6.4.
Aspirateur central (voir Installation centrale d'aspirateur)
Assainissement (voir Installation individuelle d'assainissement)
Auditorium, 3.2.2.21., 3.2.2.22.
Autorité compétente, 1.1.3.2., 8.2.3.11.
Auvent (voir aussi Marquise), 3.1.5.5., 3.2.3.16., 3.2.3.20.
Avaloir, 9.22.7.
dégagement, 9.22.9.3.
épaisseur des murs, 9.22.7.2.
pente, 9.22.7.1.
Avertisseur de fumée, 1.1.3.2., 3.2.4.19., 3.2.4.21., 9.10.18.
Avertisseur sonore, 3.2.4.19.
Avertisseur visuel, 3.2.4.18., 3.2.4.20.

B

Baie de porte
entre un logement et un garage, 9.10.13.15.
escalier (près d'un), 9.8.4.2.
évacuation d'une suite, 3.3.1.3., 3.3.1.5., 9.9.7.1., 9.9.7.3., 9.9.7.5., 9.9.8., 9.9.9.
hauteur libre, 3.4.3.6.
largeur, 3.3.3.4., 3.4.3.1.
local technique, 9.9.5.9.
moyen d'évacuation (dans un), 3.3.1.5.
palier (sur un), 9.8.4.2., 9.8.6.3.
parcours sans obstacles, 3.8.3.3.
rampe, débouchant dans l'axe d'une, 9.8.6.3.
Baie non protégée, 1.1.3.2., 3.2.3.1., 3.2.3.7., 3.2.3.9., 3.2.3.11., 3.2.3.13., 9.10.14.
plancher, 9.10.1.3. e4
Baignoire, 3.8.3.17.
Balcon, 3.1.11.5., 3.2.3.6.
accès à l'issue, 9.9.9.3.
extérieur, 3.2.2.11.
garde-corps, 9.8.8.
issue horizontale, 3.4.6.9.
limite de parcours, 9.9.9.1.
neige, surcharge due à la, 9.4.2.3.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
surcharge, 4.1.6.3., 4.1.6.4., 9.4.2.3.
Bande de clouage, 3.1.11.3.
Banque, 3.4.6.16.
Bardage (voir aussi Revêtement extérieur), 9.27.
fixation, 9.27.5.
pose, 9.23.17.6., 9.27.
Bardage, amiante-ciment, 9.27.8.
épaisseur, 9.27.8.2.
fixation, 9.27.8.3.
normes, 5.6.1.2., 9.27.8.1.
poids, 9.27.8.2.
pose, 9.27.5., 9.27.8.3. - 9.27.8.5.
Bardage, bitume
normes, 9.27.1.3.
pose, 9.27.1.3., 9.27.2.4., 9.27.5.
Bardage, bois de construction, 9.27.6.
dimensions, 9.27.6.1.
pose, 9.27.5., 9.27.6.2.
Bardage, bois dur, 9.27.10.
dégagement, 9.27.10.5.
dimensions, 9.27.10.2.
normes, 5.6.1.2., 9.27.10.1.
pose, 9.27.5., 9.27.10.3. - 9.27.10.5.
Bardage, contreplaqué, 9.27.9.
dimensions, 9.27.9.2.
étanchéité, 9.27.9.3.
normes, 5.6.1.2., 9.27.9.1.
pose, 9.27.5., 9.27.9.3., 9.27.9.4.
Bardage, métal, 9.27.12.
normes, 5.6.1.2., 9.27.12.1.
pose, 9.27.5.
Bardage, panneau de copeaux et de copeaux orientés (OSB), 9.27.11.
dégagement, 9.27.11.4.
dimensions, 9.27.11.2.
normes, 9.27.11.1.
pose, 9.27.5., 9.27.11.3., 9.27.11.4.
Bardage, vinyle, 9.27.13.
normes, 5.6.1.2., 9.27.13.1.
pose, 9.27.5., 9.27.13.2.
Bardeau bitumé
normes, 5.6.1.2., 9.26.2.1.
pose, 9.26.1.2., 9.26.7., 9.26.8., 9.27.2.4.
revêtement des murs, 9.27.1.3.
Bardeau d'amiante-ciment, 9.27.8.
épaisseur, 9.27.8.2.

fixation, 9.27.8.3.
normes, 5.6.1.2., 9.27.8.1.
poids, 9.27.8.2.
pose, 9.27.8.3. - 9.27.8.5.
Bardeau de bois, 9.26.9., 9.27.7.
dimensions, 9.26.9.3., 9.27.7.2.
fixation, 9.27.7.3.
matériaux, 9.27.7.1.
normes, 5.6.1.2., 9.27.7.1.
pose, 9.26.9.4. - 9.26.9.6., 9.27.7.3. - 9.27.7.6.
protection des débords de toit, 9.26.9.8.
qualité, 9.26.9.2., 9.27.7.1.
Bardeau de fente
débords de toit, protection des, 9.26.5.1.
dimensions, 9.27.7.2.
fixation, 9.27.7.3.
mur, 9.27.7.
normes, 9.27.7.1.
pose, 9.26.10.3. - 9.26.10.5., 9.27.7.3. - 9.27.7.6.
qualité, 9.27.7.1.
toit, 9.26.10.
Bardeau de toit
agrafe, 9.26.2.3.
clou, 9.26.2.2.
couche de pose, 9.26.6.
normes, 5.6.1.2., 9.26.2.1.
pente, 9.26.3.1.
pose, 9.26.7., 9.26.8.
protection des débords de toit, 9.26.5.1., 9.26.7.7.
solin, 9.26.4.
Barre d'appui, 3.7.4.8., 3.8.3.8., 3.8.3.12., 3.8.3.13., 9.31.2.3.
Barrière dans un panneau transparent, 3.3.1.18.
Barrière thermique, 3.1.4.2.
mousse plastique, 3.1.5.11., 9.10.16.10.
Bâtiment agricole, 1.1.3.2., 2.1.5.1.
Bâtiment de chantier, 9.10.20., 10.8.1.1.
Bâtiment de grande hauteur, 3.1.13.7., 3.2.6.1., 3.2.6.2., 3.2.6.7., 3.2.6.8., 3.2.6.10., 3.5.1.1., 10.3.2.6.
Bâtiment de protection civile, 1.1.3.2., 4.1.8.1., 4.1.9.1.
Bâtiment de type aréna, 3.1.2.3., 3.2.1.1., 3.2.2.17.
espace destiné aux spectateurs, 3.3.2.2.
Bâtiment existant, domaine d'application, 2.1.7.1.
Bâtiment occupé de façon saisonnière ou intermittente
domaine d'application de la partie 9, 9.1.1.1.
ventilation, 6.2.2.2.
Bâtiment ou espace protégé par gicleurs
degré de résistance au feu, 9.10.8.2., 9.10.9.15., 9.10.10.6.
distance de parcours, 9.9.8.1., 9.9.8.2.
hall, 9.9.8.5.
incombustibilité, 10.3.2.1.
ouverture dans une façade de rayonnement, 9.10.14.6.
ouverture dans une séparation coupe-feu, 9.10.13.8.
séparation coupe-feu, 9.10.9.13., 9.10.9.15., 9.10.10.6.
Bâtiment relié, 3.2.6.3.
Béton
armé, 4.3.3.1., 9.3.1.9.
cellulaire, 9.20.2.4.
chape de, 9.16.4.2., 9.23.4.4.
conception, 4.2.3.5., 4.2.3.6., 9.3.1., 9.4.1.1.
dalle (voir aussi Dalle sur sol), 9.16.4.
dosage, 9.3.1.7.
escalier, 9.8.9.1., 9.8.10.
fondation, 4.2.3.5., 4.2.3.6., 9.15.
granulat, 9.3.1.4.
joint, 9.15.4.6.
non armé, 4.3.3., 9.3.1.
normes, 4.3.3.1., 9.3.1.1., 9.3.1.3.
perron en encorbellement, 9.8.10.
poteau, 9.17.6.
précontraint, 4.3.3.1.
résistance, 9.3.1.6.
sulfate, 9.3.1.3.
temps froid, 9.3.1.10.
tuile, 9.26.2.1., 9.26.17.
Bibliothèque, 3.3.2.11., 4.1.6.3.
Bois
bardage, 9.27.6.
bardeaux de sciage et de fente, 9.26.9., 9.26.10., 9.27.7.
cale, 3.1.5.2.
chanlatte, 3.1.5.3.
conception, 3.1.4.6., 9.23.
construction, 3.1.4.6., 9.23.
dimensions, 9.3.2.6., 9.3.2.7., 9.3.2.8.
escalier, 9.8.9.2.
fondation, 4.2.3.1., 4.2.3.2., 9.15.1.3.
ignifugé, 3.1.4.4., 3.1.5.5., 3.1.14.1.
normes, 4.3.1.
poteau, 3.1.4.6., 9.10.14.15., 9.17.4., 9.35.4.2.
produits dérivés du bois, 9.3.2.
résistance au feu, 9.10.6.2.
revêtement de sol, 9.30.3., 9.30.4.
support de plancher, 3.1.4.6., 9.30.1.3.
toit, 3.1.4.6., 3.1.14.1.
traitement du bois, 4.2.3.2., 9.3.2.9., 9.8.9.2., 9.23.2.2., 9.23.2.3.
Bois d'oeuvre lamellé-collé, 3.1.4.6.
linteau, 9.23.12.3.
poutre, 9.23.4.1., 9.23.4.4.
Bois de construction, 9.3.2.
coupe-feu, 3.1.11.7.
dimensions, 9.3.2.6., 9.3.2.8.
qualité, 9.3.2.1., 9.3.2.2., 9.3.2.3.
teneur en eau, 9.3.2.5.
Bois ignifugé, 1.1.3.2., 3.1.4.4., 3.1.5.10., 3.1.13.8., 3.2.2.25., 3.2.2.32., 3.2.2.53., 3.2.2.59., 3.2.2.69., 3.2.2.76.
toit, 3.1.14.1.
Boisseau, 9.21.3.
argile (en), 9.21.3.3.
béton (en), 9.21.3.5.
briques réfractaires (en), 9.21.3.4.
dégagement, 9.21.3.8.
isolation, 9.21.4.9.
joint, 9.21.3.2.
matériaux, 9.21.3.1.
métal (en), 9.21.3.6.
mise en place, 9.21.3.7.

mortier, 9.21.3.9.
prolongement, 9.21.3.10.
Boîte de jonction électrique, 3.1.5.2., 9.10.9.6.
Boîte de sortie électrique, 3.1.5.2., 3.1.9.1. - 3.1.9.3., 9.10.5.1., 9.10.9.6.
Borne-fontaine, 3.2.5.5., 3.2.5.16.
Bouche de prise d'air (voir aussi Prise d'air)
emplacement, 9.33.6.11., 9.33.6.13.
grille, 9.33.6.11.
protection, 9.33.6.11.
Bouche de soufflage
aire, 9.32.3.12.
capacité, 6.2.4.4., 9.33.6.12.
chauffage à air chaud, 6.2.4.4., 9.33.6.11., 9.33.6.12.
diffuseur, 6.2.4.4., 9.33.6.11.
emplacement, 6.2.3.13., 6.2.4.4., 9.32.3.7., 9.32.3.12., 9.33.6.11., 9.33.6.12.
grille, 6.2.3.13., 9.32.3.12.
indication, 9.32.3.12.
protection, 6.2.3.13., 9.32.3.12., 9.33.6.11.
Bouche de soufflage d'air chaud, 6.2.4.4., 9.33.6.11., 9.33.6.12.
Brique de verre, 3.1.8.5., 3.1.8.14., 3.1.8.17., 3.2.3.5., 3.2.3.11., 3.2.3.12., 9.10.13.7., 9.10.14.6.
armature, 9.20.9.6.
cheminée, 9.20.2.3.
foyer à feu ouvert, 9.20.2.3.
Buanderie, 3.2.4.10., 3.3.1.21., 9.31.4.2.
Bureau, 4.1.6.3.
Buse, 1.1.3.2.
Butoir, 3.1.8.5., 9.10.13.16.

C

Câblage électrique, 3.6.1.2., 9.34.
Câble, 3.1.4.3., 3.1.5.17.
ascenseur, 3.1.5.18.
plénum (dans un), 3.6.4.3.
séparation coupe-feu, pénétrant une, 3.1.9.1., 3.1.9.3.
Cadre de porte
calfeutrage, 9.20.13.12.
coupure thermique, 9.6.7.
Calcul aux contraintes admissibles, 4.1.4.
coefficient de simultanéité des charges, 4.1.4.1.
combinaison de charges, 4.1.4.2.
contrainte alternée, 4.1.4.3.
glissement, 4.1.4.4.
renversement, 4.1.4.4.
Calcul aux états limites, 4.1.3.
charges pondérées, effet des, 4.1.3.2.
coefficient de risque, 4.1.3.2.
coefficient de charge, 4.1.3.2.
définitions, 4.1.3.1.
état limite d'utilisation, 4.1.3.3.
fatigue, 4.1.3.3.
résistance, 4.1.3.2.
stabilité, 4.1.3.2.
Calculs et analyses
installation CVCA, 6.2.1.1., 9.33.4.1.
structure, 2.3.4.5.
transfert de chaleur, d'air et d'humidité, 5.2.2.1.
vent, surcharge due au, 5.2.2.1.
Calfeutrage, 9.27.4.
bardage, 9.23.17.6., 9.27.4., 9.27.9.4., 9.27.10.3., 9.27.10.4., 9.27.11.3.
cadre de fenêtre, 9.20.13.12.
cadre de porte, 9.20.13.12.
carrelage mural de céramique, 9.29.10.5.
fenêtre, 9.7.4., 9.7.4.2.
lisse d'assise, 9.23.7.2.
normes, 9.27.4.2., 9.29.10.5.
propriétés des matériaux, 9.27.4.2.
revêtement extérieur, 9.23.17.6., 9.27.4., 9.27.9.4., 9.27.10.3., 9.27.10.4., 9.27.11.3.
stucco, 9.28.1.5.
Canalisation électrique, 3.1.5.17., 3.1.5.19., 3.1.9.1. - 3.1.9.3., 3.6.4.3., 9.10.9.6.
Canalisation non métallique, 3.1.4.3.
construction incombustible, 3.1.5.19.
Canalisation sous pression, 9.33.5.2.
normes, 6.2.1.5.
Carburant, distribution de, 3.3.5.8., 9.10.1.3.
Carburant, réserve de
chantier de construction, 8.2.3.10.
chantier de démolition, 8.2.2.11.
robinet d'arrêt, 3.2.7.7.
Carreau de céramique, 9.29.10., 9.30.6.
couche de pose, 9.23.14.5., 9.30.2.1., 9.30.2.2.
pose, 9.29.10.1. - 9.29.10.4.
support de revêtement de sol, 9.23.14.5.
Carrelage de plancher, 9.30.6.
couche de pose, 9.30.2.1., 9.30.2.2.
Carrelage mural, 9.29.10.
pose, 9.29.10.1. - 9.29.10.4.
surface résistant à l'humidité, 9.29.10.4.
Centre d'hébergement pour enfants, 3.1.2.5., 3.2.4.3.
Centre hospitalier (voir Hôpital)
Chaleur, transfert de (voir Transfert de chaleur)
Chambre
fenêtre, 9.7.1.3.
ventilation mécanique, 9.32.3.3.
ventilation naturelle, 9.32.2.2.
Chambre d'équipement électrique, 3.6.2.8.
Chambre de combustion, 9.22.4.
dimensions, 9.22.4.1.
Chambre de patients, 4.1.6.3.
Chantepleure, 9.20.13.9.
Chantier de construction
accès du service de lutte contre l'incendie, 8.2.3.3.
sécurité, 8.2.1.5., 10.8.1.1.
Chantier de démolition, accès du service de lutte contre l'incendie, 8.2.2.3., 10.8.1.1.
Charge
aire extérieure, 4.1.6.5.
balcon, 9.4.2.3.
barre d'appui, 3.7.4.8., 9.31.2.3.
climatique, 5.2.1.1.
combinaison, 4.1.4.1.
comble (dans un), 9.4.2.4.
combustible (voir Charge combustible)

déformation, 4.1.1.5., 9.4.3.
drainage, 5.8.1.2.
excentrée, 4.2.4.8.
effet de résonance, 4.1.10.6.
exigences de calcul, 4.1.1.3.
fondation, 4.2.4.4., 9.4.4.6.
garde-corps, 4.1.10.1.
hydrostatique, 4.2.4.10., 5.8.1.1., 5.8.2.2., 5.8.2.3., 9.13.1.2., 9.16.3.2.
impact, 4.1.10.5.
milieu, due au, 5.1.4.1., 5.2.1., 5.2.2.1.
mouvement latéral, 4.1.10.6.
mur coupe-feu, 4.1.10.4.
mur de soutènement (sur un), 9.4.4.5., 9.4.4.6.
mur intérieur (sur un), 4.1.5.1., 4.1.8.4.
mur servant de garde-corps, 4.1.10.3.
muret de sécurité pour véhicules, 4.1.10.2.
neige, surcharge due à la (voir Surcharge due à la neige)
pendant la construction, 4.1.1.3.
permanente (voir Charge permanente)
plancher, 9.23.1.1., 9.23.4.3.
pluie, surcharge due à la, 4.1.7.3., 9.4.2.2.
pont roulant, 4.1.10.5.
pression admissible du sol, 9.4.4.1. - 9.4.4.3.
résistance structurale, 4.1., 9.4.
salle à manger, 4.1.6.6.
sismique, 4.1.9.
spécifiée, 4.1.2., 9.4.2.
surcharge concentrée, 4.1.6.10.
surcharge totale et surcharge partielle, 4.1.6.9., 10.4.1.2.
usage, surcharge due à l', 4.1.6., 10.4.1.2.
vent, surcharge due au (voir Surcharge due au vent)
vibration, 4.1.1.6., 4.1.10.5., 4.1.10.6.
Charge combustible, 1.1.3.2., 3.2.2.82.
Charge permanente, 1.1.3.2., 4.1.5., 9.4.3.1., 10.4.1.2.
Chaudière, 1.1.3.2.
normes, 6.2.1.5.
salle, 3.6.2.3., 9.10.10.
Chauffage, appareil de (voir Appareil de chauffage)
Chauffage, Installation de (voir Installation de chauffage)
Chauffe-eau, 1.1.3.2., 9.31.6.
acier, 9.31.6.4.
corrosion, protection contre la, 9.31.6.4.
Chauffe-eau à accumulation, 1.1.3.2., 9.31.6.4.
Chauffe-eau à réchauffage indirect, 1.1.3.2.
Cheminée, 1.1.3.2.
appareil à combustion, 9.32.3.8.
béton, 6.3.1.2., 9.21., 9.33.10.2.
boisseau, 1.1.3.2., 9.21.3., 9.21.4.9.
conception, 6.3.1.2., 9.20.2.3., 9.21., 9.33.10.2.
conduit de fumée, 9.21.2., 9.21.4.4.
contreventement, 9.21.4.5.
couronnement, 9.21.4.6.
dégagement, 9.21.5., 9.25.3.3.
dos-d'âne, 9.26.4.7.
épaisseur des parois, 9.21.4.8.
étanchéisation, 9.21.5.2.
foyer à feu ouvert, 9.21.2.4. - 9.21.2.6.
incinérateur, 9.10.10.5., 9.21.2.1.
maçonnerie, 6.3.1.2., 9.21., 9.33.10.2.
maçonnerie (en) ou béton (en) (voir Cheminée en maçonnerie ou en béton)
métallique, 6.3.1.3.
préfabriquée (voir Cheminée préfabriquée)
ramonage, 9.21.4.7.
semelle, 9.21.4.3.
séparation coupe-feu, pénétration dans une, 3.1.9.1.
solin, 9.21.4.6., 9.21.4.10., 9.26.4.3., 9.26.4.5., 9.26.4.7.
stabilité latérale, 9.21.4.5.
Cheminée en maçonnerie ou en béton, 1.1.3.2., 9.21.
Cheminée préfabriquée, 1.1.3.2., 9.21.1.2.
Chemisage des foyers à feu ouvert, 9.22.2.
acier, 9.22.2.3.
brique réfractaire, 9.22.2.2.
épaisseur des parois, 9.22.3.
Chevron
appui, 9.23.13.3., 9.23.13.5., 9.23.13.7.
arêtier, 9.23.13.6.
bois, 9.23.4.1.
chevron de noue, 9.23.13.6.
clouage, 9.23.13.4.
continuité, 9.23.13.1.
dimensions, 9.23.4.1., 9.23.13.6., 9.23.13.7.
entaillage, 9.23.13.5.
fixation, 9.23.13.4.
ossature aux rives des ouvertures, 9.23.13.2.
portée, 9.23.4.1., 9.23.13.7.
pose, 9.23.13.4.
qualité du bois, 9.3.2.1.
Ciment, norme, 9.3.1.2.
Circulation automobile (voir aussi Rampe de circulation automobile), 8.2.5.1., 8.2.5.2.
Circulation des piétons (voir aussi Passage piéton), 3.2.3.18., 8.2.5.1., 8.2.5.2.
Clapet coupe-feu, 1.1.3.2., 3.6.4.3., 9.10.13.14.
Classement, 9.10.2.
Cloison, 1.1.3.2., 3.2.8.2., 3.3.1.11.
bois, 3.1.5.12.
charge permanente, 4.1.5.1.
combustible, 3.1.5.12.
construction incombustible, 3.1.5.12.
Clôture, 8.2.1.3.
Clou (voir aussi Clouage)
bardage, 9.27.5.4.
bardeau, 9.26.7.4.
couche de pose, 9.30.2.3.
couverture, 9.23.3.5., 9.26.2.2.
dimensions, 9.23.3.5., 9.26.2.2., 9.27.5.4.
longueur, 9.23.3.2.
normes, 9.23.3.1., 9.26.2.2., 9.29.5.6.
plaque de plâtre, 9.29.5.6.
revêtement de finition en panneaux de copeaux, 9.29.9.3.
revêtement de finition en panneaux de copeaux orientés (OSB), 9.29.9.3.
revêtement de finition en panneaux de fibres, 9.29.8.3.

revêtement de finition en panneaux de particules, 9.29.9.3.
revêtement extérieur, 9.27.5.4.
Clouage (voir aussi Clou)
bardage, 9.27.5., 9.27.5.4., 9.27.7.3., 9.27.8.3.
bardeau, 9.26.7.4., 9.26.7.6., 9.26.8.5., 9.27.7.3., 9.27.8.3.
bardeau de fente, 9.27.7.3.
bardeau de fente et bardeau de sciage, 9.26.9.5., 9.26.10.4.
chevron, 9.23.13.4.
construction à ossature de bois, 9.23.3.
couche de pose, 9.30.2.3.
couverture, 9.26.2.2.
écharpe, 9.23.10.2.
fourrure, 9.29.3.2.
linteau, 9.23.12., 9.23.12.3.
ossature, 9.23.3.4.
parquet à lames, 9.30.3.3.
plaque de plâtre, 9.29.5.5., 9.29.5.8.
poteau, 9.17.4.2.
poutre composée, 9.23.8.3.
profilé en U, 9.24.3.1.
revêtement de finition en contreplaqué, 9.29.6.3.
revêtement de finition en panneaux de copeaux, 9.29.9.3.
revêtement de finition en panneaux de copeaux orientés (OSB), 9.29.9.3.
revêtement de finition en panneaux de fibres, 9.29.8.3.
revêtement de finition en panneaux de fibres durs, 9.29.7.3.
revêtement de finition en panneaux de particules, 9.29.9.3.
revêtement extérieur, 9.27.5.4.
revêtement mural, 9.23.3.5.
solive, 9.23.9.2., 9.23.9.3., 9.23.13.9.
stucco, 9.28.3.2.
support de revêtement de sol, 9.23.3.5., 9.23.14.6.
Coffrage, 4.1.1.3.
Collecteur de fumée, 1.1.3.2.
Colonne sèche, 3.2.5.9.
Combinaison d'usages, 3.1.3.2., 9.10.9.12.
Comble (voir Comble ou vide sous toit)
Comble brisé
coupe-feu, 3.1.11.5.
ventilation, 9.19.1.4.
Comble ou vide sous toit, 1.1.3.2., 3.1.11.1., 3.1.11.5., 3.2.3.3., 3.6.1.1., 9.10.15.1., 9.10.16.10.
accès, 3.6.4.4., 9.19.2.
protection contre l'incendie, 9.10.12.5.
ventilation, 9.19.1.
Combustible solide (voir Appareil à combustible solide)
Commande
accès sans obstacles, 3.8.1.5.
emplacement, 3.8.1.5.
manipulation, 3.8.1.5.
Compartiment de stockage
bac à cendres, 6.2.11.
combustible solide, 6.2.11.
Compartiment résistant au feu, 1.1.3.2., 3.1.2.5., 3.2.1.5., 3.2.3.1., 3.2.3.2., 3.2.3.12., 3.2.3.13., 3.2.4.8., 3.2.5.14., 3.2.6.9.
Compatibilité, 5.1.4.2., 9.27.5.5.
Concepteur, 1.1.3.2., 2.3.4.2., 2.3.4.4., 4.1.1.2., 4.1.4.3., 4.2.2.3., 4.2.2.4.
Conception
installations CVCA (des), 6.2.1.1., 9.33.1.1., 9.33.4.1.
structure (de la), 4, 9.4.
Conception résistant aux forces sismiques, 4.1.9., 10.4.1.3.
analyse, 4.1.9.1.
déformation, 4.1.9.2.
exigences particulières, 4.1.9.3.
fondation, 4.1.9.4.
mur de maçonnerie, 9.20.1.2., 9.20.15.
Conception sans obstacles, 3.8., 9.5.2., 10.3.8.
aire de plancher, 3.8.2.1., 10.3.8.2.
aire de stationnement, 3.8.2.2.
ascenseur, 3.3.1.7., 3.5.2.1., 3.8.2.1., 3.8.3.5., 10.3.8.1.
balcon, 3.3.1.7.
cabine de douche, 3.8.3.13.
comptoir, 3.8.3.14.
comptoir de téléphone public, 3.8.3.15.
distributeur de savon et de serviettes, 3.8.3.11.
entrée, 3.8.1.2., 10.3.8.2.
fauteuil roulant, 3.8.2.1.
largeur de parcours, 3.8.1.3.
lavabo, 3.8.3.11.
mur extérieur, 3.8.3.2.
parcours, 9.5.2.2., 9.5.2.3., 10.3.8.2.
porte, 3.8.3.3.
rampe, 3.8.3.4., 9.8.6.1., 10.3.8.4.
salle de toilettes, 3.8.2.3., 3.8.3.1., 3.8.3.8., 3.8.3.11., 10.3.8.3.
salle de toilettes spéciale, 3.8.3.12.
signalisation, 3.8.3.1.
superficie, 3.8.1.3., 10.3.8.1.
urinoir, 3.8.3.10.
vestibule, 3.8.3.3.
W.-C., 3.8.3.8., 3.8.3.9.
Condensation
conduit d'extraction (dans un), 6.2.3.9.
contrôle, 5.1.2.1., 5.3.1.2., 5.5.1.2., 9.25.1.2., 9.25.2.1., 9.25.3.1., 9.25.4.3.
Condition dangereuse, 1.1.3.2.
Conditionnement d'air (voir Installation de conditionnement d'air)
Conduit, 9.33.6.
accès, 6.2.1.9., 9.32.3.10., 9.33.4.2.
accès à un vide technique horizontal (dans un), 3.6.4.5.
adhésif, 3.6.5.4., 9.33.6.4.
aluminium, 9.33.6.5.
branchement (de), 3.1.8.8., 9.32.3.7.
combustible, 3.1.5.14., 3.6.5.1., 9.33.6.2.
conception, 6.2.4.1., 6.2.4.2., 9.33.6.5.
construction incombustible, 3.1.5.14.
coupe-feu, 6.2.4.3.
coupe-feu, traversant un, 3.1.11.7., 9.10.15.4.

dalle en béton sur sol, noyé dans ou sous une, 6.2.4.3., 6.2.4.5., 9.33.6.7., 9.33.6.9.
dégagement, 3.6.5.6., 6.2.3.6., 9.22.9.4. e4, 9.33.6.8.
détecteur de fumée (dans un), 6.2.3.8.
dimensions, 6.2.4.1., 6.2.4.2., 9.32.3.4. - 9.32.3.7.
distribution (de), 6.2.3.10., 6.2.4.3. - 6.2.4.6., 9.32.3.6., 9.32.3.7., 9.32.3.10., 9.33.6.7. - 9.33.6.9., 9.33.6.12.
distribution principal (de), 6.2.4.3., 9.32.3.7., 9.33.6.6., 9.33.6.7.
drainage (de), 6.2.3.5., 9.33.6.7.
ensemble ayant un degré de résistance au feu (dans un), 3.1.9.5., 9.10.5.1., 9.10.9.6.
équipement de cuisson, 3.1.8.8.
extraction (d'), 3.1.8.8., 6.2.3.9., 9.10.9.18., 9.32.3.4., 9.32.3.5., 9.32.3.10.
fuite, 9.32.3.10.
galvanisé, 9.33.6.5.
incombustible, 3.1.8.8., 3.6.5.1.
installation de chauffage de faible puissance (pour une), 6.2.4.
isolation, 3.1.5.14., 3.6.5.4., 9.32.3.10., 9.33.6.4.
issue (dans une), 6.2.3.11.
joint, 6.2.3.3., 6.2.4.3., 9.33.6.3., 9.33.6.6., 9.33.6.7.
jointif, 6.2.3.3.
matériaux, 6.2.3.2., 9.32.3.10., 9.33.4.6., 9.33.6.2.
métallique, 6.2.4.2., 9.33.6.5.
nettoyage, 6.2.1.9., 9.32.3.10., 9.33.4.2.
ouverture de visite, 6.2.3.3.
pose, 6.2.3.3., 6.2.4.3., 9.33.6.7.
raccord, 3.6.5.1., 6.2.3.3., 9.33.6.2., 9.33.6.6., 9.33.6.7.
raccord de fixation, 6.2.4.6., 9.33.6.2., 9.33.6.5.
raccordement, 6.2.3.10., 9.33.6.7.
reprise d'air, 6.2.4.3., 6.2.4.7., 9.33.6.7., 9.33.6.14.
réseau, 6.2.3., 9.33.6.
revêtement, 3.6.5.4., 9.10.16.12., 9.33.6.4.
revêtement intérieur, 3.1.5.14., 3.6.5.4., 6.2.3.4., 9.10.16.12., 9.33.6.4., 9.33.6.14.
séparation coupe-feu, traversant une, 3.1.8.8., 3.1.9.1., 3.1.9.2., 9.10.9.6.
souterrain, 6.2.3.5., 9.33.6.7.
ventilation (de), 9.32.3.4. - 9.32.3.7., 9.32.3.10., 9.33.6.2.
vide de faux-plafond (dans un), 3.1.9.5., 9.10.5.1.
Conduit d'évacuation des produits de la combustion du gaz, 1.1.3.2.
étanchéisation, 9.25.3.3.
matériaux et mise en place, 9.21.1.3., 9.33.10.1.
Conduit d'extraction, 1.1.3.2., 3.6.3.4., 9.10.9.18.
condensation, 6.2.3.9.
équipement de cuisson domestique, 6.2.3.9.
isolation thermique, 6.2.3.9.
liaison, 6.2.3.9.
raccordement, 6.2.3.9.
sécheuse, 6.2.3.9.
Conduit de fumée, 1.1.3.2., 9.21.2.
angle d'inclinaison, 9.21.2.3.
dimensions, 9.21.2.4., 9.21.2.5.
foyer à feu ouvert, 9.21.2.5.
hauteur, 9.21.4.4.
inclinaison, 9.21.2.3.
ovale, 9.21.2.6.
raccordement, 9.21.2.2.
rectangulaire, 9.21.2.5.
rond, 9.21.2.5.
Conduit de fumée métallique, 6.3.1.3.
Conduit de raccordement, 1.1.3.2.
Conduit de reprise, 1.1.3.2.
Conduit souterrain, 6.2.3.5., 9.33.6.7.
Construction combustible, 1.1.3.2.
bois ignifugé, 3.1.4.4.
fils et câbles, 3.1.4.3.
gros bois d'oeuvre, 3.1.4.5., 3.1.4.6.
matériaux autorisés, 3.1.4.
mousse plastique, 3.1.4.2., 9.10.16.10., 10.3.1.2.
saillie, 9.10.12.5., 9.10.14.13.
support, 3.1.8.2., 9.10.9.8.
Construction des bâtiments selon l'usage, 9.10.8.
Construction en gros bois d'oeuvre, 1.1.3.2., 3.1.4.5., 3.1.13.8., 3.2.2.16., 3.2.2.21., 3.2.2.30., 3.2.2.31., 3.2.2.35., 3.2.2.64., 3.2.2.80., 3.2.2.81., 3.2.3.8., 3.2.3.18., 3.2.8.3.
dimensions, 3.1.4.6.
façade rayonnement, 9.10.14.15.
résistance au feu, 9.10.6.2.
Construction en poteaux, poutres et madriers, 9.4.1.2.
Construction hors toit, 3.2.1.1., 9.10.8.6.
Construction incombustible, 1.1.3.2., 3.1.5., 9.10.6.1., 10.3.1.2.
appui, 3.1.7.5., 9.10.1.1.
coupe-feu, 3.1.11.3.
élément combustible, 3.1.5., 10.3.2.1.
élément structural, 3.2.8.3.
établissement commercial (groupe E), 3.2.2.57.
établissement d'affaires (groupe D), 3.2.2.49. - 3.2.2.51.
établissement de réunion (groupe A, division 1), 3.2.2.20., 3.2.2.21.
établissement de réunion (groupe A, division 2), 3.2.2.23., 3.2.2.24.
établissement de réunion (groupe A, division 3), 3.2.2.29. - 3.2.2.31.
établissement de réunion (groupe A, division 4), 3.2.2.35.
établissement de soins ou de détention (groupe B, division 1), 3.2.2.36., 3.2.2.37.
établissement de soins ou de détention (groupe B, division 2), 3.2.2.38., 3.2.2.39.
établissement industriel à risques faibles (groupe F, division 3), 3.2.2.73. - 3.2.2.75., 3.2.2.80. - 3.2.2.83.
établissement industriel à risques moyens (groupe F, division 2), 3.2.2.67., 3.2.2.68.
établissement industriel à risques très élevés (groupe F, division 1), 3.2.2.63., 3.2.2.64.
façade de rayonnement, 3.2.3.7.
habitation (groupe C), 3.2.2.42. - 3.2.2.44.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.8., 10.3.1.3., 10.9.2.3.
matériau incombustible, 3.1.5.1.
mur coupe-feu, 3.1.10.1., 3.1.10.2.
passage piéton, 3.2.3.18., 3.2.3.19.

platelage métallique, 3.1.14.2.
voie de passage pour véhicules, 3.2.3.17.
Construction spéciale, 3.2.2.2.
Contenu combustible, 3.2.8.9.
Contrainte alternée, 4.1.4.3.
Contre-mur extérieur
maçonnerie (en), 5.6.1.2., 5.6.1.3., 9.20.6.4.e
solin, 5.6.2.1., 9.20.13.7.
Contremarche
constance, 9.8.2.1.
dimensions, 9.8.3.1.
nombre minimal, 9.8.2.2.
Contreplaqué
agrafage, 9.29.6.3.
bardage, 5.6.1.2., 9.23.17.6., 9.27.9.
clouage, 9.29.6.3.
couche de pose, 9.30.2.2.
coupe-feu, 3.1.11.7.
épaisseur, 9.29.6.1.
fixation, 9.29.6.3.
liant phénolique (à), 9.10.15.3.
mise en place, 9.29.6.3., 9.29.6.4.
normes, 5.6.1.2., 9.27.9.1.
rainuré, 9.29.6.2.
revêtement extérieur, 5.6.1.2., 9.27.9.
revêtement intérieur de finition, 9.29.6.
revêtement intermédiaire, 9.25.1.2.
revêtement mural intermédiaire, 9.23.16.2.
support de couverture, 9.3.2.4., 9.23.15.1. - 9.23.15.3.
support de revêtement de sol, 9.23.14.2., 9.23.14.5.
Convecteur, 6.2.8., 9.33.7.1.
Corniche, 3.1.11.5.
Corridor (voir aussi Aire commune), 3.1.8.17., 3.1.13.6.
accès à l'issue, 3.3.2.5., 9.9.7., 9.9.9.3., 10.3.3.1.
chambre de patient, 3.3.3.5.
cloison coulissante en verre, 9.7.5.2.
dimensions, 3.3.1.9., 9.9.3.3., 9.9.5.2.
éclairage de sécurité, 3.2.7.3., 9.9.11.3.
éclairement, 3.2.7.1., 3.2.7.3., 9.9.11.2.
établissement de soins ou de détention, 3.3.3.3., 3.3.3.5.
fenêtre, 3.3.1.18.
impasse, 3.3.1.9., 3.3.3.3., 3.3.4.4., 9.9.7.2., 10.3.3.1.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.6., 9.10.16.
largeur, 3.3.1.9., 9.9.3., 9.9.5.2.
obstacle, 3.3.1.9., 9.9.5.2., 9.9.5.3., 9.9.6.2.
panneau transparent, 3.3.1.18.
porte à double vantail, 3.3.3.3.
porte transparente, 3.3.1.18.
sens d'ouverture des portes, 3.3.1.10., 9.9.6.2., 9.10.13.12.
séparation coupe-feu, 9.10.9.15.
surcharge de plancher, 4.1.6.3., 4.1.6.4.
usage, 3.1.13.6.
Corridor commun, 1.1.3.2., 3.2.7.3., 3.3.1.1., 3.3.1.9., 3.3.1.12.
distance de parcours, 3.4.2.5.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.6., 10.3.1.3., 10.9.2.2.
séparation coupe-feu, 3.3.1.4., 10.3.1.3., 10.9.2.2.
Corridor d'entrée, 9.5.4.
Corridor en impasse, 3.1.8.15., 3.3.1.9., 3.3.3.3.
Corrosion, protection contre la (voir Protection contre la corrosion)
Couche de pose
agrafage, 9.30.2.3.
bardeaux (sous des), 9.26.6.
bardeaux de fente (sous des), 9.26.10.2.
clouage, 9.30.2.3.
contreplaqué, 9.30.2.2.
épaisseur, 9.30.2.2.
fixation, 9.30.2.3.
matériaux, 9.26.6.1., 9.30.2.5.
normes, 9.30.2.2.
panneau de copeaux orientés (OSB), 9.30.2.2.
panneau de fibres durs, 9.30.2.2.
panneau de particules, 9.30.2.2.
pose, 9.26.6.2., 9.30.2.3. - 9.30.2.5.
revêtement de sol (sous un), 9.30.2.
Coupe-feu, 3.1.5.8., 3.1.11.5., 3.1.11.6., 3.2.3.15.
comble brisé, 9.10.15.1.
combustible, 3.1.5.2.
conduit (autour d'un), 6.2.4.3.
débord de toit, 3.2.3.15.
matériaux, 3.1.5.2., 3.1.11.7., 9.10.15.3.
pénétration technique, 3.1.9.1., 9.10.9.7.
tuyau et conduit, 3.1.9.4., 9.10.9.6., 9.10.15.4., 9.33.8.4.
vide de construction, 3.1.11., 9.10.15.
Coupure thermique, 5.3.1.2.
Couverture, 9.26.
agrafe, 9.26.2.3.
bardeau bitumé 5.6.1.2., 5.6.1.3., 9.26.1.2., 9.26.2.1., 9.26.7., 9.26.8.
bardeau de cèdre, 9.26.2.1.
bardeau de fente et bardeau de sciage, 5.6.1.2., 9.26.9., 9.26.10.
bitume, 9.26.2.1.
bitume caoutchouté, 5.6.1.2., 9.26.2.1., 9.26.15.
clou, 9.26.2.2.
dispositif de fixation, 9.26.2.2., 9.26.2.3.
étanchéité multicouche, 5.6.1.2., 9.26.11.
exigences, 5.6.1.1., 9.26.1.1.
feuille d'élastomère, 5.6.1.2., 9.26.2.1.
feuille souple de poly(chlorure de vinyle), 5.6.1.2., 5.6.1.3., 9.26.2.1., 9.26.16.
matériau à recouvrement (en), 9.26.12.
membrane bitumineuse modifiée et préfabriquée, 5.6.1.2.
membrane bitumineuse préfabriquée, 9.26.2.1.
métal, 9.26.13.
normes, 5.6.1.2., 5.6.1.3., 9.26.2.1.
pente, 9.26.3.
polyester, 5.6.1.2., 9.26.14.
pose, 5.6.1.3., 9.26.1.2.
solin, 9.26.4.
tuile d'argile, 9.23.4.5.
tuile de béton, 5.6.1.2., 9.23.4.5., 9.26.2.1., 9.26.17.
Crépissage
étanchéité, 9.13.5.1.
maçonnerie au-dessus du niveau du sol, 9.20.13.10.

mur de fondation, 9.15.6.
protection contre l'humidité, 9.13.3.2.
Cuisine
bouche d'extraction, 6.2.3.9.
conduit d'extraction, 6.2.3.9., 9.32.3.4., 9.32.3.10.
équipement de cuisson commercial, 3.3.1.2., 9.10.1.4., 9.10.13.13.
surcharge, 4.1.6.3.
ventilateur extracteur, 9.32.3.5.
Cuisinière, 1.1.3.2.
dégagement, 9.10.21.
hotte, 9.32.3.10.
installation, 3.1.2.5., 9.10.21., 9.33.5.3.
ventilateur, 9.32.3.10.
CVCA (voir Installation CVCA)

D

Dalle de foyer, 9.22.5.
dalle de protection, 9.22.5.1.
support, 9.22.5.2.
Dalle de toit, 3.1.5.3.
Dalle sur sol (voir aussi Plancher sur sol), 9.16.4.
conduit d'air, 6.2.4.5., 9.33.6.9.
désolidarisation, 9.16.4.4.
épaisseur, 9.16.4.3.
finition, 9.16.4.1., 9.16.4.2.
isolation thermique, 9.25.2.3.
Dé, 9.35.3.4.
Débord de toit, 3.2.3.6., 9.10.14.13., 9.26.5.
matériau, 9.26.5.2.
mise en oeuvre, 9.26.5.2.
Déchet combustible, 3.6.2.6.
Déclaration de travaux
contenu, 2.5.2.3.
domaine d'application, 2.5.1.1.
forme, 2.5.2.2.
transmission, 2.5.2.1.
Déclencheur manuel, 3.2.4.4., 3.2.4.17.
Découpage, 3.3.1.24.
Définitions, 1.1.3., 4.1.3.1.
Déformation, résistance à la, 9.12.2.2., 9.15.1.4.
Dégagement
appareil à combustible solide, 6.2.1.5., 9.33.5.3.
bardage au-dessus du niveau du sol, 9.27.2.2.
bardage en panneaux de fibres durs, 9.27.10.5., 9.27.11.4.
bardage jusqu'au toit, 9.27.2.3.
cadre de fenêtre, 9.27.10.5., 9.27.11.4.
cadre de porte, 9.27.10.5., 9.27.11.4.
cheminée, 9.21.5., 9.25.3.3.
comble ou vide sous toit, 9.19.1.3.
conduit, 6.2.3.6., 9.22.9.4., 9.33.6.8.
conduit d'évacuation des produits de la combustion du gaz, 9.25.3.3.
conduit de distribution, 9.33.6.8.
cuisinière au gaz, 9.10.21.
cuisinière électrique, 9.10.21.
foyer à feu ouvert, 9.22.10.
générateur d'air chaud, 6.2.1.5., 9.33.5.2.
générateur de chaleur suspendu, 6.2.7.
installation de chauffage et de conditionnement d'air, 6.2.1.5., 9.33.5.2.
matériau combustible, 6.2.3.6., 8.2.2.10., 8.2.3.9., 9.22.9.3.e4, 9.22.9.4.e4, 9.33.6.8.
moteur à combustion interne, 8.2.2.10., 8.2.3.9.
niveau du sol, au-dessus du, 9.3.2.9., 9.15.4.3., 9.23.2.2., 9.23.2.3.
plénum de générateur d'air chaud, 6.2.3.6., 9.33.6.8.
revêtement extérieur au-dessus du niveau du sol, 9.27.2.2.
revêtement extérieur jusqu'au toit, 9.27.2.3.
stucco, 9.28.1.4.
tuyau, 6.2.9.3., 9.33.8.3.
unité de refroidissement, 6.2.3.15.
vide sanitaire, 9.18.4.1.
Degré de résistance au feu, 1.1.3.2., 3.1.7.1., 3.2.2.17., 3.2.3.7., 9.10.3.1.
comportement au feu des murs, planchers et plafonds, 9.10.3.3.
dérogations, 9.10.8., 9.10.9., 9.10.14.
détermination, 9.10.3.1.
ensemble de plafond, 9.10.3.4.
fenêtre (voir Porte et fenêtre)
méthode d'essai, 3.1.7.1., 9.10.3.1.
mur coupe-feu, 3.1.7.3., 3.1.10.2., 9.10.3.3., 10.3.2.3.
mur extérieur, 3.1.7.3., 9.10.3.1., 9.10.3.3.
mur intérieur, 3.1.7.3., 9.10.3.1., 9.10.3.3.
mur porteur, 3.1.7.5., 9.10.8.3.
ossature d'acier, 9.24.2.4., 9.24.3.2.
plancher, 3.1.7.3., 3.2.1.4., 9.10.3.1., 9.10.8.
porte et fenêtre, 5.3.1.2.
séparation coupe-feu, 3.1.7.3.
séparation coupe-feu verticale, 2.1.6.2., 9.10.3.3.
séparation des suites, 3.3.1.1., 9.10.9.13., 9.10.9.14., 10.3.3.2.
suivant l'usage et la hauteur, 9.10.8.
support d'un plancher ou d'un toit, 9.10.8.3.
toit, 9.10.8.
Degré pare-flammes, 1.1.3.2., 3.1.8.5., 3.1.8.7.
dérogations, 3.1.8.10., 9.10.13.2., 9.10.13.5., 9.10.13.7.
essai, 3.1.8.4., 9.10.3.1.
Degré pare-flammes des murs, planchers et plafonds, 9.10.3.1.
Démolition, 8.1.1.3.
sécurité incendie, 8.2.2.
Dépressurisation
plancher sur sol, 9.13.8.2.
protection contre la, 9.32.3.8., 9.33.6.14.
Descente de linge, 3.6.3.3., 9.10.1.3.e4, 10.3.6.1.
Descente pluviale, 5.6.2.2., 9.14.6.5.e4, 9.26.18.1.
Détecteur
chaleur (de), 3.2.4.10., 9.10.17.3., 9.10.17.6.
fumée (de), 3.2.4.4.e4, 3.2.4.10.e4, 3.2.4.11., 3.2.4.12., 6.2.3.8., 9.10.17.3., 9.10.17.4., 9.10.17.6.
incendie (d'), 3.2.4.10.
oxyde de carbone (d'), 6.2.2.3., 9.32.3.8.
système de gicleurs en guise de remplacement, 9.10.17.3.

Détecteur de chaleur (voir aussi Détecteur d'incendie et Détecteur de fumée), 1.1.3.2., 3.2.4.10., 9.10.17.3.
Détecteur de débit, 3.2.4.4., 3.2.4.16., 3.2.5.15.
Détecteur de fumée, 1.1.3.2., 3.1.2.5., 3.1.8.12., 3.2.4.4., 3.2.4.8., 3.2.4.10. - 3.2.4.12., 3.2.4.14., 3.2.4.20., 3.6.2.8., 9.10.17.
Détecteur de fumée pour conduits, 3.2.4.12., 9.10.17.4.
Détérioration, protection contre la (voir Protection contre la détérioration)
Devis (voir Plans, devis et calculs)
Diffuseur (voir aussi Bouche de soufflage), 3.6.5.7., 6.2.4.4., 9.33.6.11., 9.33.6.12.
Diffuseur d'air réglable, 6.2.4.6., 9.33.6.10.
Diffuseur et verre d'appareil d'éclairage, 3.1.13.4., 9.10.16.6., 9.10.16.8.
Dilatation et contraction
  bardage de métal et de vinyle, 9.27.5.6.
  installation de chauffage et de refroidissement, 6.2.1.10., 9.33.4.4., 9.33.8.1.
  séparation de milieux différents, 5.1.4.1.
  structure, 4.1.2.1.
  tuyauterie, 6.2.9.1., 9.33.8.1.
Dimensionnement des pièces et des espaces, 9.5.1.1.
Dimensions des bâtiments selon l'usage, 9.10.8.
Dispositif d'obturation, 1.1.3.2., 3.1.8.1., 3.1.8.10., 3.2.3.1., 3.2.3.12., 3.2.6.5.
  brique de verre, 3.1.8.14., 3.2.3.5., 9.10.13.5., 9.10.13.7.
  degré pare-flammes, 3.1.8.4., 9.10.13.1.
  descente, 3.6.3.3.
  dispositif de maintien en position ouverte, 3.1.8.12., 9.10.13.11.
  enclenchement du pêne, 3.1.8.13.
  fermeture automatique, 3.1.8.11.
  limite de température, 3.1.8.15.
  ouverture dans un mur extérieur, 3.2.3.5.
  pose, 3.1.8.5., 9.10.13.1.
  registre coupe-feu, 3.1.8.7., 9.10.13.13.
  séparation coupe-feu (dans une), 3.2.8.2., 3.3.3.5., 9.10.9.3., 9.10.13., 9.10.13.8.
  verre armé, 3.1.8.14., 3.2.3.5., 9.10.13.5., 9.10.13.7.
Dispositif de fermeture automatique, 3.1.8.11., 9.10.13.10.
Dispositif de maintien en position ouverte, 3.1.2.5., 3.1.8.12., 9.10.13.11.
Distance de parcours, 3.3.1.5., 3.3.1.6., 3.3.3.5., 3.4.2.1., 3.4.2.4., 9.9.7.5., 9.9.8.1., 9.9.8.2.
Distance limitative, 1.1.3.2., 3.1.7.2., 3.2.3.1., 3.2.3.5., 3.2.3.7., 3.2.3.9., 3.2.3.10., 3.2.3.13., 9.10.14.
Distribution de gaz médicaux, 3.7.5.1.
Documents incorporés par renvoi, 2.7.
Domaine d'application du CNB, 2.1.
  bâtiment agricole, 2.1.5.1.
  bâtiment occupé de façon saisonnière ou intermittente, 2.1.3.1., 9.1.1.1.
  bâtiment préfabriqué, 2.1.4.1.
Données climatiques, 2.2.
Drain
  avaloir de sol, 9.31.4.4.
  toit, 5.6.2.2., 9.26.18.2.
  W.-C. incombustible, 9.10.9.7.
Drainage
  conduit souterrain, 6.2.3.5., 9.33.6.7.
  couche de matériau granulaire, 9.14.2.1., 9.14.4.
  eau de surface, 9.12.3.2., 9.14.6.
  enveloppe du bâtiment, 5.6.2.2.
  évacuation, 5.6.2.2., 9.14.5.
  fondation, 5.8.1., 9.15.
  matériau granulaire, 9.14.4.1.
  mise en oeuvre, 9.14.4.2., 9.14.4.4.
  mur de maçonnerie au-dessus du niveau du sol, 9.20.13.10.
  plancher, 5.8.1., 9.16.3.3.
  plancher sur sol, 9.16.3.
  pose des tuyaux, 9.14.3.3.
  semelle, 9.15.
  toit, 5.6.2.2., 9.26.18.
  vide sanitaire, 9.18.5.

E

Eau
  accumulation, 5.6.2.2., 5.7.1.1.
  eau de surface, 5.7., 5.7.1.1.
  évacuation, 5.6.2.2., 5.8.1., 9.14.
  excavation (dans une), 9.12.1.2.
  infiltration, 5.7.1.1.
  perméance, 5.8.2.2.
  protection, 5.8.2.
  revêtement de sol résistant à l'eau, 9.30.1.2.
Eau chaude, alimentation en, 9.31.4.3.
Eau potable (voir Système de distribution d'eau potable)
Eaux usées, évacuation des (voir Évacuation des eaux usées)
Échafaudage, 4.1.1.3.
Écharpe, 9.23.10.2.
Éclairage
  abri d'automobile, 9.34.2.6.
  appareil encastré, 3.2.7.2., 9.34.1.4.
  corridor commun, 3.2.7.1., 9.9.11.2., 9.9.11.3.
  de sécurité, 3.2.7.3., 3.2.7.4., 9.9.11., 9.34.3.
  éléments, 3.1.13.1., 9.10.16.6., 9.10.16.8.
  garage, 9.34.2.6.
  issue, 3.2.7.1., 9.9.11.
  naturel, 9.7.1.2.
  niveau, 9.9.11.2., 9.9.11.3., 9.34.2.7.
  sortie électrique, 3.2.7.1., 9.34.2.
Éclairage de sécurité, 3.2.7.3., 9.9.11.3.
Élément de fondation, 1.1.3.2.
Encorbellement, 9.15.4.5., 9.20.12.
Enduit, 9.29.4.
  normes, 9.29.4.1.
Entrée principale, 3.2.4.17., 3.2.5.4., 3.2.5.5.
Entrée sans obstacles, 3.8.1.2.
Entrepôt
  charge, 4.1.6.7.
  libre-service, 3.3.5.9.
Entrepreneur, 2.5.1.1., 2.5.2.3., 9.13.8.2.

Entretoisement, 9.23.9.4.
Équipement
chauffage (de), 9.33.5.
conditionnement d'air (de), 9.33.5.2.
cuisson (de), 3.3.1.2., 9.10.1.4.
installation CVCA, 9.32., 9.33.
installation électrique, 9.33.5.2., 9.34.1.1.
refroidissement (de), 9.33.5.2., 9.33.9., 9.33.9.1.
suppression des odeurs, 9.33.6.15.
surcharge, 4.1.6.3., 4.1.6.7.
Équipement de cuisson commercial
ventilation, 6.2.2.6.
Escalier
antidérapant, 3.4.6.1., 9.8.9.5.
béton (en), 9.8.9.1., 9.8.10.
bois, 9.8.9.2.
construction, 9.8.9.
construction hors toit, 3.2.2.14.
contremarche, 9.8.2.1.
coupe-feu, 3.1.11.4., 9.10.15.1.
dimensions, 9.8.3.
échappée, 3.4.3.6., 9.8.3.4.
éclairage, 9.34.2.3.
extérieur, 9.8.9.1., 9.8.9.2.
fondation, 9.12.2.2.
garde-corps, 9.8.8.1., 9.8.8.2.
giron, 3.4.6.7., 9.8.3.1.
hauteur de marche, 3.4.6.7., 9.8.3.1.
hélicoïdal, 3.3.1.15., 9.8.5.1., 9.8.5.3.
intempéries, protection contre les, 3.3.5.4.
issue, 3.4.3.5., 9.8., 9.8.1.2., 9.9.2.2., 9.9.4.7., 9.9.9.3.
largeur, 3.4.3.1., 3.4.3.4., 3.4.3.5., 9.8.3.3.
logement, 3.3.4.7., 9.8.
main courante et garde-corps, 9.8.7., 9.8.8.
marche, 3.4.6.7., 9.8.2.1., 9.8.3.1., 9.8.3.2., 9.8.9.4., 9.8.9.5.
marche rayonnante, 9.8.5.3.
nez, 9.8.3.2.
palier, 3.4.3.5., 3.4.6.3., 9.8.4.
porte donnant sur un, 9.8.4.2., 9.9.6.6.
porte-à-faux (en), 9.8.9.1., 9.8.10.
restaurant, 3.3.2.13.
revêtement de finition, 9.8.9.5.
tournant, 3.3.1.15., 3.4.6.8., 9.8.5.
volée, 3.4.6.3.
Escalier de secours, 3.4.1.4.
accès, 3.4.7.3.
balcon, 3.4.7.3.
bâtiment existant, 3.4.7.1., 9.9.2.3.
construction, 3.4.7.2.
dispositif d'obturation, 3.4.7.4.
échappée, 3.4.7.5.
escalier, 3.4.7.5.
garde-corps, 3.4.7.6.
logement, 3.4.7.3.
main courante, 3.4.7.6.
moyen d'évacuation, 9.9.2.4.
objet, 3.4.7.1.
palier, 3.4.7.7.
protection, 3.4.7.4.
surcharge, 4.1.6.3.
Escalier mécanique, 3.2.8.2., 3.5.1.1., 3.5.2.1., 9.10.1.3.e
Espace climatisé, 1.1.3.2.
Essai
contrôle des fumées dans les bâtiments de grande hauteur, 3.2.6.10.
couverture, 3.1.15.1.
degré de résistance au feu, 3.1.7.1., 9.10.3.1.
degré pare-flammes, 3.1.8.4., 9.10.3.1.
gaz souterrain, 9.13.8.2.
indice de dégagement des fumées, 3.1.12.1.
indice de propagation de la flamme, 3.1.12.1., 3.1.13.4., 9.10.3.2., 9.33.6.3., 9.33.6.4.
radon, 9.13.8.2.
surcharge, 2.5.2.1., 4.2.4.1., 9.23.13.11.
transmission du son, 9.11.1.1.
Établissement commercial (groupe E), 1.1.3.2.
alarme incendie, 9.10.17.
bâtiment de chantier, 9.10.8.
classement, 3.1.2.1., 9.10.2.
indice de propagation de la flamme, 9.10.16.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
protection contre l'incendie, 3.2.2.57. - 3.2.2.62.
sécurité, 3.4.6.16.
sécurité incendie dans les aires de plancher, 3.3.1.
Établissement d'affaires (groupe D), 1.1.3.2.
classement, 3.1.2.1., 9.10.2.
degré de résistance au feu, 9.10.8.
indice de propagation de la flamme, 9.10.16.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
protection contre l'incendie, 3.2.2.49. - 3.2.2.56.
sécurité incendie dans les aires de plancher, 3.3.1.
système d'alarme incendie, 3.2.4.1., 9.10.17.
Établissement de réunion (groupe A), 1.1.3.2., 3.1.15.2., 3.2.4.19., 3.2.7.3., 3.3.2.6.
classement des pièces ou espaces, 9.10.1.3.e
nombre de personnes, 3.1.16.1.
protection contre l'incendie, 3.2.2.17., 3.2.2.20. - 3.2.2.35.
sécurité incendie, 3.3.1., 3.3.2.1.
système d'alarme incendie, 3.2.4.1.
Établissement de soins ou de détention (groupe B), 1.1.3.2., 3.1.2.5., 3.2.2.19., 3.2.4.21., 3.2.5.13., 3.3.3.1.
classement, 3.1.2.1.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
pièce où l'on dort, 3.2.4.11.
protection contre l'incendie, 3.2.2.36. - 3.2.2.41.
sécurité incendie dans les aires de plancher, 3.3.1., 3.3.3.
signal visuel, 3.2.4.20.
système d'alarme incendie, 3.2.4.1.
Établissement industriel (groupe F) (voir aussi Établissement industriel à risques très élevés, Établissement industriel à risques moyens et Établissement industriel à risques faibles), 1.1.3.2.
alarme incendie, 9.10.17.
classement, 9.10.2.
construction, 9.10.8.
indice de propagation de la flamme, 9.10.16.

Établissement industriel à risques faibles (groupe F, division 3) (voir aussi Établissement industriel à risques très élevés et Établissement industriel à risques moyens), 1.1.3.2.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
protection contre l'incendie, 3.2.2.73. - 3.2.2.83., 3.2.3.10.
sécurité incendie dans les aires de plancher, 3.3.1., 3.3.5.
système d'alarme incendie, 3.2.4.1.
Établissement industriel à risques moyens (groupe F, division 2) (voir aussi Établissement industriel à risques très élevés et Établissement industriel à risques faibles), 1.1.3.2.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
protection contre l'incendie, 3.2.2.67. - 3.2.2.72.
sécurité incendie dans les aires de plancher, 3.3.1., 3.3.5.
système d'alarme incendie, 3.2.4.1.
Établissement industriel à risques très élevés (groupe F, division 1) (voir aussi Établissement industriel à risques moyens et Établissement industriel à risques faibles), 1.1.3.2., 3.2.4.3., 3.3.1.2., 3.3.1.5.
classement, 3.1.2.1.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
protection contre l'incendie, 3.2.2.63. - 3.2.2.66.
système d'alarme incendie, 3.2.4.1.
Étage, 1.1.3.2., 3.2.1.1., 3.2.2.18.
ouvert, 3.2.1.5., 9.10.14.10., 9.10.17.8.
sous le niveau du sol, 3.2.2.15.
Étage ouvert, 1.1.3.2., 3.2.2.73., 3.2.2.83., 3.2.3.9.
Étanchéité (voir aussi Système d'étanchéité à l'air, Protection contre l'infiltration de gaz souterrains et Imperméabilisation)
cheminée, 9.21.5.2., 9.25.3.3.
conduit, 9.33.6.7.
conduit d'évacuation des produits de la combustion du gaz, 9.25.3.3.
fenêtre, 9.7.4., 9.7.4.1.
infiltration des précipitations, 5.6.2.
lisse d'assise, 9.23.7.2.
plancher sur sol, 9.13.8.3.
revêtement de sol, 9.18.6.2.
système d'étanchéité à l'air, 5.6.1.2., 9.25.3.3.
Étanchéité à la fumée, 3.2.3.19.
Évacuation des eaux usées, 9.31.5.
Évier (voir Lavabo)
Excavation, 1.1.3.2.
conception, 4.2.5.
eau, accumulation d', 9.12.1.2.
gel, protection contre le, 9.12.1.3.
matière organique, 9.12.1.1.
nivellement, 9.14.4.3.
profondeur, 9.12.2.
sol non excavé, 9.12.1.1.
Exposition, 3.1.2.3.
Extérieur
apport d'air extérieur, 6.2.2.1., 6.2.2.3.
température de calcul, 5.2.1.1., 6.2.1.8., 9.33.3.2.
Extincteur, 3.2.5.17., 8.2.2.4., 8.2.3.4., 9.10.19.4.
Extincteur portatif, 3.2.5.17., 8.2.2.4., 8.2.3.4., 9.10.19.4.
chantier de construction, 8.2.3.4.
chantier de démolition, 8.2.2.4.
pose et entretien, 9.10.19.4.
Extraction
bouche d'extraction, 9.32.3.4. - 9.32.3.7., 9.32.3.10.
bouche de soufflage, 3.6.5.7., 6.2.3.9.
capacité, 9.32.3.4. - 9.32.3.8.
garage (vers un), 6.2.3.9.
installation, 3.2.6.6., 3.2.8.8., 3.3.1.19., 9.10.9.18., 9.32.3.4., 9.32.3.5.
ventilateur, 9.32.3.4. - 9.32.3.8.

F

Façade de rayonnement, 1.1.3.2., 3.1.5.5., 3.2.3.2., 3.2.3.3., 3.2.3.5., 3.2.3.8., 3.2.3.10., 3.2.3.12. - 3.2.3.16., 9.10.14., 10.3.2.3., 10.9.3.1.
baie non protégée, 3.2.3.1., 3.2.3.11., 9.10.14.1., 9.10.14.8.
construction, 3.2.3.7., 9.10.14.7., 9.10.14.11.
garage desservant un logement, 9.10.14.14.
ouverture sans limitation de surface, 3.2.3.9., 9.10.14.9., 9.10.14.10.
premier étage donnant sur une rue, 9.10.14.9.
résistance au feu, 9.10.14.12., 9.10.14.14.
restrictions concernant les saillies combustibles, 3.2.3.6., 9.10.14.13.
surface, 9.10.14.2.
Faible charge combustible, 3.2.2.82.
Fauteuil roulant, 3.8.2.1., 3.8.3.6.
Fauteuil roulant, place pour, 3.8.3.6.
Faux-entrait, 9.23.13.7.
Fenêtre, 3.1.8.5., 3.7.2.1., 9.7.
accès à l'issue, 3.3.1.18., 9.7.5.
aire commune (dans une), 9.7.5.
cadre, 3.1.5.4.
calfeutrage, 9.7.4.
chambre (de), 9.7.1.3.
coupure thermique, 5.3.1.2.
épaisseur vitrée, 9.7.3.2.
étanchéité à l'air, 5.4.1.2., 9.7.2.1.
étanchéité à l'eau, 5.6.1.2., 9.7.2.1.
façade de rayonnement (dans une), 9.10.14.
grandeur, 9.32.2.2.
issue (dans une), 9.7.5., 9.9.4.5.
normes, 5.3.1.2., 5.4.1.2., 5.6.1.2., 9.7.2.1.
ossature, combustible, 3.1.5.4.
ouverture, 3.2.3.15., 9.7.1.4., 9.7.1.6.
ouverture dégagée, 9.7.1.3., 9.32.2.2.
protection dans les aires communes, 9.7.5.4.
protection dans les habitations, 9.7.1.6., 9.7.5.4.
protection dans les issues, 9.7.5.2.
puits de lumière, ouvrant sur un, 9.7.1.4.
résistance à l'intrusion, 9.7.6.
résistance aux charges dues au vent, 5.4.1.2., 9.7.2.1.
surface vitrée, 9.7.1.2.
vitrage double, 9.7.1.5., 9.7.3.1., 9.7.4.1.
Ferme de toit, 9.23.13.11.
conception, 9.4.2.2.

qualité du bois, 9.3.2.1.
surcharge due à la neige, 9.4.2.2.
Fils et câbles, 3.1.4.3., 3.6.4.3.
construction incombustible, 3.1.5.17.
électriques, 3.2.6.5., 9.34.
séparation coupe-feu, 3.1.9.3.
Filtre, 6.2.3.14.
air (à), 9.33.6.15.
Filtre à air, 6.2.3.14., 9.33.6.15.
Fixation
bardage, 9.27.5.4.
bardeau, 9.26.7.4. - 9.26.7.6., 9.26.8.4., 9.26.8.5., 9.26.9.5., 9.26.10.3.
construction à ossature de bois, 9.23.3.
contreplaqué, 9.29.6.3.
couche de pose, 9.30.2.3.
diamètre, 9.27.5.4.
fourrure, 9.29.3.2.
normes, 9.23.3.1.
ossature d'acier, 9.24.3.6.
panneau de fibres dur, 9.29.7.3.
plaque de plâtre, 9.29.5.5. - 9.29.5.9.
poteau de tôle d'acier, 9.24.1.4.
revêtement de sol, 9.23.3.5.
revêtement extérieur, 9.27.5.4.
revêtement mural, 9.23.3.5.
stucco, 9.28.3.1., 9.28.3.2., 9.28.4.6.
toiture, 9.26.2.2., 9.26.2.3.
Flèche
structure, 4.1.1.5., 4.1.9.2., 9.4.3.
système d'étanchéité à l'air, 5.4.1.2.
Foire commerciale, 3.1.2.3.
Fondation, 1.1.3.2., 9.15.
abri d'automobile, 9.35.3.
acier, 4.2.3.7. - 4.2.3.10.
appui latéral, 9.15.4.2.
bois, 4.2.3.1., 4.2.3.2., 9.15.1.3.
calcul aux contraintes admissibles, 4.2.4.4.
calcul aux états limites, 4.2.4.4.
calcul de la structure, 4.2.4.16.
charge excentrée, 4.2.4.8.
conception, 4.1.9.4., 4.2.4., 9.4.4., 9.4.4.2., 9.4.4.3., 9.15.1.1.
dessin, 2.3.4.6., 4.2.2.2.
drainage, 5.8.1., 9.14.
drainage par matériau granulaire, 5.8.2.2., 5.8.2.3., 9.14.4.
eau de surface, 5.7.1.1.
épaisseur, 9.15.4.1., 9.15.4.4.
escalier, 9.12.2.2.
excavation, 4.2.5., 9.12.
garage, 9.35.3.
gel, adhérence due au, 4.2.4.6.
gel, effet du, 4.2.4.6., 9.12.2.2.
gel, soulèvement dû au, 4.2.4.6.
hors sol, 9.15.4.3.
inspection, 4.2.2.3.
isolation thermique, 9.25.2.2., 9.25.2.3.
maçonnerie, 4.2.3.3., 4.2.3.4.
matériaux, 4.2.3., 9.15.1.3., 9.15.2.
mouvement, 4.2.4.5., 9.12.2.2.
mur, 9.4.4.6., 9.15.4.
ossature de bois, 9.15.1.3.
pergélisol (sur), 4.2.4.12., 9.15.1.2.
piliers, de type à, 9.15.2.4.
pression hydrostatique, 4.2.4.10., 5.8.1.1., 5.8.2.2., 5.8.2.3., 9.16.3.2.
profondeur, 4.2.4.6., 9.12.2.
reconnaissance du sol, 4.2.2.1., 4.2.4.2.
remblai (sur), 4.2.4.15.
remblayage, 4.2.5.8., 9.12.3.
résistance aux déformations, 9.12.2.2., 9.15.1.4.
roche (sur de la), 9.15.3.1., 9.15.3.2.
semelles, dimension des, 9.15.3.
sol composé de matières organiques (sur un), 9.12.1.1.
sol gelé (sur un), 9.12.1.3.
sol susceptible de gonflement et de retrait (sur un), 4.2.4.13., 9.4.4.4., 9.35.3.2.
spéciale, 4.2.8.
surcharge, 4.2.4.4.
surcharge dynamique, 4.2.4.9.
surface inclinée (sur une), 4.2.4.7.
Fondation profonde (voir aussi Fondation superficielle), 1.1.3.2., 4.2.7.
conception, 4.2.7.2.
endommagement, 4.2.7.6.
essai de charge, 4.2.7.2.
mise en oeuvre, 4.2.7.5.
position et alignement, 4.2.7.3., 4.2.7.4.
Fondation superficielle (voir aussi Fondation profonde), 1.1.3.2., 4.2.6.
appui, 4.2.6.2.
calcul des semelles, 9.4.4.1.
conception, 4.2.6.1.
endommagée, 4.2.6.4.
erreur d'emplacement, 4.2.6.3.
Fontaine, 3.8.3.16.
Foudre, protection contre la (voir Protection contre la foudre)
Fourrure
bardage, 9.27.5.3.
clouage, 9.29.3.2.
construction incombustible, 3.1.5.6.
dimensions, 9.29.3.1.
épaisseur du métal, 9.24.1.3.
fixation, 9.29.3.2.
lattis de stucco, 9.28.4.4.
revêtement intérieur de finition, 9.29.3.
Foyer à feu ouvert, 3.6.2.2., 6.2.1.6., 9.22., 9.32.3.8., 9.33.5.4.
air de combustion, 9.22.1.4.
avaloir, 9.22.7.
chambre de combustion, 9.22.4.
cheminée, 9.21.2.4.
chemisage, 9.22.2., 9.22.3.
dalle, 9.22.5.
dégagement, 9.22.9.
encastrable, 9.22.10.
préfabriqué, 9.22.8.
registre, 9.22.6.1.
semelle, 9.22.1.3.

Fumée
avertisseur de (voir Avertisseur de fumée)
circulation, 3.2.4.12.
collecteur de (voir Collecteur de fumée)
commande asservie à un détecteur de fumée, 6.2.3.8.
conduit de (voir Conduit de fumée)
contamination, 3.2.6.2., 3.2.8.5.
contrôle, 3.1.8.12., 3.2.6.1. - 3.2.6.3., 3.2.6.10., 3.3.1.7., 3.3.3.5., 3.3.3.7.
détecteur de (voir Détecteur de fumée)
étanchéité à la (voir Étanchéité à la fumée)

G

Gaine
comportant des tuyaux, 6.2.9.6.
de désenfumage, 3.2.6.6.
desservant des aires communicantes, 3.2.8.5.
pénétrant une séparation coupe-feu, 3.1.8.3.
technique, 6.2.9.6.
Garage (voir aussi Garage de réparation et Garage de stationnement)
éclairage, 9.34.2.6.
hauteur libre, 3.3.5.4.
isolé, 9.10.14.14., 9.35.3.3.
logement, desservant un, 9.6.8.1., 9.10.9.16., 9.35.
mur, 9.35.4.1., 9.35.4.3.
porte, 9.10.13.15.
poteau, 9.35.4.2., 9.35.4.3.
pression, 6.2.2.3.
résistance à l'intrusion, 9.6.8.1.
surcharge, 4.1.6.3.
ventilation, 3.3.5.4., 6.2.2.3., 9.32.1.1.
Garage de réparation, 1.1.3.2., 3.3.3.2., 3.3.5.4., 3.3.5.5.
séparation coupe-feu, 9.10.9.17.
Garage de stationnement, 1.1.3.2., 3.2.1.2., 3.2.2.73., 3.2.2.83., 3.2.3.9., 3.2.4.1., 3.2.5.9., 3.2.8.2., 3.3.1.8., 3.3.5.4., 3.3.5.6., 3.3.5.7., 9.10.4.3., 9.10.9.17., 9.10.14.10., 9.32.1.1.
à étages ouverts, 9.10.14.10.
baie non protégée, 9.10.14.10., 9.10.14.14.
conduit d'extraction, 6.2.3.9.
construction, 9.35.
distance limitative, 9.10.14.10., 9.10.14.14.
façade de rayonnement, 9.10.14.10., 9.10.14.14.
garde-corps, 9.8.8.3.
hauteur, 9.5.3.3., 9.9.3.4.
porte, 9.9.6.5.
pression, 6.2.2.3.
raccordement des conduits d'air, 6.2.3.10., 9.33.6.7.
revêtement extérieur, 9.10.14.14.
séparation coupe-feu, 9.10.9.16.
stationnement à étages ouverts, 9.10.14.10., 9.10.17.8.
système d'alarme incendie, 9.10.17.8.
ventilation, 6.2.2.3.
Garde-corps, 1.1.3.2., 9.8.8.
balcon, 9.8.8.1., 9.8.8.2., 9.8.8.5.
escalier, 3.4.6.5., 9.8.8.
escalier de secours, 3.4.7.6.
exigences, 9.8.8.1.
fenêtre dans une aire commune, 3.3.1.18., 9.7.5.
fenêtre dans une habitation, 9.7.1.6., 9.7.5.4.
fenêtre dans une issue, 9.7.5.3.
hauteur, 3.3.1.17., 3.3.2.8., 3.3.5.4., 3.4.6.5., 9.8.8.2.
issue, 3.4.6.5.
logement, 3.3.4.7.
moyen d'évacuation (dans un), 9.9.1.1.
ouverture dans un, 3.3.1.17., 3.4.6.5., 3.4.7.6., 9.8.8.4., 9.8.8.5.
palier, 3.4.6.5., 9.8.8.2.
panneau vitré, 9.8.8.6.
porche, 9.8.8.2.
rampe, 3.4.6.5., 3.8.3.4., 9.8.8.3.
surcharge, 4.1.10.1.
terrasse, 9.8.8.2.
Gaz dangereux (voir aussi Matière dangereuse), 6.2.2.5.
Gaz médicaux, distribution de (voir Distribution de gaz médicaux)
Gaz souterrains, protection contre l'infiltration de (voir Protection contre l'infiltration de gaz souterrains)
Gel, adhérence due au (voir Adhérence due au gel)
Gel, effet du (voir aussi Protection contre le gel et Profondeur de pénétration du gel), 1.1.3.2.
Gel, profondeur de pénétration du (voir Profondeur de pénétration du gel)
Gel, protection contre le (voir Protection contre le gel)
Générateur d'air chaud (voir aussi Générateur-pulseur d'air chaud), 1.1.3.2.
dégagement, 6.2.3.6., 9.33.6.8.
mise en place, 6.2.1.9., 9.33.5.2.
plénum, 6.2.3.6., 9.33.6.8.
puissance, 6.2.1.3., 9.33.3.1., 9.33.5.1.
Générateur de chaleur suspendu, 1.1.3.2., 6.2.7.
Générateur-pulseur d'air chaud (voir aussi Générateur d'air chaud), 1.1.3.2.
Giron, 3.4.6.7., 9.8.3.1.
Glace, accumulation de, 5.6.2.2.
Gradin
allée, 3.3.2.4.
analyse de la charge, 4.1.6.11.
garde-corps, 3.3.2.8.
marche, 3.3.2.4., 3.3.2.10.
siège, 3.3.2.4.
vérification, 4.1.10.7.
verrouillage, 4.1.10.7.
Granulat
béton, 9.3.1.4.
étanchéité multicouche, 9.26.11.4.
mortier, 9.20.3.1., 9.29.10.2.
stucco, 9.28.2.2.
Grillage
bouche d'extraction, 6.2.3.13.
ouverture d'introduction, 6.2.3.13.
Guichet, 6.2.2.3.

H

Habitation (groupe C), 1.1.3.2., 3.2.2.15., 3.2.4.11., 3.2.4.19., 3.2.5.13., 3.2.5.14., 3.2.7.1.
- avertisseur de fumée, 3.2.4.21., 9.10.18.
- bâtiment de chantier, 9.10.8.
- classement, 3.1.2.1., 3.1.2.5., 9.10.2.
- indice de propagation de la flamme, 3.1.13.3., 9.10.16.
- nombre de personnes, 3.1.16.1.
- protection contre l'incendie, 3.2.2.42. - 3.2.2.48.
- sécurité incendie dans les aires de plancher, 3.3.1., 3.3.4.1.
- séparation coupe-feu, 9.10.9.11., 9.10.9.14.
- système d'alarme incendie, 3.2.4.1., 9.10.17.
- W.-C., 9.31.4.1.

Hall, 3.4.4.2., 9.9.8.5.
Hauteur
- accès à l'issue, 3.3.1.8., 9.9.3.4., 10.3.3.1.
- escalier, 9.8.3.4.
- garage de stationnement, 9.5.3.3., 9.9.3.4.
- garde-corps, 9.8.8.2.
- issue, 9.9.3.4., 9.9.6.3., 9.9.6.4.
- main courante, 9.8.7.4.
- mezzanine, 9.5.3.2.
- palier, au-dessus d'un, 9.8.4.4.
- paliers (entre les), 9.8.4.3.
- pièce ou espace, 9.5.3.1.
- plafond, 9.5.3.
- porte, 9.9.6.3., 9.9.6.4.

Hauteur de bâtiment, 1.1.3.2.
- construction hors toit, 9.10.4.4.
- dimensions, 2.1.6.2., 9.10.4.
- établissement commercial (groupe E), 3.2.2.57. - 3.2.2.62.
- établissement d'affaires (groupe D), 3.2.2.49. - 3.2.2.56.
- établissement de réunion (groupe A, division 1), 3.2.2.20. - 3.2.2.22.
- établissement de réunion (groupe A, division 2), 3.2.2.23. - 3.2.2.28.
- établissement de réunion (groupe A, division 3), 3.2.2.29. - 3.2.2.34.
- établissement de soins ou de détention (groupe B, division 1), 3.2.2.36., 3.2.2.37.
- établissement de soins ou de détention (groupe B, division 2), 3.2.2.38. - 3.2.2.41.
- établissement industriel à risques faibles (groupe F, division 3), 3.2.2.73. - 3.2.2.83.
- établissement industriel à risques moyens (groupe F, division 2), 3.2.2.67. - 3.2.2.72.
- établissement industriel à risques très élevés (groupe F, division 1), 3.2.2.63. - 3.2.2.66.
- exigences en matière de sécurité incendie, 3.2.2.5.
- garage considéré comme un bâtiment distinct, 3.2.1.2., 9.10.4.3.
- habitation (groupe C), 3.2.2.42. - 3.2.2.48.
- mezzanine constituant un étage, 9.10.4.1., 9.10.4.2.
- transformation, 10.2.1.1.

Hauteur libre
- baie de porte, 3.4.3.6., 9.6.3.1.
- escalier, 3.4.3.6., 9.8.3.4.
- issue, 3.4.3.6., 9.9.3.4.

Héliport, 4.1.6.12.
Hôpital, 3.1.8.11., 3.2.7.6., 3.3.3.5.
Hôtel, 3.8.2.4.
Hors toit
- appareil, 6.2.3.16., 6.2.5.2., 9.10.1.4.
- construction, 3.2.1.1., 3.2.2.14., 9.10.4.4.

Humidité
- diffusion, 5.1.2.1.
- revêtement de sol résistant à l'eau, 9.30.1.2.
- surface résistant à l'humidité, 9.29.10.4.
- transfert, 5.1.2.1., 5.2.2.1., 5.5.1.2., 5.8.2.

Humidité, protection contre l' (voir Protection contre l'humidité)

I

Imperméabilisation
- critères, 5.8.2.2.
- exigences, 5.8.2.1., 9.13.1.2.
- mise en oeuvre, 5.8.2.3., 9.13.5., 9.13.6.
- mur, 5.8.2., 9.13.1.2., 9.13.5.
- normes, 5.8.2.2., 5.8.2.3., 9.13.1.4., 9.13.2.
- plancher sur sol, 5.8.2., 9.13.1.2., 9.13.6.
- toit, 5.8.2., 9.13.1.2.

Incapacité visuelle, 3.3.1.9.
Incinérateur
- conception, 6.2.6.

Incinérateur, local contenant un, 3.6.2.5., 9.10.10.5.
Indice de dégagement des fumées, 3.1.5.15., 3.1.13.7.
- essai, 3.1.12.1.

Indice de propagation de la flamme, 1.1.3.2., 3.1.5.10., 3.1.5.15.
- bâtiment de grande hauteur, 3.1.13.7.
- bois ignifugé, 3.1.4.4.
- cabine d'ascenseur, 3.1.13.7.
- conduit, revêtements intérieur et extérieur, 9.10.16.12., 9.33.6.4.
- corridor commun, 3.1.13.6., 9.10.16., 10.3.1.3., 10.9.2.3.
- diffuseur, 9.33.6.11.
- diffuseur et verre d'appareils d'éclairage, 3.1.13.4., 9.10.16.6., 9.10.16.8.
- essai, 3.1.12.1., 9.10.3.2.
- établissement commercial, 9.10.16.
- établissement d'affaires, 9.10.16.
- établissement industriel, 9.10.16.
- grille, 9.33.6.11.
- habitation, 3.1.13.3., 9.10.16.
- hall, 3.1.13.2., 9.10.16.3.
- isolant combustible, 3.1.5.11., 9.10.16.10., 9.10.16.12.
- isolant en mousse plastique, 3.1.5.11., 9.10.16.10.
- isolation des vides de construction, 9.10.16.
- isolation thermique, 5.3.1.2., 9.25.2.2.
- issue, 3.1.13.2., 3.1.13.7., 3.1.13.8., 9.10.11.3., 9.10.16.
- lanterneau, 3.1.13.2., 9.10.16.
- lanterneau combustible, 3.1.5.4., 9.10.16.9.
- local technique, 3.1.13.7., 9.10.16.
- passage extérieur d'issue, 3.1.13.10., 9.10.16.4.

porte, 3.1.13.2., 9.10.16.1.
revêtement intérieur de finition, 9.10.16., 10.3.1.3.
salle de bains, 3.1.13.3., 9.10.16.11.
vestibule, 3.1.13.7.
vide sanitaire, 9.18.7.1.
vitrage, 3.1.13.2., 9.10.16.
vitrage combustible, 3.1.5.4.
vitrage vertical combustible, 9.10.16.1., 9.10.16.6.
voie de passage pour véhicules, 3.1.13.2.
Infiltration de radon
contrôle requis, 5.4.1.2., 9.13.1.3.
mur en contact avec le sol, 9.13.7.
plancher sur sol, 9.13.8., 9.16.2.1.
vide sanitaire, 9.18.6.2.
Installation centrale d'aspirateur, 3.2.4.13.
équipement pénétrant une séparation coupe-feu, 9.10.9.6.
sécurité incendie, 9.10.17.7.
suite, desservant une, 9.10.9.19.
Installation CVCA, 6
accès, 6.2.1.9., 9.33.4.2.
amiante, 6.2.1.11., 9.33.4.6.
conception, 6.2.1.1., 6.2.5.2., 9.32.3.1., 9.32.3.2., 9.33.1.1., 9.33.4., 9.33.5.3.
dessin, 2.3.5.2.
gel, protection contre le, 6.2.1.9., 9.33.4.3.
mise en place, 6.2., 9.33.1.1., 9.33.4.
nettoyage, 6.2.1.9., 9.33.4.2.
normes, 6.2.1.5., 9.33.5.2., 9.33.5.3.
pression, 6.2.1.10., 9.33.4.4.
résistance au mouvement de la structure, 6.2.1.4., 9.33.4.5.
sécurité incendie, 6.2.1.2., 9.33.6.2. - 9.33.6.4.
Installation de chauffage (voir aussi Appareil de chauffage)
accès, 6.2.1.9., 9.33.4.2.
amiante, 6.2.1.11., 9.33.4.6.
combustible solide, 6.2.1.5., 9.33.5.3.
conception, 6.2.1.1., 6.2.5.2., 9.33.1.1., 9.33.4., 9.33.5.3.
emplacement, 6.2.5.1.
gel, protection contre le, 6.2.1.9., 9.33.4.3.
habitation (dans une), 9.33.2.1.
mise en place, 6.2., 9.33.1.1., 9.33.4.
nettoyage, 6.2.1.9., 9.33.4.2.
normes, 6.2.1.5., 9.33.5.2., 9.33.5.3.
pression, 6.2.1.10., 9.33.4.4.
puissance, 6.2.1.3., 9.33.3.1.
résistance au mouvement de la structure, 6.2.1.4., 9.33.4.5.
sécurité incendie, 6.2.1.2., 9.33.6.2., 9.33.6.3., 9.33.6.4.
Installation de chauffage à air pulsé (voir aussi Conduit et Installation de chauffage)
installation de ventilation, jumelée à une, 9.32.3.6.
installation de ventilation, non jumelée à une, 9.32.3.7.
ventilateur récupérateur de chaleur, reliée à un, 9.32.3.11.
Installation de conditionnement d'air, 6.2.10.
accès, 6.2.1.9., 6.2.1.12., 9.33.4.2.
conception, 6.2.1., 9.33.1.1., 9.33.4.
exigences en matière de sécurité incendie, 6.2.1.2., 9.33.6., 9.33.7., 9.33.8.
gel, protection contre le, 6.2.1.9., 9.33.4.3.
mise en oeuvre, 6.2.1., 6.2.10.1., 9.33.1.1., 9.33.4., 9.33.5.2., 9.33.9.1.
nettoyage, 6.2.1.9., 9.33.4.2.
normes, 6.2.1.5., 9.33.5., 9.33.5.2.
pression, 6.2.1.10., 9.33.4.4.
résistance au mouvement de la structure, 6.2.1.4., 9.33.4.5.
Installation de réfrigération, 6.2.10., 9.33.9.
mise en oeuvre, 6.2.10.1., 9.33.9.1.
normes, 6.2.1.5., 9.33.5.2.
pression, 6.2.1.10., 9.33.4.4.
refroidisseur, 6.2.10.
résistance au mouvement de la structure, 6.2.1.4., 9.33.4.5.
Installation de sécurité incendie, 3.2.5.18.
Installation individuelle d'assainissement, 1.1.3.2., 9.31.5.2.
Installation technique, 3.2.4.2., 3.2.7.9.
combustible et incombustible, 3.1.9.2. - 3.1.9.4.
démolition, 8.2.2.9.
mur coupe-feu (dans un), 3.1.10.1.
Interrupteur de position à surveillance électrique, 3.2.5.12.
Interruption du signal sonore, 3.2.4.19., 3.2.4.21.
Isolant, 5.1.2.1., 5.3.1., 9.25.1.2., 9.25.2.
application au jet, 5.3.1.2., 9.25.2.5.
comble ou vide sous toit, 9.25.2.4.
combustible, 3.1.5.11.
conduit, 3.1.5.14., 9.33.6.4.
construction incombustible, 3.1.5.11., 3.1.5.14.
dalle sur sol, 9.25.2.3.
exigences, 5.3.1.1., 9.25.2.1.
fils et câbles, 3.1.4.3., 3.1.5.17.
fondation, 9.12.2.2., 9.25.2.2., 9.25.2.3.
isolant en vrac, 9.25.2.4.
matériaux, 9.25.2.2.
mousse plastique, 3.1.5.11., 3.2.3.7., 5.3.1.2., 9.10.16.10., 9.33.6.4.
mur, 9.25.2.4.
normes, 5.3.1.2., 9.25.2.2.
plénum, 9.33.6.4.
pose, 5.3.1.3., 9.23.2.2., 9.23.17.4., 9.25.2.3. - 9.25.2.5.
protection, 3.1.5.11., 9.10.16.10., 9.25.2.3.
revêtement mural intermédiaire, 9.23.16.2., 9.23.16.3., 9.23.17.4.
sous-sol, 9.25.2.2.
supporté par une plaque de plâtre, 9.29.5.4.
toit, 9.25.2.2.
tuyauterie, 3.1.5.14., 6.2.9.2., 9.33.8.2.
vide de construction, 3.1.11.2.
vide sanitaire, 9.25.2.2., 9.25.2.3.
Issue, 1.1.3.2., 3.1.13.10., 3.2.4.1., 3.2.4.11., 3.2.4.17., 3.2.5.10., 3.2.8.6., 9.9.
accès, 3.4.6.16., 3.4.6.17., 9.9.2.1., 9.9.7., 10.3.4., 10.9.2.
aire isolée, 3.2.8.6., 3.4.3.3.
aires communicantes, 3.2.8.5., 3.4.3.3.

appareil, 9.9.5.7.
balcon, 3.4.4.1.
brique de verre, 3.2.3.12., 9.9.4.3., 9.9.4.4., 9.9.4.5., 9.9.4.6.
capacité, 3.4.3.4.
convergence, 3.4.1.2.
dégagement, 9.9.5., 9.9.6.2., 9.9.6.3.
dispositif de porte, 3.4.6.12., 3.4.6.15., 3.4.6.16.
distance de parcours, 3.4.2.1., 3.4.2.3., 3.4.2.4., 3.4.2.5., 9.9.8.
éclairage, 9.9.11.
éclairage de sécurité, 3.2.7.3., 9.9.11.
éclairement, 3.2.7.1.
emplacement, 3.4.2.5., 9.9.8.4.
escalier, 3.4.5.2., 3.4.6.7., 9.8., 9.8.1.2.
exigences générales, 9.9.2.
fenêtre, 3.2.3.12., 3.4.6.5., 9.7.5.2., 9.9.4.
finition intérieure, 9.10.16.
hauteur libre, 3.4.3.6., 9.8.3.4., 9.9.3.4., 9.9.6.3.
horizontale, 3.4.1.6., 9.9.2.2., 9.9.2.6.
intégrité, 3.4.4.4., 9.9.4.2.
largeur, 3.4.3.5., 9.9.3.2., 9.9.3.3., 9.9.8.3., 10.3.4.1., 10.9.2.1.
largeur cumulative, 3.4.3.1., 3.4.3.3.
largeur totale, 3.4.3.1., 3.4.3.2., 3.4.3.4., 9.9.3.
local technique sous, 3.6.2.3., 9.9.5.8.
logement, 3.3.4.4., 9.9.9.
mezzanine, 3.4.2.2., 3.4.4.1., 9.9.8.6.
miroir, 3.4.1.9., 9.9.5.6.
nombre, 3.4.2.1., 9.9.2.1., 9.9.7.1., 9.9.8., 9.9.9.
obstacle, 3.4.3.5., 9.9.5., 9.9.5.5., 9.9.6.2., 9.9.6.3.
panneau de verre, 3.4.1.8.
passage extérieur, 3.4.1.5.
pénétration par des conduits, 6.2.3.11.
pièce ouvrant sur, 3.4.4.4., 9.9.5.9., 9.9.8.5.
porte, 3.2.3.12., 3.4.3.5., 3.4.6.10., 3.4.6.12., 3.4.6.15., 9.9.6.
porte de verre, 9.6.6., 9.9.4.3.
porte tournante, 3.4.6.14.
rampe, 3.4.5.2., 9.8.6.
séparation, 3.4.1.2., 3.4.2.3., 3.4.4.1.
séparation coupe-feu, 3.4.4.1., 9.9.4., 10.3.4.1., 10.9.2.2.
signalisation, 3.4.5.1., 3.4.5.2., 9.9.10.
surcharge, 4.1.6.3.
traversant un hall, 3.4.4.2., 9.9.8.5.
types, 3.4.1.4., 9.9.2.2.
verre armé, 3.2.3.12., 9.9.4.3. - 9.9.4.6.
vitrage combustible, 3.4.1.10.
Issue horizontale, 1.1.3.2., 3.2.5.11., 3.4.1.4., 3.4.1.6.
balcon, 3.4.6.9.
largeur, 3.4.6.9.
passerelle, 3.4.6.9.
vestibule, 3.4.6.9.

J

Joint de fissuration, 9.15.4.6.
Joint et raccord de conduits, 9.33.6.2., 9.33.6.3., 9.33.6.6., 9.33.6.7.

L

Laboratoire, 4.1.6.3.
Lambourde, 9.30.1.3.
Lanterneau, 3.1.5.4., 3.1.13.5., 3.2.3.14.
calcul des surfaces, 9.10.16.6.
compartiment non protégé par gicleurs, 9.10.12.3.
normes, 5.4.1.2., 5.6.1.2., 9.7.7.
surface, 9.10.16.9.
Latte continue
solive de plancher, 9.23.9.4.
Lattis en plâtre, 9.29.4.1.
Lattis, enduit
métal, 9.29.4.1.
plaque de plâtre, 9.29.4.1.
Lattis, stucco, 9.27.5.1., 9.28.1.2., 9.28.4.
clouage, 9.28.4.6.
dimensions, 9.28.4.3.
fixation, 9.28.4.6.
fourrure, 9.28.4.4.
matériaux, 9.28.4.1., 9.28.4.3.
pose, 9.28.4.2., 9.28.4.5., 9.28.4.6.
Lavabo, 3.7.4.3.
Laverie (voir Buanderie)
Laveur d'air, 6.2.3.15.
Liaisonnement
maçonnerie, 9.20.9.
mur de refend en maçonnerie, 9.20.11.2.
Lieu de réunion en plein air, 3.3.2.9.
Linteau
acier, 3.2.2.3., 9.10.7.1., 9.20.5.2., 9.22.4.1.
bois, 9.23.12.
clouage, 9.23.12.3.
dimensions, 9.23.12.3.
foyer, 9.22.4.1.
mur de maçonnerie, 9.20.5.2., 9.22.4.1.
portée, 9.23.12.3.
Liquide combustible (voir aussi Liquide inflammable), 1.1.3.2., 8.2.2.12.
Liquide dangereux (voir aussi Matière dangereuse), 6.2.2.5.
Liquide inflammable (voir aussi Liquide combustible), 1.1.3.2., 8.2.2.4., 8.2.2.12., 8.2.3.4.
Lisse
assise (d') (voir Lisse d'assise)
mur, 9.23.11.
Lisse d'assise, 9.23.7.
calfeutrage, 9.23.7.2.
étanchéité, 9.23.7.2.
grandeur, 9.23.7.1.
mise à niveau, 9.23.7.2.
Local de concierge, 3.2.4.10., 3.3.1.20.
Local de rangement, 3.1.5.13., 3.2.4.10.
détecteur de fumée, 9.10.17.5.
séparation coupe-feu, 3.3.4.3., 3.6.2.6., 9.10.10.6.
Local technique, 1.1.3.2., 3.1.7.5., 3.2.1.1., 3.2.2.14., 3.2.4.2., 3.2.4.10., 3.4.4.4., 3.6.1.1., 3.6.2.3., 4.1.6.3., 9.9.5.8., 9.9.5.9., 9.10.8.4., 9.10.10., 9.10.13.12., 10.3.6.1.

Logement, 1.1.3.2., 3.3.4.1.
alarme incendie, 3.2.4.1., 9.10.17.2.
audibilité des signaux d'alarme, 3.2.4.19.
avertisseur de fumée, 3.2.4.21., 9.10.18.
déclencheur, 3.2.4.17.
détecteur d'incendie, 3.2.4.10.
escalier, 3.3.4.7., 9.8.
garde-corps, 3.3.4.7., 9.8.8.
hauteur des pièces et espaces, 3.7.1.1., 9.5.3.
isolement acoustique, 3.3.4.6., 9.11.
main courante, 3.3.4.7., 9.8.7.
protection contre l'incendie, 3.2.2.42. - 3.2.2.48., 9.10.
saillie combustible, 3.2.3.6., 9.10.14.13.
sens d'ouverture des portes, 3.4.6.11.
séparation coupe-feu, 3.3.4.2., 9.10.
sortie, 3.3.4.4., 9.9.9.
système de gicleurs, 3.2.5.13.
Lutte contre l'incendie
accès, 2.1.6.2., 3.2.2.10., 3.2.2.15., 3.2.5.5., 3.2.5.6., 8.2.2.3., 8.2.3.3., 9.10.19.
dispositions, 9.10.19., 10.3.2.5.

M

Machinerie
exception au calcul de la hauteur de bâtiment, 3.2.1.1., 9.10.4.4., 10.3.2.6.
séparation coupe-feu, 9.10.10.3.
Maçonnerie
appui latéral, 9.20.10.
barrière thermique, 3.1.5.11.
chantepleure, 5.6.2.1., 9.20.13.9.
contre-mur extérieur en, 9.20.6.3.
encorbellement, 9.20.12.
fixation, 9.20.9., 9.20.11.2.
fondation, 4.2.3.3., 4.2.3.4., 9.15.2., 9.15.4.
liaisonnement, 9.20.9., 9.20.11.2.
matériaux, 9.20.2.
mise en oeuvre, 5.6.1.3., 9.15.2.3., 9.15.2.4., 9.20.
mortier, 9.20.3.1.
mur, 9.20.
normes, 4.3.2.1., 5.6.1.2., 9.15.2.2., 9.17.5.1., 9.20.2.1., 9.20.2.6.
poteau, 9.17.5.
solin, 9.20.13., 9.26.4.3., 9.26.4.5.
stucco, 9.28.1.3.
Madriers, construction en, 9.4.1.2.
Main courante, 9.8.7.
charge, 3.4.6.4.
conception ergonomique, 9.8.7.5.
continuité, 3.4.6.4., 9.8.7.2.
escalier, 3.4.6.4.
extrémité, 9.8.7.3.
fixation, 9.8.7.8.
hauteur, 9.8.7.4.
logement, 3.3.4.7.
moyen d'évacuation (dans un), 9.9.1.1.
prise, 3.4.6.4., 9.8.7.5.
rampe, 3.4.6.4., 3.8.3.4., 9.8.7.7.
saillie, 9.8.7.6.
Maison de convalescence, 3.1.2.5., 3.1.8.11., 3.2.4.3., 3.2.7.6., 3.3.3.5.
Maison mobile, 2.1.4.1., 3.7.4.4.
Marche
antidérapante, 3.4.6.1., 9.8.9.5.
épaisseur, 9.8.9.4.
profondeur, 9.8.2.1., 9.8.3.1., 9.8.3.2.
rayonnante, 9.8.5.3.
revêtement de finition, 9.8.9.5.
Marquise (voir aussi Auvent), 3.1.5.5., 3.2.3.20.
Matériau, 4.2.3., 4.3., 9.3.
caractéristiques, 2.4.1.1.
combustible dans une construction incombustible, 9.10.6.
conduit, 6.2.3.2., 9.33.6.2.
coupe-feu, 3.1.9.1., 3.1.11.7., 9.10.15.3.
normes, 2.7.
stockage, 2.4.1.2.
tuyauterie des installations de chauffage et de refroidissement, 6.2.9.1., 9.33.8.
usagé, 2.4.1.3.
Matériau combustible
construction combustible, 3.1.4.
construction incombustible, 3.1.5., 9.10.6.
dégagement des conduits, 3.6.5.6., 9.33.6.8.
Matériau granulaire
plancher sur sol (sous un), 9.16.1.1., 9.16.2.1.
semelle et fondation, 5.8.2.2., 5.8.2.3., 9.14.2.1., 9.14.4.
Matériau incombustible, 3.6.5.8.
Matériaux équivalents, 2.5.
Matière dangereuse (voir aussi Gaz dangereux, Liquide dangereux et Poussière dangereuse), 3.2.4.10., 3.2.5.1., 3.3.1.2., 3.3.1.19., 3.3.5.3., 9.10.17.3.e
Mécanisme de fermeture automatique, 3.4.6.12.
Mécanisme de verrouillage électromagnétique, 3.4.6.15.
Membrane de revêtement intermédiaire, 9.23.17.
bardage (sous du), 9.23.17.3.
comble brisé, 9.23.16.6.
intérieur de murs de maçonnerie (à l'), 9.20.13.10.
normes, 9.23.17.1.
pose, 9.23.17.3., 9.23.17.5.
revêtement en maçonnerie (sous un), 9.23.17.3.
stucco (sous du), 9.23.17.2.
Menuiserie combustible, 3.1.5.7.
Métal, 9.3.3.
bardage, 5.6.1.2., 9.23.17.6.
épaisseur de la tôle, 9.3.3.1.
tôle galvanisée, 9.3.3.2.
Mezzanine, 1.1.3.2., 3.2.8.1., 3.2.8.2.
conforme aux exigences des passages extérieurs, 3.2.2.12.
degré de résistance au feu, 9.10.8.5., 9.10.9.4.
établissement commercial (groupe D), 3.2.2.49. - 3.2.2.54.

établissement commercial (groupe E), 3.2.2.57. - 3.2.2.60.
établissement de réunion (groupe A, division 1), 3.2.2.20. - 3.2.2.22.
établissement de réunion (groupe A, division 2), 3.2.2.23. - 3.2.2.26.
établissement de réunion (groupe A, division 3), 3.2.2.29. - 3.2.2.32.
établissement de soins ou de détention (groupe B, division 1), 3.2.2.36., 3.2.2.37.
établissement de soins ou de détention (groupe B, division 2), 3.2.2.38. - 3.2.2.40.
établissement industriel à risques faibles (groupe F, division 3), 3.2.2.73. - 3.2.2.77.
établissement industriel à risques moyens (groupe F, division 2), 3.2.2.67. - 3.2.2.70.
établissement industriel à risques très élevés (groupe F, division 1), 3.2.2.63.
garde-corps, 9.8.8.1.
habitation (groupe C), 3.2.2.42. - 3.2.2.48.
hauteur, 9.5.3.2.
hauteur de bâtiment, 3.2.1.1., 9.10.4.1., 9.10.4.2.
issue, 3.4.2.2., 9.9.8.6.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
séparation coupe-feu, 9.10.12.2.
surcharge, 4.1.6.3., 4.1.6.4.
Micro-organismes, 6.2.2.4.
Mise à l'air libre (voir aussi Ventilation)
appareil de chauffage, 9.21., 9.33.5.2., 9.33.10.1.
cheminée, 9.21., 9.33.10.
comble brisé, 9.19.1.4.
comble ou vide sous toit, 6.2.2.7., 9.19.1.
explosion, risque d', 3.3.1.19.
incinérateur, 6.2.6.
lame d'air dans l'enveloppe, 9.25.1.2., 9.27.2.4.
lutte contre l'incendie, 3.2.6.6., 3.2.6.10., 3.2.8.8.
produit de combustion, 9.32.3.8.
revêtement extérieur bitumé, 9.27.2.4.
soffite, 9.25.2.4.
vide sanitaire, 6.2.2.7., 9.18.3.
vide sanitaire chauffé, 9.18.3.2.
vide sanitaire non chauffé, 9.18.3.1.
Monoxyde de carbone (voir Oxyde de carbone)
Mortier, 9.20.3.
carrelage céramique mural, 9.29.10.2.
joint, 9.20.4.
mélange, 9.20.3.2.
normes, 9.20.3.1.
Motel, 3.8.2.4.
Mousse plastique, 3.1.5.10.
isolation thermique, 3.1.5.11., 5.3.1.2., 9.25.2.2., 9.33.6.4.
protection, 3.1.4.2., 3.1.5.11., 3.2.3.7., 9.10.16.10., 10.3.1.2.
Mouvement de la structure, 6.2.1.4., 9.33.4.5.
Mouvement différentiel, 5.1.4.1., 9.27.5.6.
éléments de séparation de milieux différents, 5.1.4.1.
revêtement extérieur en métal et en vinyle, 9.27.5.6.
Moyen d'évacuation, 1.1.3.2., 3.2.2.12., 3.2.5.11., 3.3.1.3., 3.3.1.11., 3.3.1.22., 3.3.2.9., 9.9.
dimensions, 9.9.3., 10.3.4.1., 10.9.2.1.
obstacle, 9.9.5.5.
panneau transparent, 9.7.5.1.
structure gonflable, 3.1.6.1.
tente, 3.1.6.1.
Mur
abri d'automobile, 9.35.4.1.
ancrage, 9.23.3.4.
appui latéral, 9.20.10., 9.23.10.2.
charge, 4.1.10.3.
contre-mur extérieur en maçonnerie, 5.6.1.2., 5.6.1.3., 9.20.6.4. e4
coupe-feu (voir Mur coupe-feu)
creux (voir Mur creux)
degré de résistance au feu des murs, poteaux et arcs porteurs, 9.10.8.3.
degré de résistance au feu des poteaux de tôle d'acier, 9.24.3.2.
écharpe, 9.23.10.2.
épaisseur, 9.20.6.
exposé à un toit adjacent, 3.2.3.14., 9.10.12.3.
extérieur (voir Mur extérieur)
fondation, 4.2., 9.15.4.
garage, 9.35.4.1.
hauteur, 9.20.6.
intérieur, degré de résistance au feu, 3.1.7.3., 9.10.3.
maçonnerie, 5.6.1.2., 5.6.1.3., 9.20.
madriers (en), 9.4.1.2.
mitoyen (voir Mur mitoyen)
niche, 9.20.7.
non-porteur, 9.23.12.1., 9.24.
ossature, 9.23.10. - 9.23.12., 9.24.
ouverture dans un mur non-porteur, 9.23.12.1., 9.24.2.4., 9.24.3.5., 9.24.3.7.
ouverture dans un mur porteur, 9.23.12.2.
porteur, 3.2.1.4., 9.23.10.1., 9.23.10.2., 9.23.12.2., 9.24.1.1.
poteaux de tôle d'acier (en), 9.24.
poteaux et poutres (en), 9.4.1.2.
refend (de), ancrage, 9.20.11.
revêtement intérieur de finition, 9.29.
revêtement intermédiaire, 9.23.16., 9.23.17.4., 9.23.17.5.
soutènement (de), 9.4.4.5., 9.4.4.6.
surélévation (en) (voir Mur en surélévation)
Mur coupe-feu, 1.1.3.2., 3.1.9.1., 3.2.3.4., 3.2.4.2., 3.2.8.1.
appui, 3.1.10.1.
construction, 9.10.11.
continuité, 3.1.10.3.
degré de résistance au feu, 3.1.7.3., 3.1.10.2., 9.10.3.3., 9.10.11.3.
extérieur, 3.1.10.6.
mur mitoyen, utilisé comme, 9.10.11.1., 10.3.2.3.
saillie combustible, 3.1.10.7.
stabilité, 3.1.10.1.
surélévation (en), 3.1.10.4.

Mur creux, 1.1.3.2., 9.20.6.2.
appui latéral, 9.20.10.1.
encorbellement, 9.20.12.2.
fixation, 9.20.9.4.
mortier, accumulation de, 9.20.13.11.
solin, 9.20.13.6.
support des éléments d'ossature, 9.20.8.2.
Mur en surélévation, 3.1.5.3.
conception, 5.6.2.2., 9.20.6.5.
mur coupe-feu, 3.1.10.4.
Mur extérieur
degré de résistance au feu, 3.1.7.2., 3.1.7.3., 3.2.3.7., 3.2.3.10., 9.10.3.1., 9.10.3.3., 9.10.14.7., 9.10.14.11. - 9.10.14.14.
exposé à un autre mur, 3.2.3.13., 9.10.12.4.
rayonnement, 3.1.7.2.
restrictions concernant les saillies combustibles, 3.2.3.6., 9.10.14.13.
Mur mitoyen, 1.1.3.2., 3.2.3.4., 9.10.11., 10.3.2.3., 10.9.3.1.
Muret de sécurité pour véhicules
surcharge, 4.1.10.2.

N

Nappe artésienne, 1.1.3.2.
Nappe souterraine (voir aussi Niveau de la nappe souterraine), 1.1.3.2.
Nappe souterraine, niveau de la (voir Niveau de la nappe souterraine)
Nappe suspendue, 1.1.3.2.
Neige
accumulation de, 5.6.2.2.
surcharge due à la (voir Surcharge due à la neige)
Niche, 9.20.7.
Nitrate d'ammonium, entreposage de, 6.2.2.5.
Niveau d'issue le plus bas, 3.2.6.2.
Niveau de la nappe souterraine (voir aussi Nappe souterraine), 1.1.3.2., 4.2.4.11., 9.4.4.3., 9.15.3.4.
Niveau moyen du sol, 1.1.3.2., 3.2.3.17., 3.2.5.1., 10.2.1.1.
Nivellement
eau de surface, 5.7.1.1., 9.14.6.
excavation, 9.14.4.3.
infiltration d'eau, 5.7.1.1., 9.16.3., 9.18.5.
remblayage, 9.8.10.3., 9.12.3.2.
Nombre de personnes, 1.1.3.2., 3.1.16.1., 3.2.4.1., 3.4.3.2.
détermination, 9.9.1.3.
Normes
matériaux, 2.4., 2.5.
Numérotation des étages, 3.5.4.2.
chiffres arabes, 3.4.6.18., 9.9.10.9.e
issue, 3.4.6.18.

O

Obstacle, 3.3.1.22., 9.9.5.
Obturation (voir Dispositif d'obturation)
Odeur (voir Système de suppression des odeurs)
Ordures
conteneur, 3.6.3.3.
local dans lequel débouche un vide-ordures, 3.6.3.3., 9.10.10.6.
vide-ordures, 3.6.3.3., 9.10.1.3.e4
Orifice de ventilation
appareil à gaz, 9.33.10.
conception, 9.19.1.2.
normes, 9.19.1.2.
surface, 9.19.1.2.
Orphelinat, 3.2.4.3.
OSB (voir Panneau de copeaux orientés)
Ossature
bois (de), 9.23.
entaille, 9.23.5.
ferme, 9.23.13.11.
madriers (en), 9.4.1.2., 9.4.1.2.
plafond, 9.23.13.
poteaux (en), 9.4.1.2.
poteaux de tôle d'acier (en), 9.24.
poutres (en), 9.4.1.2.
toit (de) (voir Ossature de toit et de plafond)
trou, 9.23.5.
Ossature de toit et de plafond, 3.1.4.6., 9.23.13.
ferme de toit, 9.4.2.2.
revêtement, 3.1.5.3.
Ouverture
conduit, 3.1.9.5., 6.2.3.13., 9.10.5.1., 9.33.6.11.
escalier, 3.2.8.2.
escalier mécanique, 3.2.8.2.
établissement de soins ou de détention, 3.3.3.2.
garage de réparation, 3.3.5.4.
garde-corps, 3.3.1.17., 3.4.6.5., 9.8.8.4.
mur exposé à un toit adjacent, 3.2.3.14., 9.10.12.4.
mur extérieur, 3.2.3.1., 3.2.3.12., 3.2.3.16., 9.9.4.4., 9.9.4.5., 9.9.4.6., 9.10.12.1., 9.10.12.4., 9.10.14.
palissade (dans une), 8.2.1.3.
paroi de faux-plafond, 3.1.9.5., 9.10.5.
registre coupe-feu, 9.24.3.7.
séparation coupe-feu, 3.1.8.1., 3.1.8.6., 3.1.8.15., 3.2.3.12., 3.3.3.2., 3.4.4.4., 9.10.5., 9.10.9.3., 9.10.13., 9.10.13.8.
trottoir roulant, 3.2.8.2.
ventilation naturelle, 9.32.2.2., 10.6.1.1.
Ouverture d'accès (voir aussi Panneau d'accès), 8.2.1.3.
installation CVCA, 6.2.1.12.
Ouvrage provisoire, 4.1.1.3.
Oxyde de carbone
concentration, 6.2.2.3.
détecteur, 6.2.2.3., 9.32.3.8.

P

Palier
antidérapant, 3.4.6.1., 9.8.9.5.
baie de porte, 3.4.6.3.
dimensions, 9.8.4.1.
escalier, 3.4.6.3., 9.8.4.

garde-corps, 9.8.8.2.
hauteur au-dessus d'un, 9.8.4.4.
hauteur entre les, 9.8.4.3.
porte, 9.8.4.2., 9.8.6.3.
rampe, 3.4.6.3., 9.8.6.3.
Palissade, 8.2.1.3.
Panneau d'accès (voir aussi Ouverture d'accès), 3.2.5.1.
Panneau de copeaux
bardage, 9.23.17.6., 9.27.11.
couche de pose, 9.30.2.2.
coupe-feu, 3.1.11.7., 9.10.15.3.
épaisseur, 9.29.9.2.
finition intérieure, 9.29.9.
normes, 5.6.1.2., 9.27.11.1., 9.29.9.1.
revêtement extérieur, 5.6.1.2., 9.23.17.6., 9.27.11.
revêtement intermédiaire, 9.3.2.4., 9.23.16.2., 9.25.1.2.
support de couverture, 9.3.2.4., 9.23.15.1. - 9.23.15.3.
support de revêtement de sol, 9.3.2.4., 9.23.14.2., 9.23.14.5.
tolérance, 9.3.2.7.
Panneau de copeaux orientés (OSB)
bardage, 5.6.1.2., 9.23.17.6., 9.27.11.
couche de pose, 9.30.2.2.
coupe-feu, 3.1.11.7., 9.10.15.3.
épaisseur, 9.29.9.2.
normes, 5.6.1.2., 9.29.9.1.
revêtement extérieur, 5.6.1.2., 9.27.11.
revêtement intérieur de finition, 9.29.9.
revêtement mural intermédiaire, 9.3.2.4., 9.23.16.2.
support de couverture, 9.3.2.4., 9.23.15.1. - 9.23.15.3.
support de revêtement de sol, 9.3.2.4., 9.23.14.2., 9.23.14.5.
tolérance, 9.3.2.7.
Panneau de fibres
clouage, 9.29.8.3.
épaisseur, 9.29.8.2.
fixation, 9.29.8.3.
installation, 9.29.8.3., 9.29.8.4.
isolant, 9.29.8.
normes, 9.29.8.1.
revêtement mural intermédiaire, 9.23.16.2., 9.23.16.3., 9.25.1.2.
support de couverture, 9.23.15.6., 9.25.1.2.
Panneau de fibres dur
bardage, 9.23.17.6., 9.27.10.
clouage, 9.29.7.3.
couche de pose, 9.30.2.2.
épaisseur, 9.29.7.2.
fixation, 9.29.7.3.
normes, 5.6.1.2., 9.27.10.1., 9.29.7.1.
pose, 9.29.7.3., 9.29.7.4.
revêtement intérieur de finition, 9.29.7.
Panneau de particules
couche de pose, 9.30.2.2.
épaisseur, 9.29.9.2.
normes, 9.29.9.1.
revêtement intérieur de finition, 9.29.9.
support de revêtement de sol, 9.23.14.2., 9.23.14.5.
Panneau transparent, 3.4.1.8.
aire commune (dans une), 9.6.6.4., 9.7.5.1.
Papier, 3.1.5.2.
Papier de revêtement (voir Membrane de revêtement intermédiaire)
Pare-vapeur, 1.1.3.2., 5.5.1., 9.25.4.
exigences, 5.5.1.1., 9.25.1.2.
mise en oeuvre, 5.5.1.2., 9.23.2.2., 9.25.4.3.
normes, 5.5.1.2., 9.25.4.2.
perméance, 5.5.1.2., 9.25.4.2.
Paroi de faux-plafond
degré de résistance au feu, 3.6.4.3.
degré de résistance au feu, contribution au, 9.10.3.4.
ouverture, 3.1.9.1., 3.1.9.5., 9.10.5., 9.10.9.6., 9.10.9.7.
Passage, 3.4.1.4., 9.9.2.2.
extérieur, 3.1.13.10., 3.2.2.12., 3.3.1.14., 3.4.4.3., 9.9.4.2., 9.9.9.3., 9.10.8.7., 9.10.16.4.
véhicules (pour), 3.2.3.17.
Passage couvert, 8.2.1.1., 8.2.1.2.
Passage piéton, 1.1.3.2.
isolement des bâtiments, 3.2.3.18.
souterrain, 3.2.3.19.
Passage piéton souterrain, 3.2.3.19., 3.2.7.3.
avec usage (permis), 3.2.3.19.
revêtement de finition incombustible, 3.1.13.9.
Passerelle, 4.1.6.3.
Peinture, 3.1.5.2.
Pénitencier (voir Zone de détention cellulaire)
Pergélisol, 4.2.4.12., 9.15.1.2.
Petit monte-charge, 3.5.1.1., 3.5.2.1., 3.5.3.2.
Pièce
hauteur, 3.7.1.1.
Pierre, 9.20.2.5.
Pieu (voir aussi Pilastre), 1.1.3.2., 4.2.3.8.
Pilastre (voir aussi Pieu), 9.15.5.3., 9.20.8.4.
Pilier (voir Pilastre)
Place de stationnement, 3.8.3.18.
Plafond
plénum, utilisé comme, 3.1.9.6.
revêtement de finition, 9.29.
solive, 9.23.13.1., 9.23.13.3., 9.23.13.7. - 9.23.13.10.
solives de plancher, fixé aux, 9.23.9.5.
Plancher
ancrage, 9.20.11.1.
construction en gros bois d'oeuvre, 3.1.4.6.
degré de résistance au feu, 9.10.3.1., 9.10.8.1., 9.10.8.7.
degré pare-flammes, 9.10.3.1.
diaphragme, servant de, 4.1.9.1.
élément d'appui, 3.1.4.6., 3.2.1.4.
éléments combustibles autorisés, 3.1.5.8.
garage, 9.35.2.2.
porte-à-faux (en), 9.23.9.10.
séparation coupe-feu, 9.10.9.4.
solive, 9.23.4.1., 9.23.4.4., 9.23.9., 9.23.9.10.
support de revêtement de sol, 9.23.14.
surcharge, 4.1.6., 9.23.1.1.
vibrations, 4.1.1.6.
Plancher sur sol (voir aussi Dalle sur sol), 9.16.
béton, 9.16.4.

bois, 9.16.5.
drainage, 5.8.1., 9.16.3.
gaz souterrain, 5.4.1., 9.13.1.3., 9.13.8., 9.18.6.2.
imperméabilisation, 5.8.2., 9.13.1.2., 9.13.6.
logement (dans un), 9.16.1.3.
protection contre l'humidité, 5.8.2., 9.13.1.1., 9.13.4.
soulèvement dû à la pression hydrostatique, 9.13.1.2.
Plans, devis et calculs, 2.3.
fondation, 2.3.4.6., 2.3.4.7.
implantation (d'), 2.3.2.
installation CVCA, 2.3.5.2., 6.1.3.1.
protection contre l'incendie, 2.3.3.
résistance structurale, 2.3.4., 4.1.1.8.
système de gicleurs, 2.3.3.2.
Plaque de plâtre, 3.1.11.7.
barrière thermique, 3.1.5.11.
fixation, 9.29.5.5., 9.29.5.8., 9.29.5.9.
normes, 9.29.5.2.
pose, 9.29.5.1., 9.29.5.3. - 9.29.5.5., 9.29.5.8., 9.29.5.9.
revêtement intérieur de finition, 9.29.5.
revêtement mural intermédiaire, 9.23.16.2., 9.23.16.3.
Platelage de toit métallique, 3.1.14.2.
Plénum, 1.1.3.2., 3.1.5.14., 3.1.9.6., 3.6.5.1., 3.6.5.4., 3.6.5.6.
combustible, 9.33.6.2.
construction, 6.2.4.3., 9.33.6.6.
dégagement, 6.2.3.6., 9.33.6.8.
générateur d'air chaud, 9.33.6.8.
installation, 6.2.4.3.
isolation thermique, 9.33.6.4.
maintien en place, 6.2.4.3.
matériaux, 9.33.6.2.
pièce de fixation, 9.33.6.2.
plafond, utilisé comme, 3.6.4.3., 6.2.4.7.
raccord, 9.33.6.2.
reprise d'air, 3.6.4.3., 6.2.4.7., 9.32.3.6.
revêtement, 9.33.6.4.
revêtement intérieur, 9.33.6.4.
Plomberie, partie 7, 10.7.1.
appareil, 3.7.4., 9.31.4., 10.3.7.1.
conception, 1.1.3.2., 7.1.2.1.
exigences, 3.7.4., 3.8.2.3., 7.1.3., 9.31.3.
logement (dans un), 3.7.4., 9.31.
mise en place des installations, 7.1.2.1.
tuyauterie combustible, 3.1.5.16., 9.10.9.7.
Pluie, surcharge due à la (voir Surcharge due à la pluie)
Poêle, 1.1.3.2., 9.33.5.3.
Poêle-cuisinière, 1.1.3.2.
dégagement, 9.10.21.
normes, 9.33.5.3.
Point d'éclair, 1.1.3.2.
Pompe d'incendie, 3.2.5.9., 3.2.5.19., 10.3.2.7.
Pompiers, 3.2.6.2., 3.2.6.5., 3.2.8.8.
Pont roulant, 4.1.10.5.
Pont thermique, 5.3.1.3.
résistance thermique, 5.3.1., 9.25.1.2.
Porte, 9.6.
cabine de W.-C., 3.8.3.8.
contre-porte, 5.3.1.2., 9.6.6.6.
corridor (dans un) 3.3.1.10., 3.3.1.12., 3.3.3.3., 9.9.6.2., 9.9.6.4., 9.9.6.5., 9.10.13.
coulissante (voir Porte coulissante)
coupure thermique, 5.3.1.2., 9.6.7.
dégagement du pêne, 3.3.1.12., 3.3.2.6., 3.4.6.15.
dimensions, 9.9.6.4.
dispositif de fermeture automatique, 3.1.8.11., 9.10.13.10., 9.10.13.15.
dispositif de maintien en position ouverte, 3.1.2.5., 3.1.8.12., 9.10.13.11.
entre un logement et un garage, 9.10.13.15.
évacuation à partir d'une suite, 9.9.6., 9.9.7.3., 9.9.7.5., 9.9.8., 9.9.9.
extérieure, 5.3.1.2., 5.4.1.2., 9.6.5., 9.6.8.
garage de stationnement, 9.9.6.5.
hauteur, 9.6.3., 9.9.6.4.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.2., 3.1.13.7., 9.10.16.1.
issue, 3.1.8.12., 3.4.5.1., 3.4.6.10., 3.4.6.11., 3.4.6.15., 9.9.6.
largeur, 9.6.3., 9.9.6.4.
limite d'augmentation de température, 3.1.8.15.
local contenant un incinérateur, 3.6.2.7.
local technique, 3.6.2.7., 9.10.13.12.
logement, 3.1.13.2., 9.6.2., 9.6.3.1., 9.9.6.5., 9.9.6.8.
mécanisme de verrouillage, 3.4.6.16., 3.4.6.17.
moyen d'évacuation (dans un), 3.3.1.12., 3.4.6.9., 3.4.6.10., 9.9.6., 9.9.7., 9.10.13.
normes, 5.3.1.2., 5.4.1.2., 9.6.5., 9.10.13.2.
obstruction, 9.9.6.2., 9.9.6.3.
palier, ouvrant sur un, 9.8.4.2.
parcours sans obstacles, 3.8.3.3.
protection, 9.6.4.1.
quincaillerie, 3.1.8.11. - 3.1.8.13., 3.3.1.18., 3.3.3.5., 3.4.6.15. - 3.4.6.17., 9.6.8., 9.9.6.3., 9.9.6.8. - 9.9.6.10.
résistance à l'intrusion, 9.6.8.
salle de bains, 9.6.3.3.
sens d'ouverture, 3.3.1.10., 3.3.3.3., 3.4.6.9., 3.4.6.11., 3.6.2.7., 9.9.6.5., 9.10.13.12., 10.3.4.2., 10.9.2.1.
séparation coupe-feu, 3.1.8.10. - 3.1.8.13., 3.1.8.15., 3.3.3.5., 9.10.13.
seuil, hauteur du, 9.6.4.1.
signalisation, 3.4.5.1.
sortie (de) (voir Porte de sortie)
toilette commune, 9.6.3.2.
tournante (voir Porte tournante)
verre, 3.3.1.18., 9.6.6., 9.9.4.3.
Porte coulissante, 3.3.1.11.
issue, 3.4.6.13.
normes, 5.3.1.2., 5.4.1.2., 5.6.1.2., 9.6.5.2.
Porte de sortie, 3.3.1.5., 3.3.1.6.
Porte équipée d'un mécanisme d'ouverture électrique, 3.8.3.3.
Porte tournante, 3.4.6.14., 9.9.6.7.
Portée, 9.23.4.
chevron, solive et poutre en bois, 9.23.4.1.
poutre en acier, 9.23.4.2.
Porteur, 1.1.3.2.

Poste central d'alarme et de contrôle, 3.2.4.22., 3.2.6.4., 3.2.6.7., 3.2.6.9.
Poste d'incendie (voir Pompiers)
Poste de police, 3.1.2.4.
Poteau, 9.17.
abri d'automobile, 9.35.3.4., 9.35.4.2., 9.35.4.3.
acier (en), 9.17.3.
béton (en), 9.17.6.
bois (en), 9.17.4.
degré de résistance au feu, 9.10.8.3.
garage, 9.35.4.2., 9.35.4.3.
maçonnerie (en), 9.17.5.
supporté par de la maçonnerie ou du béton, 9.20.8.4.
Poteau de tôle d'acier, 9.24.
dimensions, 9.24.2.1., 9.24.2.5.
emplacement, 9.24.3.3.
épaisseur du métal, 9.24.1.3., 9.24.2.2., 9.24.2.4.
espacement, 9.24.2.1., 9.24.2.5.
fixation, 9.24.3.6.
mur ayant un degré de résistance au feu, 9.24.3.2.
normes, 9.24.1.2.
ouverture (près d'une), 9.24.2.4., 9.24.3.5.
Poteau en bois, 9.23.10.
continuité, 9.23.10.4.
dimensions, 9.23.10.1.
direction, 9.23.10.3.
espacement, 9.23.10.1.
ouverture (près d'une), 9.23.10.6.
qualité du bois, 9.3.2.1.
Poussière dangereuse (voir aussi Matière dangereuse), 6.2.2.5.
Poutre, 9.4.1.2., 9.23.8.
acier (en), 9.23.4.3., 9.23.8.2.
appui, 9.23.8.1.
bois (en), 9.23.4.1., 9.23.4.4.
bois composé (en), 9.23.4.2., 9.23.8.3.
bois lamellé-collé (en), 9.23.4.2.
dimensions, 9.23.4.1.
faîte, 9.23.13.8.
portée, 9.23.4.1., 9.23.4.4.
qualité du bois, 9.3.2.1.
supportée par de la maçonnerie ou du béton, 9.10.9.9., 9.15.5., 9.20.8.3., 9.20.8.4., 9.21.5.3., 9.23.2.2., 9.23.2.3.
traitement de protection, 9.23.2.2., 9.23.2.3.
Précipitations, 5.6.
infiltration des, 5.6.1.1., 5.6.2.1.
protection contre les (voir Protection contre les précipitations)
Premier étage, 1.1.3.2., 3.2.2.15., 3.2.5.1., 3.2.8.2., 10.2.1.1.
Pression hydrostatique, 4.2.4.10., 5.8.2.2., 9.13.1.2., 9.16.3.2.
Prise d'air (voir aussi Bouche de prise d'air)
aire, 9.32.3.12.
emplacement, 6.2.3.13., 9.32.3.4., 9.32.3.5., 9.32.3.7., 9.32.3.12.
grille, 6.2.3.13.
indication, 9.32.3.12.
protection, 6.2.3.13., 9.32.3.12.
raccordement, 9.32.3.4. - 9.32.3.7.
Prise de courant, 9.34.1.1., 9.34.2.2.
Prise de refoulement, 3.2.5.9., 3.2.5.10.
Prison (voir Zone de détention cellulaire)
Profilé en U
épaisseur du métal, 9.24.1.3., 9.24.2.3., 9.24.2.4.
fixation, 9.24.3.1.
mise en oeuvre, 9.24.3.1.
mur ayant un degré de résistance au feu (dans un), 9.24.3.2.
ouvertures (aux), 9.24.2.4.
Profondeur de pénétration du gel, 2.2.1.2., 9.12.2.2.
Protection contre l'humidité
critères, 5.8.2.3.
exigences, 5.8.2.1., 9.13.1.1.
intérieur, 9.13.3.3., 9.20.13.10., 9.23.2.3.
mise en oeuvre, 5.8.2.3., 9.13.3., 9.13.4., 9.23.2.3.
mur, 9.13.1.1., 9.13.3., 9.20.13.10., 9.23.2.3.
normes, 5.8.2.2., 9.13.1.4., 9.13.2.
plancher, 9.23.2.3.
plancher sur sol, 9.13.1.1., 9.13.4.
vide sanitaire, 9.18.6.
Protection contre l'incendie, 3.2.3.8., 9.10.
bâtiment de chantier, 9.10.20.
câble électrique, 3.2.6.9.
cuisinière au gaz, 9.10.21.
cuisinière électrique, 9.10.21.
dérogations, 3.2.2.3.
structure (de la), 3.2.2.3.
transformation, 10.3.
vide sanitaire, 9.18.7.
Protection contre l'infiltration de gaz souterrains, 5.4.1., 9.13.1.3., 9.13.7., 9.13.8., 9.18.6.2., 9.32.3.8.
Protection contre la corrosion (voir aussi Protection contre la détérioration)
chauffe-eau, 9.31.6.4.
conduit, 6.2.3.2., 9.33.6.2., 9.33.6.7.
éléments de fixation en maçonnerie, 9.20.16.1.
éléments de séparation de milieux différents, 5.1.4.2.
fixation du bardage, 9.27.5.5.
grille et grillage, 6.2.3.13., 9.32.3.12.
linteau en acier, 9.20.5.2.
plomberie, 9.31.2.2.
poutre en acier, 9.23.8.2.
Protection contre la détérioration (voir aussi Protection contre la corrosion), 5.1.4.2., 5.5.1.2., 9.3.2.9., 9.20.16.1., 9.23.2.2., 9.23.2.3.
Protection contre la foudre, 2.4.1.4.
Protection contre le gel
béton, 9.3.1.10.
escalier, 9.8.10.3.
excavation, 9.12.1.3.
fondation, 9.12.1.3.
installation CVCA, 6.2.1.9., 9.33.4.3.
maçonnerie, 9.20.14.1.
plaque de plâtre, 9.29.5.10.
robinet d'incendie armé, 9.10.20.9.
stucco, 9.28.6.1.

Protection contre les précipitations, 5.6., 9.20.13., 9.26. - 9.28.
Protection contre les termites, 4.3.1.3., 9.3.2.9., 9.12.1.1., 9.15.5.1.
Protection des éléments structuraux, 3.2.3.8., 9.10.8.
Puisard, 9.14.5.2.
Puissance nominale des sons aériens, 9.11.
Puits
  eau potable (d'), 9.14.6.2.
  margelle, 9.7.1.4., 9.14.6.3.
  perdu, 9.14.5.3.
Puits perdu, 9.14.5.3.

Q

Quincaillerie de porte (voir aussi Dispositif de porte), 3.1.8.5., 3.1.8.11., 3.1.8.12., 3.8.3.8., 3.8.3.12., 9.9.6.3., 9.9.6.10.
  dispositif de fermeture automatique, 9.10.13.10., 9.10.13.15.
  dispositif de maintien en position ouverte, 9.10.13.11.
  ferme-porte, 3.8.3.3.
  hauteur, 3.4.6.15.
  judas, 9.6.8.8.
  loquet, 9.6.8.4.
  mécanisme d'ouverture électrique, 3.8.3.3.
  mécanisme de verrouillage et d'enclenchement, 9.6.8.3., 9.9.6.8., 9.9.6.9., 9.10.13.9.
  paumelle, 9.6.8.5., 9.6.8.7.
  plaque de butée, 9.6.8.6.

R

Raccord de conduit (voir Joint et raccord de conduit)
Raccord-pompier, 3.2.5.5., 3.2.5.9., 3.2.5.16., 10.3.2.5.
Radiateur, 6.2.8., 9.33.7.
Radon, infiltration de (voir Infiltration de radon)
Rampe, 3.3.1.13., 3.4.1.4., 9.8., 9.8.6.
  antidérapante, 3.4.6.1., 9.8.9.5.
  garage de stationnement, 9.8.8.3.
  garde-corps, 3.8.3.4., 9.8.8.1., 9.8.8.3.
  issue, utilisée comme, 9.9.2.2.
  largeur, 3.4.3.4.
  main courante, 3.8.3.4., 9.8.7.7.
  palier, 9.8.6.3.
  pente, 3.4.6.6., 9.8.6.2.
  revêtement de finition, 9.8.9.5.
  sans obstacles, 3.8.3.4., 9.8.6.1., 10.3.8.4.
  sous-sol, 3.4.5.2.
  surface anti-dérapante, 3.4.6.1.
Rampe de circulation automobile (voir aussi Circulation automobile), 3.2.8.2.
Rappel d'urgence, 3.2.4.14., 3.2.6.4.
Rayonnage, 3.2.8.2., 3.3.2.11.
Rayonnement provoqué par un incendie à l'intérieur, 3.2.3.1., 9.10.14.
Récipient sous pression, 9.33.5.2.
  normes, 6.2.1.5.
Reconnaissance du sol, 1.1.3.2., 2.3.4.6., 4.2.2.
Refoulement de l'air, 6.2.3.9.
Registre
  accès, 6.2.1.9., 9.32.3.13., 9.33.4.
  coupe-feu dans une installation CVCA, 6.2.3.7.
  foyer à feu ouvert (dans un), 9.22.7.1.
  réglable, 6.2.4.6., 9.32.3.6., 9.32.3.7., 9.33.6.10.
Registre coupe-feu, 1.1.3.2., 3.1.8.5., 3.1.8.7., 3.1.8.8., 6.2.3.7., 9.10.13.13., 9.24.3.7.
  accès, 3.1.8.9.
  installation, 3.1.8.9.
Registre et bouche de soufflage (voir aussi Bouche de soufflage et Diffuseur)
  chauffage, 6.2.4.4., 6.2.4.6., 9.33.6.10., 9.33.6.11.
  extraction, 6.2.3.9.
  générateur d'air chaud sans conduit, 9.33.6.8.
Règles de calcul, 4, 9.4., 10.4.1.1.
  calcul aux contraintes admissibles, 4.1.4.
  calcul aux états limites, 4.1.3.
Remblai (voir aussi Remblayage), 1.1.3.2., 9.12.3.
  examen, 4.2.5.8.
  exécution, 4.2.2.3., 9.12.3.1.
  gel, dommages dus au, 9.8.10.3.
  matériau, 4.1.6.3., 9.12.3.3.
  nivellement, 9.12.3.2.
Remblayage (voir aussi Remblai)
  sous les fondations, 4.2.5.8.
  sous les planchers sur sol, 4.2.5.8., 9.16.2.1., 9.16.2.2.e
  sous les semelles, 4.2.5.8., 9.15.3.2.
Renforcement
  brique de verre, 9.20.9.6.
  maçonnerie, 9.20.15.
  séismes, contre les, 9.20.1.2., 9.20.15.
  stucco, 9.28.1.2.
Réseau d'alimentation en eau, 9.31.3.
  potable, 9.31.3.1.
Réseau d'extincteurs automatiques à eau (voir Système de gicleurs)
Réseau de canalisations d'incendie, 3.2.5.8., 3.2.5.10., 3.2.5.12., 3.2.5.16., 9.10.1.3.e4
  chantier de construction, 8.2.3.5., 9.10.20.9.
  chantier de démolition, 8.2.2.5.
  conception, 3.2.5.9.
  essai, 3.2.5.9.
  installation, 3.2.5.9.
Réseau de communication phonique, 3.2.4.22., 3.2.6.7., 3.2.6.8., 3.2.7.8., 10.3.2.4.
Réseau de reprise d'air (voir aussi Conduit d'admission d'air), 3.6.5.8., 6.2.4.7., 9.33.6.14.
Réseau sanitaire d'évacuation (voir aussi Plomberie), 1.1.3.2., 9.31., 9.31.5.
Résidence supervisée
  centre d'hébergement pour enfants, 3.1.2.5.
  compartiment résistant au feu, 3.1.2.5.
  cuisinière, 3.1.2.5.
  définition, 1.1.3.2.
  détecteur de fumée, 3.1.2.5., 3.2.4.11., 3.2.4.21.
  dispositif de fermeture automatique, 3.1.8.11.
  dispositif de maintien en position ouverte, 3.1.2.5., 3.1.8.12.

maison de convalescence, 3.1.2.5.
protégée par gicleurs, 3.1.2.5., 3.2.5.9.
Résistance à l'intrusion
fenêtre, 9.7.6.
porte, 9.6.8.
Résistance à la détérioration (voir aussi Protection contre la corrosion et Protection contre la détérioration), 5.1.4.2., 9.20.16.1.
Résistance thermique, 5.3.1., 9.25.1.2.
Restaurant, 3.2.3.6., 3.3.2.13.
ventilation, 6.2.2.6.
Retombée, 3.2.8.7.
Revêtement de sol, 9.30.
carrelage céramique, 9.23.14.5., 9.30.6.
couche de pose, 9.30.2.
parquet à lames, 9.23.14.5., 9.30.3.
parquet mosaïque, 9.30.4.
résistant à l'eau, 9.30.1.2.
souple (voir Revêtement de sol souple)
supporté, 9.30.1.3.
Revêtement de sol souple, 9.30.5.
matériaux, 9.30.5.1.
pose, 9.30.5.1.
Revêtement du sol
plénum (dans un), 9.18.7.1.
vide sanitaire chauffé (dans un), 9.18.6.2.
vide sanitaire non chauffé (dans un), 9.18.6.1.
Revêtement extérieur, 3.1.13.1., 3.2.3.7., 5.6., 9.27.
combustible, 3.1.5.5., 9.10.14.11., 9.10.14.12., 9.10.14.14.
étanchéité, 5.6.2.1., 9.23.17.6.
exigences, 5.6.1.1., 9.27.2.1.
fixation, 9.27.5.
incombustible, 3.2.3.7., 3.2.3.8.
pose, 5.6.1.3., 9.23.17.6., 9.27.5.
poteaux de tôle d'acier (sur des), 9.24.1.5.
support, 9.20.5., 9.23.10.5., 9.24.3.4.
tôle d'acier (fixé à la), 9.24.1.4.
Revêtement extérieur, amiante-ciment, 9.27.8.
dimensions, 9.27.8.2.
fixation, 9.27.8.3.
normes, 5.6.1.2., 9.27.8.1.
poids, 9.27.8.2.
pose, 9.27.5., 9.27.8.3. - 9.27.8.5.
Revêtement extérieur, bardeau de fente et bardeau de sciage, 9.27.7.
normes, 5.6.1.2., 9.27.7.1.
Revêtement extérieur, béton
absorbtion d'eau, 9.20.2.6.
conception, 9.20.6.6.
poids, 9.20.2.6.
Revêtement extérieur, bitume
pose, 9.27.5.
ventilation, 9.27.2.4.
Revêtement extérieur, bois de construction, 9.27.6.
dimensions, 9.27.6.1.
normes, 5.6.1.2., 9.20.2., 9.20.3.
pose, 5.6.1.3., 9.20., 9.27.5., 9.27.6.2.
Revêtement extérieur, calcaire, 9.20.6.6.
Revêtement extérieur, contreplaqué, 9.27.9.
dimensions, 9.27.9.2.
étanchéisation, 5.6.2.1., 9.27.9.3., 9.27.9.4.
normes, 5.6.1.2., 9.27.9.1.
pose, 9.27.5., 9.27.9.3. - 9.27.9.5.
Revêtement extérieur, dalle d'argile, 5.6.1.2.
Revêtement extérieur, maçonnerie, 9.20.
joint de mortier, 9.20.4.
liaisonnement et fixation, 9.20.9.
normes, 5.6.1.2., 9.20.2.1.
pose, 5.6.1.3.
solin, 9.20.13.
support, 9.20.5.
Revêtement extérieur, métal, 9.27.12.
normes 5.6.1.2., 9.27.12.1.
pose, 9.27.5.
Revêtement extérieur, panneau de copeaux et de copeaux orientés (OSB), 9.27.11.
dégagement, 9.27.11.4.
dimensions, 9.27.11.2.
normes, 5.6.1.2., 9.27.11.1.
pose, 9.27.5., 9.27.11.3., 9.27.11.4.
Revêtement extérieur, panneau de fibres dur, 9.27.10.
dégagement, 9.27.10.5.
dimensions, 9.27.10.2.
étanchéité, 5.6.2.1., 9.27.9.3., 9.27.9.4.
normes, 5.6.1.2., 9.27.10.1.
pose, 9.27.5., 9.27.10.3. - 9.27.10.5.
Revêtement extérieur, vinyle, 9.27.13.
normes, 5.6.1.2., 9.27.13.1.
pose, 9.27.5., 9.27.13.2.
Revêtement intérieur
conduit d'air et plénum, 6.2.1.2., 9.33.6.4.
radiateur et convecteur, 6.2.8.1., 9.33.7.1.
Revêtement intérieur de finition, 3.1.5.10., 3.1.13.1., 3.1.13.2.
carrelage, 9.29.10.
contreplaqué, 9.29.6.
imperméable, 9.29.2.
limite de propagation de la flamme, 9.10.16., 10.3.1.3., 10.9.2.3.
marches, 9.8.9.5.
mur, 9.29.
palier, 9.8.9.5.
panneau de copeaux, 9.29.9.
panneau de copeaux orientés (OSB), 9.29.9.
panneau de fibres dur, 9.29.7.
panneau de fibres isolant, 9.29.8.
panneau de particules, 9.29.9.
passage piéton souterrain, 3.1.13.9.
plafond, 9.23.9.5., 9.29.
plancher, 9.30.
plaque de plâtre, 9.29.5.
poteau de tôle d'acier, 9.24.1.4., 9.24.1.5.
rampe, 9.8.9.5.
support, 9.23.10.5., 9.24.3.4.
Revêtement intermédiaire
appui, 9.23.10.5., 9.24.3.4.
bois de construction, 9.23.15.4., 9.23.16.2., 9.23.16.4.
contreplaqué (en), 9.23.15.1. - 9.23.15.3., 9.23.16.2., 9.25.1.2.
épaisseur, 9.23.15.6., 9.23.16.2.
mur, 9.3.2.4., 9.23.16., 9.23.17.5.

normes, 9.23.15.1., 9.23.16.2.
panneaux de copeaux (en), 9.23.15.1. - 9.23.15.3., 9.23.16.2., 9.25.1.2.
panneaux de copeaux orientés (en), 9.23.15.1. - 9.23.15.3., 9.23.16.2., 9.25.1.2.
panneaux de fibres (en), 9.23.15.6., 9.25.1.2.
pose, 9.23.15.2., 9.23.15.3., 9.23.15.5., 9.23.16.4., 9.23.16.5., 9.25.1.2.
poteaux de tôle d'acier (sur des), 9.24.1.5.
stucco, sous un enduit de, 9.28.1.1., 9.28.4.2.
toit, 9.3.2.4., 9.23.15.
Revêtement mural intérieur imperméable, 9.29.2.
Rideau pare-flammes, 3.3.2.12.
Robinet d'incendie armé, 3.2.5.11.
Roche, 1.1.3.2., 9.4.4.1., 9.4.4.2., 9.12.2.2.
Ruban d'étanchéité, 9.33.6.3.
Rue, 1.1.3.2., 3.2.2.10., 3.2.3.9., 8.2.5.1., 8.2.5.2.

S

Salle d'opération, 4.1.6.3.
Salle de bains
hauteur sous plafond, 9.5.3.1.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.3.
ventilateur extracteur, 9.32.3.5.
Salle de spectacle (voir aussi Scène), 1.1.3.2., 3.3.2.12.
Salle de toilettes, 3.8.3.12.
sans obstacles, 3.8.2.3., 10.3.8.3.
Salle de toilettes spéciale, 3.8.3.12.
Scène, 1.1.3.2., 3.3.2.12.
Sécurité incendie
chantier de construction, 8.2.3.
chantier de démolition, 8.2.2.
hauteur, 9.10.8.
installation CVCA, 6.2.1.2., 9.33.6. - 9.33.8.
usage, 9.10.8.
Semelle, 9.15.
cheminée, 9.15.3.1., 9.21.4.3.
conception, 9.4.4.1.
dimensions, 9.15.3., 9.15.3.3.
drainage, 9.14.
drainage par matériau granulaire, 9.14.4.
épaisseur, 9.15.3.6.
foyer à feu ouvert, 9.15.3.1., 9.22.1.3.
gradin, 9.15.3.8.
largeur, 9.15.3.3., 9.15.3.7.
mur non-porteur en maçonnerie, 9.15.3.5.
saillie, 9.15.3.6., 9.15.3.7.
surface pour espacement des poteaux, 9.15.3.3.
tranchée, 9.12.4.1.
Séparation
coupe-feu (voir Séparation coupe-feu)
de milieux différents, 5, 9.13., 9.18., 9.23.17., 9.25. - 9.27., 9.29.
des suites, 1.1.3.2., 3.3.1., 9.10.9.13.
isolement acoustique, 3.3.4.6., 9.11.
spatiale entre les bâtiments, 3.2.3.1., 9.10.14.
Séparation coupe-feu, 1.1.3.2.
aire de plancher protégée, 3.2.8.6.
aire de plancher sans obstacles, 3.3.1.7.
aires communicantes, 3.1.3.1., 9.10.9.5.
ascenseur, 3.2.6.5., 3.5.3.1.
augmentation de température et surface maximale de verre, 3.1.8.17.
bibliothèque, 3.3.2.11.
chantier de démolition, 8.2.2.13.
compartimentation des sous-sols, 3.2.1.5.
construction hors toit, 3.2.2.14.
continuité, 3.1.8.1., 9.10.9.2., 9.10.11.2.
corridor commun, 3.3.1.4., 9.10.9.15., 10.3.3.1., 10.9.2.2.
coupure thermique, 5.3.1.2.
degré, 3.1.7.3., 9.10.3.
dispositif d'obturation, 3.1.8.1., 3.1.8.5., 9.10.13.
dispositif de fermeture automatique, 3.1.8.11.
dispositif de maintien en position ouverte, 3.1.8.12.
entre les ouvertures, 3.2.3.16.
entre les zones dans les hôpitaux et les maisons de repos, 3.3.3.5.
établissement commercial (groupe E), 3.1.3.1., 3.3.1.1.
établissement d'affaires, 3.3.1.1.
établissement de soins ou de détention, 3.3.3.1.
établissement industriel (groupe F), 3.3.5.1., 9.10.9.11., 9.10.9.16., 9.10.9.17.
étage sous le niveau du sol, 3.2.2.15.
étanchéité à l'air des portes et fenêtres, 5.4.1.2.
étanchéité à l'eau, 5.6.1.2.
façade de rayonnement (sur la), 3.2.3.2.
garage, 9.10.4.3., 9.10.9.16., 9.10.9.17.
garage de réparation, 3.3.5.5.
garage de stationnement, 3.2.1.2., 3.3.4.2., 3.3.5.6.
habitation (groupe C), 3.1.3.1., 3.2.2.42. - 3.2.2.48., 3.3.4.2., 9.10.9.11., 9.10.9.14.
horizontale, 3.1.8.8.
incombustible, 3.1.8.2.
installation technique, 3.1.9.1., 3.1.9.3., 3.1.9.4., 9.10.9.6.
intégrité, 9.10.9.3.
issue, 3.4.4.1., 9.9.4.
local de machinerie d'ascenseur, 3.5.3.3.
local de rangement, 3.3.4.3., 9.10.10.6.
local technique, 3.6.2.1., 3.6.2.2., 9.10.8.4., 9.10.10.
logement, 3.1.3.1., 3.3.4.2., 9.10.9.11., 9.10.9.13.
mezzanine, 3.2.8.1.
mur coupe-feu, 3.1.10.1., 10.3.2.3.
ossature d'acier, 9.24.2.4., 9.24.3.7.
ouverture, 3.1.8.1., 3.1.8.6., 3.1.8.15., 3.2.8.2., 9.10.13., 9.24.3.7.
passage piéton, 3.2.3.18., 3.2.3.19.
pénétration, 3.1.9.3.
pénétration technique, 3.1.9.2., 9.10.9.6.
pension, 9.10.9.14.
petit monte-charge, 3.5.3.2.
plancher, 3.3.4.2.
plancher au-dessus d'un sous-sol, 3.2.1.4.
rencontre de deux murs extérieurs, 3.2.3.13., 9.10.12.4.
salle d'opération, de réveil, d'accouchement ou de soins intensifs, 3.3.3.6.
scène, 3.3.2.12.

suite, 3.3.1.1., 3.3.4.2., 9.10.9.13., 9.10.9.14., 10.3.3.2.
usage multiple, 9.10.9.
usage principal, 3.1.3.1., 9.10.9.11., 9.10.9.16., 9.10.9.17., 10.3.1.1.
usages divers, 9.10.9., 9.10.10.
verticale, 2.1.6.2., 3.1.8.3., 3.1.8.8.
vestibule, 3.2.8.5.
vide sanitaire, 3.2.2.9., 9.10.9.4.
vide technique horizontal, 3.1.8.3., 3.6.4.2., 9.10.9.10.
vide technique vertical, 3.6.3.1., 9.10.1.3.(e), 10.3.6.1.
voie de passage pour véhicules, 3.2.3.17.
Serpentin
chauffe-eau, 9.31.6.6.
Serrure
pêne dormant (à), 9.6.8.3.
Service d'incendie, 3.2.4.7., 3.2.4.9., 3.2.5.4., 3.2.5.6., 3.2.6.7.
Service de surveillance, 8.2.2.14.
Siège fixe, 3.3.2.3.
Signal d'alarme (voir aussi Signal d'alerte), 1.1.3.2., 3.2.4.4., 3.2.4.6., 3.2.4.16., 3.2.4.18., 3.2.4.19., 3.2.4.22., 3.2.5.15., 3.2.6.7.
Signal d'alerte (voir aussi Signal d'alarme), 1.1.3.2., 3.2.4.4., 3.2.4.16., 3.2.4.18., 3.2.4.19., 3.2.4.22., 3.2.5.15., 3.2.6.7.
Signal de dérangement, 3.2.5.12., 3.2.6.7.
Signal de surveillance, 3.2.6.7.
Signal sonore (voir Avertisseur sonore, Signal d'alarme et Signal d'alerte)
Signal sonore, interruption du (voir Interruption du signal sonore)
Signalisation
moyen d'évacuation, 9.9.10.
nombre de personnes, 3.1.16.1.
Silo, 6.2.2.5.
Soffite
saillie, 3.2.3.15., 9.10.12.5.
ventilation, 9.25.2.4.
Sol, 1.1.3.2.
érosion, protection contre l', 5.6.2.2.
excavation, 4.2.5., 9.12.
gonflement et retrait, 4.2.4.13., 9.4.4.4.
identification et classement, 4.2.4.3., 9.4.4.
pression admissible, 9.4.4.1. - 9.4.4.3.
reconnaissance du sol, 4.2.4.1., 4.2.4.2.
sous les semelles et la fondation, 9.12.4.1., 9.15.1.1., 9.15.3.2.
Solin, cheminée
autres éléments, 9.21.4.10.
couronnement, 9.21.4.6.
Solin, mur, 5.6.2.1., 9.27.3.
contre-mur extérieur en maçonnerie, 9.20.13.7.
fixation, 9.20.13.3.
matériaux, 9.20.13.1., 9.20.13.2., 9.27.3.1.
mise en oeuvre, 9.20.13.4., 9.27.3.2.
mur creux, 9.20.13.6.
mur de maçonnerie, 9.20.13.
niveau du sol, sous le, 9.13.7.1.
stucco, 9.28.1.5.
Solin, toit, 5.6.2.1., 9.26.4.
matériaux, 9.26.4.1., 9.26.4.2.
solin de noue, 9.26.4.2.
toit à étanchéité multicouche et autre mur qu'en maçonnerie, 9.26.4.6.
toit à étanchéité multicouche et chanlatte, 9.26.11.10.
toit à étanchéité multicouche et mur de maçonnerie, 9.26.4.5.
toit en bardeaux et autre mur qu'en maçonnerie, 9.26.4.4.
toit en bardeaux et mur de maçonnerie, 9.26.4.3.
Solive
appui, 9.23.13.7.
bois (en), 9.23.4.1., 9.23.4.4.
boiteuse, 9.23.9.8.
chevêtre, 9.23.9.6., 9.23.9.8.
clouage, 9.23.9.3., 9.23.13.9.
continuité, 9.23.13.1.
dimensions, 9.23.4.1., 9.23.13.7., 9.23.13.10.
enchevêtrure (d'), 9.23.9.7.
entretoise, 9.23.9.4.
latte continue, 9.23.9.4.
ossature aux rives d'ouvertures, 9.23.13.2.
plafond, 9.23.13.1. - 9.23.13.3., 9.23.13.7. - 9.23.13.10.
plancher, 9.23.4.1., 9.23.4.4., 9.23.9., 9.23.9.10.
porte-à-faux, 9.23.9.10.
portée, 9.23.4.1., 9.23.4.4., 9.23.4.5., 9.23.13.7., 9.23.13.10.
porteuse, 9.23.9.1., 9.23.13.3.
qualité du bois, 9.3.2.1.
supportée par de la maçonnerie ou du béton, 9.20.8.2., 9.20.8.3., 9.21.5.3., 9.23.2.2., 9.23.2.3.
supportée par une poutre, 9.23.9.2.
toit, 9.23.4.5., 9.23.13.1. - 9.23.13.3., 9.23.13.7., 9.23.13.9.
traitement préventif, 9.23.2.2., 9.23.2.3.
Son (voir Puissance nominale des sons aériens)
isolement acoustique, 3.3.4.6., 9.11.
ventilateur, 9.32.3.9.
Sortie des logements, 3.3.4.4., 9.9.9.
Soudage, 3.3.1.24.
Sous-sol, 1.1.3.2.
accès, 3.2.5.2.
accès du service de lutte contre l'incendie, 9.10.19.2.
bouche de soufflage, 9.33.6.12.
compartimentation, 3.2.1.5.
éclairage, 9.34.2.3., 9.34.2.4.
établissement industriel (groupe F), 3.3.5.3.
garage de stationnement, 2.1.6.2., 3.1.10.3., 3.2.1.2., 9.10.4.3.
habitation (groupe C), 3.2.2.42. - 3.2.2.48.
hauteur de plafond, 9.5.3.1.
installation de chauffage exigée, 9.33.3.1.
isolation thermique, 9.25.2.2.
protection contre l'incendie, 3.2.2.15.
résistance au feu des planchers, 3.2.1.4.
séparation coupe-feu, 9.10.9.4.
signalisation d'issue, 3.4.5.2.
vide sanitaire, 3.2.2.9., 9.10.8.8.

Stabilité structurale, 4.1.1.7.
Stationnement sans obstacles, 3.8.3.18.
Stationnement sur les toits, 4.1.6.13.
Stockage de matériaux, 2.4.1.2., 9.10.1.3. e4
Structure de stationnement
  calcul, 4.4.2.1.
Structure gonflable, 1.1.3.2., 3.1.15.2., 9.10.1.3. e
  dégagement, 3.1.6.3., 3.1.6.4.
  établissement de réunion, 3.1.6.6.
  groupe électrogène, 3.1.6.6.
  moyen d'évacuation, 3.1.6.1.
  normes, 4.4.1.
  pressurisation de secours, 3.1.6.6.
  résistance à la flamme, 3.1.6.5.
  restrictions, 3.1.6.2.
Structure spéciale, 3.2.2.2.
Stucco, 9.28.
  agrafe, 9.28.3.2.
  clou, 9.28.3.2.
  dégagement du sol, 9.28.1.4.
  épaisseur, 9.28.6.
  fixation, 9.28.3.1., 9.28.3.2.
  granulat, 9.28.2.2.
  lattis, 9.28.4.
  malaxage, 9.28.5.2.
  matériaux, 9.28.2., 9.28.5.
  mélange, 9.28.5.1.
  membrane de revêtement intermédiaire, 9.23.17.2.
  mise en oeuvre, 9.28.6.
  normes, 9.28.2.1.
  pigment, 9.28.5.2.
  pose, 9.28.1.2., 9.28.1.3., 9.28.3.1., 9.28.3.2.
  revêtement intermédiaire, 9.28.1.1., 9.28.4.2.
  solin, 9.28.1.5.
Suites, séparation des (voir Séparation des suites)
Support de revêtement de sol, 9.23.14.
  bois de construction, 9.23.14.7.
  clouage, 9.23.14.6.
  épaisseur, 9.23.14.5.
  matériau, 9.23.14.2.
  orientation, 9.23.14.4.
  support des rives, 9.23.14.3.
Support des bardeaux de sciage, 9.26.9.1.
Surcharge due à la neige, 4.1.7., 9.4.2.2., 9.4.2.3.
  spécifiée, 4.1.7.1.
  totale et partielle, 4.1.7.2.
Surcharge due à la pluie, 4.1.7.3., 9.4.2.2.
Surcharge due au vent, 4.1.8., 5.4.1.2., 5.6.1.3., 9.25.3.2.
  calcul, 5.2.2.1.
  charge dynamique, 4.1.8.2.
  différence de pression d'air, 4.1.8.4.
  spécifiée, 4.1.8.1.
  totale et partielle, 4.1.8.3.
Surcharge due aux séismes, 4.1.9., 10.4.1.3.
Surface d'appui, 1.1.3.2.
Surface de plancher protégée, 3.2.8.6.
Système d'étanchéité à l'air, 1.1.3.2., 5.1.2.1., 5.4., 9.25.1.2., 9.25.3.
  caractéristiques, 5.4.1.2., 9.25.3.1., 9.25.3.2.
  continuité, 5.4.1.2., 9.25.3.3.
  ensemble en contact avec le sol, 9.13.1.3., 9.13.7.1.
  exigences, 5.4.1.1., 9.25.3.1.
  installation, 9.23.2.2., 9.25.3.3.
  normes, 9.13.2.1., 9.18.6.2., 9.25.3.2.
  plancher sur sol, 9.13.8.1., 9.13.8.3., 9.18.6.2.
  revêtement de sol dans les vides sanitaires, 9.18.6.2.
Système de distribution d'eau potable, 9.31.3.
Système de gicleurs, 9.10.1.3. e, 9.10.17.3., 10.3.2.5.
  accès du service de lutte contre l'incendie, 3.2.5.1.
  aire de plancher sans obstacles, 3.3.1.7.
  aires communicantes, 3.2.8.4.
  baie non protégée, 3.2.3.1., 3.2.3.11., 3.2.3.13., 3.2.3.14., 3.2.3.16.
  bâtiment de grande hauteur, 3.1.13.7.
  bâtiment de type aréna, 3.1.2.3.
  bibliothèque, 3.3.2.11.
  canalisation d'incendie, 3.2.5.8., 3.2.5.9.
  compartimentation des sous-sols, 3.2.1.5.
  conception, 3.2.5.13.
  construction en gros bois d'oeuvre, 3.1.4.6., 3.2.2.16.
  corridor, 3.1.13.6., 3.3.2.5.
  corridors communs, séparation des, 3.3.1.4.
  coupe-feu, 3.1.11.5., 3.1.11.6.
  dérogations concernant les mezzanines, 3.2.8.2.
  dispositif de maintien en position ouverte, 3.1.8.12.
  distance limitative, 3.2.3.1.
  entrepôt libre-service, 3.3.5.9.
  établissement d'affaires (groupe D), 3.2.2.49., 3.2.2.51., 3.2.2.52., 3.2.2.54., 3.2.2.56.
  établissement d'affaires (groupe E), 3.2.2.57., 3.2.2.58., 3.2.2.60., 3.2.2.62.
  établissement de réunion (groupe A, division 1), 3.2.2.22.
  établissement de réunion (groupe A, division 2), 3.2.2.23., 3.2.2.24., 3.2.2.26., 3.2.2.27.
  établissement de réunion (groupe A, division 3), 3.2.2.29., 3.2.2.31., 3.2.2.33.
  établissement de réunion (groupe A, division 4), 3.2.2.35.
  établissement de soins ou de détention (groupe B, division 1), 3.2.2.36., 3.2.2.37.
  établissement de soins ou de détention (groupe B, division 2), 3.2.2.38. - 3.2.2.41.
  établissement industriel à risques faibles (groupe F, division 3), 3.2.2.73., 3.2.2.75., 3.2.2.77., 3.2.2.79., 3.2.2.81.
  établissement industriel à risques moyens (groupe F, division 2), 3.2.2.67., 3.2.2.68., 3.2.2.70., 3.2.2.72.
  établissement industriel à risques très élevés (groupe F, division 1), 3.2.2.63. - 3.2.2.65.
  étage sous le niveau du sol, 3.2.2.15.
  exigences, 3.2.2.18.
  façade de rayonnement, 3.2.3.2.
  garage, 3.3.5.4.
  garage de réparation, 3.3.5.4.
  garage de stationnement, 3.2.1.2., 3.3.5.4.
  habitation (groupe C), 3.2.2.42., 3.2.2.43., 3.2.2.45., 3.2.2.48.
  indice de propagation de la flamme, 3.1.13.8.
  installation, 3.2.5.13.
  isolant combustible, 3.1.5.11.

local de rangement, 3.3.4.3.
mise à l'essai, 3.2.5.13.
passage piéton souterrain, 3.2.3.19.
plan, 2.3.3.2.
plans, 2.3.3.2.
platelage métallique, 3.1.14.2.
porte de sortie, 3.3.1.5.
prise de refoulement, 3.2.5.10.
raccord-pompier, 3.2.5.16., 10.3.2.5.
robinet d'incendie armé, 3.2.5.11.
salle de spectacle, 3.3.2.12.
scène, 3.3.2.12.
séparation coupe-feu dans des habitations, 3.3.4.2.
soffites, protection des, 3.2.3.15.
substitut des détecteurs d'incendie, 3.2.4.15.
suites, séparation des, 3.3.1.1.
surveillance, 3.2.4.16.
surveillance électrique, 3.2.4.9.
système d'alarme incendie, 3.2.4.1., 3.2.4.7., 3.2.4.8., 10.3.2.1.
tuyau combustible, 3.1.5.15., 3.1.9.4., 3.2.5.14.
tuyauterie combustible, 9.10.9.6.
vide technique, 3.2.5.15.
zone à sortie contrôlée, 3.2.2.19., 3.4.6.16.
zone de détention cellulaire, 3.3.3.7.
Système de nettoyage de fenêtres, 3.5.5.
Système de suppression des odeurs, 6.2.3.14.
Systèmes de détection et d'alarme incendie, 3.2.4.1., 3.2.4.4., 3.2.4.10., 3.2.4.13. - 3.2.4.15., 3.2.4.18., 3.2.4.21., 3.2.4.22., 3.2.5.15., 3.2.6.7., 3.2.6.9., 3.2.7.8., 9.10.17. e3, 10.3.2.4., 10.9.3.2.
annonciateur, 3.2.4.8.
audibilité, 3.2.4.19.
avertisseur visuel, 3.2.4.20.
chantier de construction, 8.2.3.8.
conception, 3.2.4.5., 9.10.17.6.
continuité, 3.2.4.2.
déclencheur manuel, 3.2.4.17.
détecteur d'incendie, 3.2.4.4., 3.2.4.10.
détecteur de chaleur, 3.2.4.10., 9.10.17.6.
détecteur de fumée, 3.2.4.11., 3.2.4.12., 9.10.17.
dispositif de maintien en position ouverte, 3.1.2.5., 3.1.8.12.
double signal (à), 3.2.4.3., 3.2.4.4., 3.2.4.7.
exigences, 9.10.17.
installation, 3.2.4.5., 9.10.17.6.
interruption, 3.2.4.6.
mise à l'essai, 3.2.4.5.
signal au service d'incendie, 3.2.4.7.
signal simple (à), 3.2.4.3., 3.2.4.4., 3.2.4.7.
surveillance électrique, 3.2.4.9.

T

Tapis, 3.1.13.1.
Téléphone, 3.2.4.22.
Température
air (de l'), 9.33.6.12.
extérieure de calcul, 2.2.1.2., 5.3.1.2., 5.5.1.2., 6.2.1.3., 6.2.1.8., 9.33.3.2., 9.33.5.1.
intérieure de calcul, 5.3.1.2., 5.5.1.2., 9.33.3.1.
radiateurs (des), 6.2.9.4., 9.33.7.2.
sol (du), 5.2.1.1., 5.2.2.1.
tuyaux (des), 6.2.9.5., 9.33.8.2.
Température de calcul
extérieure, 6.2.1.8., 9.33.3.2.
intérieure, 9.33.3.1.
Température de surface
radiateurs (des), 6.2.9.4., 9.33.7.2.
tuyaux (des), 6.2.9.5., 9.33.8.2.
Temps froid
béton, 9.3.1.10.
excavation, 9.12.1.3.
installation CVCA, 9.33.4.3.
maçonnerie, 9.20.14.
plaque de plâtre, 9.29.5.10.
stucco, 9.28.6.1.
Tente (voir Structure gonflable)
Termites, protection contre les (voir Protection contre les termites)
Théâtre (voir Salle de spectacle)
Toile, 3.2.3.20.
Toit
accès, 3.2.5.3.
ancrage, 9.20.11.
bois ignifugé, 3.1.14.1.
construction en gros bois d'oeuvre, 3.1.4.6., 3.2.2.16.
continuité du mur coupe-feu, 3.1.10.3.
degré de résistance au feu, 3.2.2.17., 9.10.8.1., 9.10.8.2., 9.10.8.6.
descente pluviale, 5.6.2.2., 9.26.18.2.
élément combustible, 3.1.5.3.
évacuation, 3.3.1.3.
garde-corps, 3.3.1.17., 9.8.8.1.
isolation, 9.25.2.2.
matériaux de revêtement, 9.23.15.1., 9.23.15.4., 9.23.15.6.
moyen d'évacuation, 9.9.2.1.
mur, considéré comme un, 3.2.1.3., 9.10.1.2.
neige, surcharge due à la, 9.4.2.2.
ossature aux rives d'une ouverture, 9.23.13.2.
pluie, surcharge due à la, 9.4.2.2.
pose du revêtement, 9.23.15.2., 9.23.15.3., 9.23.15.5.
poutre, 9.23.4.1.
poutre faîtière, 9.23.4.5.
séparation coupe-feu, 3.2.2.13.
support du faîte, 9.23.13.8.
supportant un usage, 3.2.2.13.
système de gicleurs, 9.10.8.2.
usage, surcharge due à l', 4.1.6.
Toiture-terrasse, 3.3.5.10.
Tôle galvanisée, 9.3.3.2.
Tour de refroidissement (voir Unité et tour de refroidissement)
Tourniquet, 9.9.5.4.
Transfert de chaleur, 5.1.2.1., 5.2.2.1., 5.3.1., 5.3.1.2., 9.25.2.1.
Transformation, 1.1.3.2.
domaine d'application, 2.1.7.1.
entretien, 10.2.2.1.

partie 10, 10.2.2.2.
réparation, 10.2.2.1.
Trottoir, 4.1.6.3., 8.2.1.2., 8.2.5.1.
Trottoir roulant, 3.2.8.2., 9.8.1.3.
Tube de commande pneumatique, 3.1.5.2.
Tuile
béton, 5.6.1.2., 9.26.2.1.
débords de toit, protection des, 9.26.5.1.
pose, 9.26.17.
Tuyau de drainage
exigences, 9.14.2.1.
matériaux, 5.8.1.2., 9.14.3.
Tuyau de raccordement, 1.1.3.2., 9.21.1.3., 9.21.1.4.
Tuyauterie, 6.2.9.
combustible (voir Tuyauterie combustible)
contraction, 6.2.9.1., 9.33.8.1.
corrosion, protection contre la, 9.31.2.2.
dégagement, 6.2.9.3., 9.33.8.3.
dilatation, 6.2.9.1., 9.33.8.1.
drainage, 9.14.2.1., 9.14.3.
évacuation et ventilation (voir Tuyauterie d'évacuation et de ventilation)
gaine (dans une), 6.2.9.6.
gaine isolante, 6.2.9.5., 9.33.8.4.
installation de chauffage et de refroidissement, 6.2.9., 9.33.8.
isolation, 3.6.5.5., 6.2.9.2., 6.2.9.5., 9.33.8.2., 9.33.8.4.
matériaux, 6.2.9.1.
métal, 9.14.3., 9.31.2.2.
normes, 9.14.3.1.
pénétrant une séparation coupe-feu, 3.1.9.1., 3.1.9.2., 3.1.9.4., 9.10.9.6., 9.10.9.7.
plomberie, 9.31.2.2.
polypropylène, 3.1.5.15.
revêtement extérieur, 3.6.5.5.
support, 6.2.9.1., 9.33.8.1.
Tuyauterie combustible
alimentation en eau, 3.1.9.4., 9.10.9.6., 9.10.14.13.
évacuation et ventilation, 3.1.9.4., 9.10.9.7.
gicleurs, 3.1.5.15., 3.1.9.4., 3.2.5.14., 9.10.9.6.
Tuyauterie d'évacuation et de ventilation (voir aussi Plomberie), 3.1.9.4., 9.10.9.7.

U

Unité et tour de refroidissement
dégagement, 6.2.3.15.
rinçage, 6.2.3.15.
vidange, 6.2.3.15.
Usage, 1.1.3.2.
classement, 9.10.2.
multiple, 9.10.2., 9.10.9.11., 9.10.9.16., 9.10.9.17.
Usage du groupe A (voir Établissement de réunion)
Usage du groupe B (voir Établissement de soins ou de détention) e2
Usage du groupe C (voir Habitation)
Usage du groupe D (voir Établissement d'affaires)
Usage du groupe E (voir Établissement commercial)
Usage du groupe F (voir Établissement industriel)
Usage principal, 1.1.3.2., 3.2.2.5., 3.2.2.18.
classement, 3.1.2.1.
exceptions, 3.2.2.8.
mixte, 3.2.2.6.
superposé, 3.2.2.7.
Usages mixtes, 9.10.2., 9.10.9.11., 9.10.9.16.
Usine
aire de stockage, 4.1.6.3.
surcharge, 4.1.6.7.

V

Vapeur d'eau
diffusion, 5.1.2.1., 5.2.2.1., 5.5., 9.25.1.2., 9.25.4.1.
perméance, 5.5.1.2., 9.25.1.2., 9.25.4.2.
transfert, 5.1.2.1., 5.2.2.1.
Vent, surcharge due au (voir Surcharge due au vent)
Ventilateur, 3.2.6.2.
accès, 6.2.1.9., 9.32.3.13., 9.33.4.2.
auxiliaire, 9.32.3.6.
bruit, 9.32.3.13.
capacité, 9.32.3.4. - 9.32.3.9.
commande, 9.32.3.4. - 9.32.3.7.
cuisine, 9.32.3.5.
déshumidistat, 9.32.3.4., 9.32.3.5.
distribution, 9.32.3.6. - 9.32.3.8.
emplacement, 6.2.3.16.
extracteur, 9.32.3.4. - 9.32.3.8.
hotte, 9.32.3.10.
indice de bruit, 9.32.3.9.
installation, 6.2.3.16., 9.32.3.9., 9.32.3.13.
normes, 9.32.3.9.
salle de bains, 9.32.3.5.
vibration, 9.32.3.13.
Ventilateur récupérateur de chaleur, 6.2.1.7.
accès, 9.32.3.13.
condensat, 9.32.3.11.
équilibrage, 9.32.3.11.
installation, 9.32.3.11., 9.32.3.13.
normes, 9.32.3.9., 9.32.3.11.
puissance, 9.32.3.9., 9.32.3.11.
Ventilation, 3.3.1.19., 3.3.5.7., 6.2.2., 9.32.
chambre d'équipement électrique, 3.6.2.8.
comble ou vide sous toit, 6.2.2.7.
exigences, 6.2.2.1.
fenêtre, 9.32.2.
garage de stationnement, 6.2.2.3., 9.32.1.1.
logement, 6.2.2.1., 9.32.
mécanique, 3.3.1.19., 6.2.2.1., 6.2.2.3. - 6.2.2.5., 9.32.2.1., 9.32.3.
naturelle, 6.2.2.2., 9.32.2., 10.6.1.1.
puissance, 9.32.3.3. - 9.32.3.5.
vide sanitaire, 6.2.2.7., 9.18.3.
vide sanitaire chauffé, 9.18.3.2.
vide sanitaire non chauffé, 9.18.3.1.
Ventilation mécanique (voir Ventilation)
Verre (voir aussi Panneau transparent)
aire commune, 9.6.6.2., 9.6.6.4.
armé (voir Verre armé)

brique de (voir Brique de verre)
calcul, 9.7.3.2., 9.7.5.4.
calcul des structures, 4.3.6.
circulation, panneau de, 3.3.1.18.
coupure thermique, 5.3.1.2., 9.6.7.
enceinte d'issue, 3.4.1.10.
épaisseur, 9.6.6.1., 9.7.3.2.
garde-corps, 9.8.8.6.
normes, 9.6.6.2., 9.6.6.3., 9.7.3.1., 9.7.3.2., 9.8.8.6.
porte, 3.3.1.18., 9.6.6.3. - 9.6.6.6.
porte et panneau transparent, 9.6.6.2.
porte-miroir, 9.6.6.3.
sécurité (de), 3.3.1.18., 3.7.4.5., 9.6.6.2., 9.6.6.5., 9.8.8.6.
séparation coupe-feu, 3.2.3.12., 5.3.1.2., 9.10.13.5., 9.10.13.8.
surface maximale, 3.1.8.16., 3.1.8.17., 9.6.6.1., 9.7.3.2.
surface minimale, 9.7.1.2.
vitrage double, 9.6.6.6., 9.7.1.5.
Verre armé, 3.1.8.17., 3.2.3.5., 3.2.3.11., 3.2.3.12., 3.3.1.18., 9.9.4.3. - 9.9.4.6., 9.10.13.5., 9.10.13.7., 9.10.14.5., 9.10.14.6.
Verre de sécurité, 3.3.1.18., 3.4.1.8., 3.4.6.14., 3.7.4.5., 9.6.6.2., 9.6.6.5., 9.8.8.6.
Vestibule, 3.1.8.17., 3.1.13.7., 3.2.6.5., 3.2.8.5., 3.3.5.4., 3.3.5.7., 3.8.3.3.
issue horizontale, 3.4.6.9.
Vibration, 4.1.1.6., 4.1.10.5., 4.1.10.6.
plancher, 9.23.4.1.
raccord antivibratile, 3.6.5.2.
Vide de construction, 3.1.11.1., 3.1.11.3. - 3.1.11.5., 3.1.11.7.
coupe-feu, 9.10.15.
horizontal, 3.1.8.3., 9.10.9.10.
isolation, 3.1.11.2.
séparation coupe-feu, 3.1.8.3., 3.6.4.2., 9.10.9.10.
Vide dissimulé (voir Vide de construction)
Vide sanitaire, 3.1.11.1., 3.1.11.6., 3.3.1.4., 9.18.
accès, 3.6.4.6., 9.18.2.1., 9.18.4.1.
bouche de soufflage, 9.33.6.12.
chauffé, 9.18.1.3.
dégagement, 9.18.4.1.
drainage, 9.18.5.
indice de propagation de la flamme, 9.18.7.1.
isolation, 9.18.1.3., 9.25.2.2., 9.25.2.3.
pare-vapeur, 9.18.1.3.
plénum d'air chaud, utilisé comme, 9.18.7.1.
revêtement du sol, 9.18.6.
sous-sol, considéré comme un, 3.2.2.9., 9.10.8.8.
système d'étanchéité à l'air, 9.18.1.3.
ventilation, 6.2.2.7., 9.18.3.
Vide sous toit (voir aussi Comble ou vide sous toit), 9.19.
accès, 9.19.2.1.
ventilation, 6.2.2.7., 9.19.1.
Vide technique (voir aussi Vide technique horizontal et Vide technique vertical), 1.1.3.2., 3.2.1.1., 3.2.4.19., 3.4.4.4.
évacuation, 3.3.1.3., 3.3.1.23.
signalisation, 3.3.1.23.
Vide technique horizontal (voir aussi Vide technique vertical), 1.1.3.2., 3.2.5.15., 3.6.1.1., 3.6.4.2.
accès, 3.6.4.5.
séparation coupe-feu (au-dessus d'une), 3.1.8.3., 9.10.9.10.
Vide technique vertical (voir aussi Vide technique horizontal), 1.1.3.2., 3.2.8.1., 3.5.3.2., 3.5.3.3., 3.6.1.1., 3.6.3.1., 3.6.3.4., 9.10.1.3. e3, 10.3.6.1.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.2.
Vide-ordures, 3.6.3.3., 9.10.1.3. e4
Vis
construction à ossature de bois, 9.23.3.
diamètre, 9.23.3.5.
fixation aux poteaux de tôle d'acier, 9.24.1.4.
normes, 9.23.3.1., 9.24.1.4., 9.29.5.7.
parquet (à), 9.23.3.5.
plaque de plâtre, 9.29.5.7., 9.29.5.9.
profilé en U, 9.24.3.1.
revêtement intermédiaire, 9.23.3.5.
support de revêtement de sol, 9.23.3.5.
Vitrage
armé, 3.1.8.14., 3.1.8.16., 3.2.3.5.
combustible, 3.1.5.4.
séparation coupe-feu, 3.1.8.14.
Vitre (voir Verre)
Voie d'accès, 3.2.2.10., 3.2.5.5.
Voie de circulation publique (voir aussi Voie publique), 3.2.3.8., 3.2.5.6.
Voie de passage pour véhicules, 3.2.3.17.
indice de propagation de la flamme, 3.1.13.2.
Voie publique (voir aussi Voie de circulation publique), 1.1.3.2., 3.2.3.6., 8.2.1.1. - 8.2.1.3.

W

W.-C., 3.7.4.2., 3.8.3.8., 3.8.3.9., 9.31.4.1.

Z

Zone à sortie contrôlée, 1.1.3.2., 3.2.2.19., 3.2.4.1., 3.2.4.8., 3.3.1.12., 3.4.6.13., 3.4.6.15.
Zone de détention cellulaire (voir aussi Zone à sortie contrôlée), 1.1.3.2., 3.2.2.19., 3.2.4.1., 3.2.4.8., 3.2.4.11., 3.3.1.12., 3.3.3.7., 3.4.6.15.

Tableau des équivalences métriques

Pour convertir des	En	Multiplier par
°C	°F	1,8 et ajouter 32
kg	lb	2,205
kPa	lbf/po² e2	0,1450
kPa	lbf/pi² e2	20,88
L	gal (imp.)	0,2200
L/s	gal/min	13,20
lx	pieds-bougies	0,09290
m	pi	3,281
m²	pi²	10,76
m³	pi³	35,31
mm	po	0,03937
m³/h	pi³/min	0,5886
m/s	pi/min	196,8
MJ	Btu	947,8
N	lbf e2	0,2248
ng/(Pa • s • m²)	perms	0,0174
Pa	pouces d'eau	0,004014
W	Btu/h	3,412

Avis de motion

Je donne avis qu'à une prochaine séance, il sera présenté un règlement qui, dans le but d'harmoniser entre eux les règlements adoptés par les conseils d'arrondissement en vertu de l'article 115 de la Charte de la Ville de Québec*, prescrit des normes en matière d'urbanisme et modifie ces règlements d'arrondissements.*

Plus précisément, ce règlement édicte des normes harmonisées relativement notamment aux objets suivants :

1° *la classification des usages et les normes d'exercice de ces usages;*

2° *les usages ou constructions temporaires ou saisonniers;*

3° *les usages accessoires ou associés;*

4° *les usages conditionnels ou contingentés;*

5° *la gestion des odeurs d'origine agricole et l'implantation d'un élevage porcin;*

6° *le lotissement;*

7° *les dimensions, l'implantation ou la densité applicables, selon le cas, à un bâtiment principal ou à une construction ou un aménagement accessoire;*

8° *le stationnement hors rue, le chargement ou le déchargement des véhicules;*

9° *l'architecture des bâtiments;*

10° *la protection des arbres ou leur abattage;*

11° *les zones de contraintes;*

12° *l'affichage;*

13° *les usages, constructions ou lots dérogatoires;*

14° *le champ d'application, la procédure et les documents requis relativement aux plans de construction;*

15° *les autorisations personnelles et les utilisations temporaires;*

16° *les infractions et peines;*

17° *les plans d'aménagement d'ensemble;*

18° *les normes de construction;*

19° *les permis et certificats et l'administration des règlements d'urbanisme.*

Dispense de lecture de ce règlement est demandée puisque tous les membres du conseil ont reçu une copie du projet de règlement.