

**VILLE DE LA PETITE RIVIERE
REGLEMENT NO 120
REGLEMENT DE CONSTRUCTION**

**ABREGE
DU
CODE NATIONAL DU BATIMENT,
CANADA
1956**



Adopté le 15 janvier 1959

TABLE DES MATIERES

me

	Page
SECTION 1 Administration	6
SECTION 2 Définitions	11
SECTION 3 Destination du Bâtiment et Issues	13
SECTION 4 Mesures de sécurité en construction	28
SECTION 5 Excavations et fondations	30
SECTION 6 Construction en éléments de maçonnerie ..	35
SECTION 7 Construction en béton	44
SECTION 8 Construction à pans de bois	48
SECTION 9 Parement	67
SECTION 10 Chauffage	72
SECTION 11 Plomberie	97
SECTION 12 Eclairage et énergie électrique	107
SECTION 13 Matériaux	107
Références au Code National du Bâtiment, Canada (1956)	111

CANADA

PROVINCE DE QUEBEC

VILLE DE LA PETITE RIVIERE

REGLEMENT NO 120

CONCERNANT LA CONSTRUCTION

ATTENDU qu'il convient d'adopter un règlement concernant la construction des bâtiments;

ATTENDU qu'un avis de motion a été donné du présent règlement;

VU les pouvoirs accordés au Conseil par la Loi des Cités et Villes et la charte de la Ville;

IL est ordonné et statué par règlement du Conseil de la Ville de la Petite Rivière et le Conseil de la Ville de la Petite Rivière ordonne et statue comme suit, savoir:

SECTION 1. ADMINISTRATION

1.1. TITRE

Le présent règlement sera connu sous le nom: Le règlement de construction de la Ville de la Petite Rivière.

1.2. CLASSEMENT DES BATIMENTS

Pour les fins du présent règlement, les bâtiments sont classés, par les présentes, en deux groupes, comme suit:

Le GROUPE I comprend:

tout bâtiment en maçonnerie, ou à pans de bois, n'ayant pas plus que deux étages en hauteur, ni une aire supérieure à 4,000 pieds carrés, et qui n'est pas utilisé ni destiné à être utilisé pour des réunions ou pour une institution.

Le GROUPE II comprend:

tout bâtiment à usage multiple et tout autre bâtiment non compris dans le groupe I.

(1.3. ADOPTION DU CODE NATIONAL DU BATIMENT

La section 9 de la partie I de même que les parties 2 à 8 (inclusivement) du Code National du Bâtiment, CANADA, (1956) publié par le Comité Associé sur le Code National du bâtiment, Conseil National de Recherches, Ottawa, et par les présentes adoptées comme faisant partie du présent règlement.

Une copie dudit Code National du Bâtiment authentiquée ce jour sous la signature du Maire et du Secrétaire-Trésorier demeure déposée dans les archives de la Ville pour valoir comme si ici au long récit.

1.4. PORTEE

(a) Le présent règlement s'appliquera à la construction de tout bâtiment;

(b) Lorsqu'un bâtiment est déplacé en entier ou en partie, le présent règlement s'appliquera à tout le bâtiment ou partie de bâtiment ou à un bâtiment connexe, qu'ils soient déplacés ou non;

(c) Lorsqu'un bâtiment est démoli totalement ou partiellement, le présent règlement s'appliquera à tout ce qui en restera ou au bâtiment connexe et aux travaux en marge de la démolition;

(d) Lorsqu'un bâtiment est remanié, le présent règlement s'appliquera à tout le bâtiment, sauf qu'il peut ne s'appliquer qu'à une partie si cette partie est complète en elle-même, ce qui concerne les services et les mesures de sécurité prescrits par le présent règlement;

(e) Lorsque le bâtiment change de destination, le présent règlement s'appliquera à toute partie du bâtiment atteinte par le changement;

SANS OUBLIER QUE

(i) les dispositions administratives du présent règlement doivent s'appliquer également aux bâtiments du groupe I et du groupe II;

(ii) les dispositions des sections 2 à 13 (inclusivement) du présent règlement doivent s'appliquer seulement aux bâtiments du Groupe I; et

(iii) les dispositions des parties 2 à 8 (inclusivement) du Code National du bâtiment, Canada, (1956), (adopté tel que mentionné précédemment) doivent s'appliquer aux bâtiments du groupe III et à tout élément de charpente tel que poutre, poutre composée, ferme ou poteau dans tout bâtiment, lorsque le calcul d'un tel élément requiert une analyse comme pour les charpentes.

1.5. PERMIS DE CONSTRUCTION

Aucune des opérations décrites dans 1.4. ne doit commencer avant que le propriétaire ou son agent ait obtenu un permis de construire de l'inspecteur compétent.

Ce permis doit être affiché durant la durée entière des travaux dans un endroit en vue sur le terrain où les travaux ont lieu.

1.6 Forme de la demande d'un permis de construction

a) La demande doit être faite par écrit, en duplicata, sur des formules fournies par la Corporation et accompagnée de la somme exigée par le règlement décrété à cette fin.

b) Cette demande doit mentionner les noms, prénoms, domicile du propriétaire ou de son procureur fondé s'il y a lieu, la description cadastrale et les dimensions du lot, le détail des ouvrages projetés, la destination ou usage du bâtiment et la durée probable des travaux.

c) Elle doit en outre être accompagnée des pièces suivantes, en double exemplaire:

— un plan de localisation exécuté à l'échelle, du ou des bâtiments sur le ou les lots où on projette de construire. S'il y a déjà des bâtiments sur ce ou ces lots, leur dimension et leurs emplacements doivent être indiqués.

— les plans, élévations, coupes, croquis et devis dont l'inspecteur peut avoir besoin pour avoir une complète compréhension du projet.

d) L'inspecteur est juge de la suffisance ou de l'insuffisance des plans soumis, et en cas d'insuffisance, il lui est loisible d'exiger tous autres détails qu'il juge nécessaires aux fins de s'assurer de la parfaite observance des dispositions de ce règlement.

e) L'inspecteur doit accuser réception de la demande et des pièces ci-haut mentionnées.

1.7. EMISSION DES PERMIS

a) La décision de l'inspecteur doit être rendue dans un délai de 30 jours après la date de réception de la demande.

b) Si la demande est conforme aux dispositions de ce règlement, et à celles du règlement de Zonage de la Ville, l'inspecteur appose sa signature sur les documents et émet le permis demandé.

c) Une copie des plans avec mention "approuvé" est remise au requérant. L'autre copie, portant elle aussi la mention "approuvé" est portée aux registres où sont consignés les documents en vertu du présent règlement.

d) Si la demande n'est pas conforme aux dispositions de ce règlement, l'inspecteur doit refuser le permis et aviser par écrit le permissionnaire en donnant les raisons qui motivent son refus.

1.8. DUREE DU PERMIS

La durée du permis est celle qui est spécifiée sur le permis.

Le permis accordé doit être considéré comme non avenu s'il n'y est pas donné suite dans un délai de 6 mois de la date d'émission. Il n'est pas transférable et seul son détenteur peut l'utiliser.

1.9. MODIFICATIONS AUX PLANS ET DEVIS ORIGINAUX

Le permissionnaire ne peut pas modifier les plans et devis autorisés sans un permis écrit par l'inspecteur; ce dernier ne peut émettre le dit permis que si les modifications demandées sont conformes aux dispositions de ce règlement.

1.10. COUT DES PERMIS

Aucun permis ne peut être émis avant que le permissionnaire n'en ait payé le coût selon l'échelle des tarifs établis à cette fin par règlement spécial.

1.11. Pouvoirs généraux de l'inspecteur

L'administration de ce règlement est confiée à un fonctionnaire municipal appelé "l'inspecteur" dont les devoirs et pouvoirs sont ci-après définis:

visiter et examiner entre 7 heures du matin et 7 heures du soir tout bâtiment ou tout terrain où s'élaborent des travaux sujets au présent règlement.

consentir ou refuser tout permis selon que les travaux projetés sont conformes ou non aux exigences de ce règlement et du règlement de zonage.

empêcher ou suspendre les travaux non conformes aux dispositions de ce règlement ou du règlement de zonage ou en contravention à un permis déjà émis.

1.12. Responsabilité de la Corporation

Aucun renseignement ou directive donné par l'inspecteur n'engage la responsabilité de la Corporation à moins que ces renseignements ou directives ne soient conformes aux dispositions de ce règlement.

1.13. Disposition interprétatives

Dans le cas où l'une ou l'autre des dispositions du présent règlement viendrait en contradiction avec l'une ou l'autre des dispositions du règlement de zonage, la ou les dispositions concernées du règlement de zonage prévalent.

Contravention

Si une personne déroge à l'une quelconque des clauses de ce règlement, l'inspecteur doit ordonner la suspension des travaux et aviser sans délai le secrétaire-trésorier qui en saisit le Conseil aussitôt.

1.15. Sanction

Toute infraction à l'une quelconque des dispositions du présent règlement rend le délinquant passible d'une amende n'excédant pas \$40.00 et les frais et, à défaut du paiement de l'amende et des frais dans le délai fixé, d'un emprisonnement n'excédant pas deux mois, ledit emprisonnement devant cesser dès le paiement de l'amende, et des frais.

Si l'infraction est continue, cette continuité constituera jour par jour une infraction séparée.

Le Conseil pourra aussi, sans préjudice aux sanctions ci-dessus et en sus d'icelles, exercer tous les recours que de droit pour empêcher ou suspendre l'érection de constructions non conformes aux dispositions du présent règlement et pour obtenir si nécessaire la démolition de toute construction érigée en contravention du présent règlement.

REGLES S'APPLIQUANT AUX BATIMENTS DU GROUPE 1

SECTION 2. DEFINITIONS

Dans ce règlement, à moins que le contexte ne le veuille autrement:

Sous-sol (basement) signifie cette partie d'un bâtiment entre deux niveaux de plancher qui est partiellement sous terre mais dont au moins la moitié de sa hauteur, entre le parquet et le plafond fini, se trouve au-dessus du niveau fini approuvé du sol adjacent.

Bâtiment (building) signifie toute construction servant ou devant servir comme logement ou abri pour tout usage ou destination tel que déterminé par le présent règlement.

Cave (cellar) signifie cette partie d'un bâtiment entre niveaux de plancher, partiellement ou complètement sous terre et dont plus de la moitié de sa hauteur, entre le parquet fini et le plafond fini, se trouve au-dessus du niveau fini approuvé du sol adjacent.

Parement (cladding) signifie le posage de matériaux qui servent de recouvrement extérieur ou intérieur au bâtiment, ou comme surface de finition aux fins de l'occupation....Les matériaux de parement comprennent ces matériaux qui sont destinés à former un revêtement, indépendamment du fait que ces matériaux puissent faire partie de la charpente ou servir à d'autres fonctions.

Fermeture (closure) signifie l'assemblage complet d'une ou de plusieurs portes ignifuges, ou de volets et de leurs accessoires, y compris la quincaillerie, les dispositifs de fermeture, les cadres et les ancrages....Toute fermeture doit ré-

pondre aux exigences d'une autorité approuvée reconnue par l'inspecteur compétent.

Logement ou habitation unifamilial (one-family dwelling) signifie tout bâtiment utilisé comme un logement unique, ou destiné à cette fin.

Logement ou habitation bifamilial (two-family dwelling) signifie tout bâtiment qui contient deux logements, ou destiné à cette fin.

Logement ou habitation (dwelling unit) signifie un lieu servant ou destiné à servir à un usage domestique, où une ou plusieurs personnes vivent, comme ménage simple, pouvant y préparer les aliments, vivre, dormir, et jouir des services sanitaires.

Aire de parquet (floor area) signifie une aire à tout plancher d'un bâtiment, qui est occupé ou est destiné à être occupé. L'aire de parquet ne doit pas inclure les issues ou l'attique, les couloirs d'accès ou de conduits, sauf tel qu'il est prévu au présent règlement.

Garage particulier (private garage) signifie un bâtiment où seules les automobiles de promenade d'un particulier sont remisées et dans lequel il n'y a pas d'installation pour la réparation ou l'entretien de ces véhicules....Un garage particulier ou privé ne pourra être employé ou destiné à entreposer plus que quatre automobiles à moins qu'elles ne soient la propriété des personnes résidant dans le bâtiment principal situé sur le même lot que celui où est situé ce garage.

Substance dangereuse (hazardous substance) signifie une substance qui, par sa nature physique ou chimique, ou par la forme dans laquelle elle se trouve, peut exploser ou facilement s'enflammer et ainsi causer un feu intense.

Moyens de sortie (means of egress) signifie une porte, un passage, un corridor, un foyer, un escalier, une rampe ou autre disposition ou combinaison de ceux-ci, prévus pour sortir d'un bâtiment, d'une aire de parquet ou d'une pièce, à un espace public ou autre espace ouvert approuvé. Moyens de sortie comprend les issues et l'accès aux issues.

Issue (exit) signifie cette partie d'un moyen de sortie qui conduit de l'aire de parquet qu'elle dessert, y compris toute

porte conduisant directement d'une aire de parquet à une autre aire de parquet, à un espace public ou à un espace ouvert approuvé.

Accès à une issue (access to exit) signifie cette partie d'un moyen de sortie dans une aire de parquet qui permet l'accès à une issue desservant l'aire de parquet.

Inspecteur le mot inspecteur désigne l'officier dont il est fait mention à l'article 426 de la Loi des Cités et Villes, (Ch. 233 S.R.Q. 1941) et à qui est déléguée selon la Loi l'application de ce règlement.

CERTIFICAT DE PUBLICATION.

Adopté le 15 janvier 1959

Affiché le 16 janvier 1959

Approuvé par les électeurs.

le 22 janvier 1959.

Raymond Blouin
Maire.

P. H. Guerin
Secrétaire-trésorier.

**SECTION 3. DESTINATION DU BATIMENT
ET ISSUES**

Raymond Blouin
Maire.
P. H. Guerin
Sec. Trés. Surcharges

Tout bâtiment du groupe I doit être calculé en prévision des surcharges propres à sa destination....En aucun cas les charges de calcul ne doivent-elles être inférieures à celles indiquées au tableau 3.1.

3.2. Protection contre l'incendie

(a) Généralités

Lorsqu'il est dit, dans le présent règlement, qu'un mur ou un plancher doit être de construction résistant au feu dans le but d'empêcher le feu de gagner les pièces ou les locaux voisins, chaque ouverture dans ce mur ou ce plancher doit pouvoir être fermée ou aménagée de façon à maintenir l'efficacité de la protection contre le feu; tout conduit passant à

Tableau 3.1

Surcharges minima permmissibles, uniformément distribuées sur l'aire de parquet ou de la pièce, pour divers genre de destination.

Genre de destination de l'aire de parquet ou de la pièce	Surcharges minima permmissibles, uniformément distribuées (en livres par pied carré)
Hall d'entrée	100
Jeux de quilles, salle de billard et lieux semblables	75
Salle de lecture ou d'écriture, ou foyer*	60
Salle à manger, publique	
—pour plus de 100 personnes	100
—pour moins de 100 personnes	60
Cuisine*	100
Chambre à coucher*	40
Logements, toutes pièces	40
Etage de vente au détail	100
Lieux de manufacture ou de préparation	125
Bureau	50
Toilette et vestiaire	50
Nettoyage et réparation de marchandise	100
Echoppe fournissant des services aux personnes, tels que salons de coiffure	100
Issue et corridor, sauf dans les habitations unifamiliales et bifamiliales	100
Entrepôt	
—d'automobiles	75
—de camions et d'autobus, non chargés	150
—de camions et d'autobus, chargés	250
—d'autres genres	125
Trottoir et entrée de cour au-dessus des puits d'aéragé et des sous-sols	250

* Ailleurs que dans un logement.

travers ce mur ou ce plancher doit être pourvu d'un dispositif automatique d'arrêt du feu; et tout tuyau ou conduit non enfermé dans un puits doit être parfaitement assemblé ou bien muni d'un dispositif d'arrêt du feu, là où il traverse ce mur ou ce plancher.

(b) RÉSISTANCE AU FEU

Lorsque, dans le présent règlement, il est spécifié qu'un certain nombre d'heures est requis pour la résistance au feu, toute construction inscrite dans l'appendice 4.1.B du National Building Code, Canada, (1953) et répondant à ses exigences, est acceptable.

Lorsqu'il sera jugé nécessaire de faire l'épreuve d'un élément quelconque de la charpente dans le but d'établir son degré de résistance au feu, une telle épreuve devra se faire conformément à la méthode décrite dans 4.1.4.2. du Code National du Bâtiment, Canada, (1956).

Lorsque, aux termes du présent règlement, il faut avoir de fermetures ignifuges, ces fermetures devront être conformes aux dispositions dans 3.4.5.5. du Code National du Bâtiment Canada, (1956).

(c) SÉPARATIONS IGNIFUGES ENTRE BÂTIMENTS

Sauf exception permise en (ii), tout mur extérieur doit être construit comme mur ignifuge.

(i) Le degré de résistance au feu d'un mur extérieur est conditionné par l'intensité du feu qui peut être produit par suite de la destination du bâtiment, mais; en aucun cas, ne doit-il être inférieur à ce que requiert par le tableau 3.2.

(ii) Il n'est pas requis que le mur extérieur soit d'une construction résistant au feu:

si un tel mur donne sur la rue; ou
si la distance séparant le bâtiment de la ligne de terrain est plus grande que celle indiquée au tableau 3.3.

(d) SÉPARATIONS IGNIFUGES DANS LES BÂTIMENTS

Logements: Chaque logement doit être séparé de tout autre logement dans le même bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu égale à 1 heure. Les portes de tout corridor donnant accès à tout tel logement doivent avoir un taux de résistance au feu d'au moins 20 minutes.

(b) RÉSISTANCE AU FEU

Lorsque, dans le présent règlement, il est spécifié qu'un certain nombre d'heures est requis pour la résistance au feu, toute construction inscrite dans l'appendice 4.1.B du National Building Code Canada (1953) et répondant à ses exigences est acceptée.

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

Lorsque
ment quel
de résista
ment à l'
du Bâtim

3.2(b) Résistance au feu

Remplacer le second paragraphe par :

La résistance au feu des éléments, matériaux et assemblages de matériaux qui ne sont pas inclus dans l'annexe 4.1.B du Code national du Bâtiment (1953) sera établi par les autorités compétentes conformément aux recommandations d'un laboratoire publique ou reconnu d'utilité publique sur la base des résultats obtenus lors de tests effectués conformément aux normes suivantes :

Lorsque
fermeture
aux dispo
Canada,

(c) Sé

Sauf
construit

(i) Standard Methods of Fire Tests of Building Construction and Materials (E119-50) of the American Society for Testing Materials.

(i)

(ii) British Standard Definitions for Fire Resistance, incombustibility and non-inflammability of Building Materials and Structures (B.S. 476-1953).

par le tableau 3.2.

(ii) Il n'est pas requis que le mur extérieur soit d'une construction résistant au feu :

si un tel mur donne sur la rue; ou
si la distance séparant le bâtiment de la ligne de terrain est plus grande que celle indiquée au tableau 3.3.

(d) SÉPARATIONS IGNIFUGES DANS LES BÂTIMENTS

Logements: Chaque logement doit être séparé de tout autre logement dans le même bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu égale à 1 heure. Les portes de tout corridor donnant accès à tout tel logement doivent avoir un taux de résistance au feu d'au moins 20 minutes.

(b) RÉSISTANCE AU FEU

Lorsque, dans le présent règlement, il est spécifié qu'un certain nombre d'heures est requis pour la résistance au feu, toute construction inscrite dans l'appendice 4.1.B du National Building Code Canada (1953) et répondant à ses exigences est acceptée.

Abrége du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

Lorsqu'il est requis que la résistance au feu d'un élément de construction du Bâtiment

3.2(b) Résistance au feu

Remplacer le second paragraphe par:

La résistance au feu des éléments, matériaux et assemblages de matériaux qui ne sont pas inclus dans l'annexe 4.1.B du Code national du Bâtiment (1953) sera établi par les autorités compétentes conformément aux recommandations d'un laboratoire publique ou reconnu d'utilité publique sur la base des résultats obtenus lors de tests effectués conformément aux normes suivantes:

Lorsqu'il est requis que la fermeture aux dispositions du Code Canada,

(c) Sauf

(i) Standard Methods of Fire Tests of Building Construction and Materials (E119-50) of the American Society for Testing Materials.

construit

(i)

Abrége du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

3.2(c) Séparations ignifuges entre bâtiments

Remplacer ce titre par:

(c) Séparations ignifuges entre bâtiments autres que des habitations unifamiliales et bifamiliales.

(ii)

construction résistant au feu:

si un tel mur donne sur la rue; ou
si la distance séparant le bâtiment de la ligne de terrain est plus grande que celle indiquée au tableau 3.3.

(d) SÉPARATIONS IGNIFUGES DANS LES BÂTIMENTS

Logements: Chaque logement doit être séparé de tout autre logement dans le même bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu égale à 1 heure. Les portes de tout corridor donnant accès à tout tel logement doivent avoir un taux de résistance au feu d'au moins 20 minutes.

TABLEAU 3.2

Exigences minima de résistance au feu visant les murs extérieurs et les ouvertures protégées

Classe de destination	Résistance au feu	
	Murs	Ouvertures protégées
Résidentielle— maisons jumelées et en rangées, conciergeries, auberges et hôtels.	1 heure	$\frac{3}{4}$ heure
D'affaires— bureaux, coiffeurs, salons de beauté, bureaux de médecins et restaurants.	1 heure	$\frac{3}{4}$ heure
Bâtiments commerciaux à risque léger— garages d'entrepôt, entrepôts pour matériaux incombustibles	1 heure	$\frac{3}{4}$ heure
Magasins de détail	2 heures	$\frac{1}{2}$ heure
Bâtiments commerciaux à risque moyen— garages de réparations, usines de dégraissage et magasins de gros	2 heures	$1\frac{1}{2}$ heures
Bâtiments commerciaux à risque élevé— bois de construction, grain, vivres et autres produits entreposés en vrac.	3 heures	2 heures

Chambres de l'unité de chauffage et des chaudières: Toute pièce renfermant une unité de chauffage, une chaudière à vapeur ou un incinérateur, sauf pour celles qui se trouvent dans des logements unifamiliaux et bifamiliaux, doit être isolée du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu d'au moins 2 heures. Toute porte ou toute ouverture donnant accès à une telle pièce doivent avoir une résistance au feu d'au moins $1\frac{1}{2}$ heures.

Cuisines: Toute cuisine, à l'exception d'une cuisine de cafétéria et d'une cuisine dans un logement, doit être isolée du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu d'au moins 1 heure. Toute porte ou toute autre ouverture donnant accès à une telle cuisine doivent avoir une résistance au feu d'au moins $\frac{3}{4}$ heure.

Pièces renfermant des matières dangereuses: Toute pièce où se trouvent des matières dangereuses doit être isolée du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu d'au moins 2 heures. Toute porte ou toute autre ouverture menant d'une telle pièce aux autres parties du bâtiment doivent avoir une résistance au feu de $1\frac{1}{2}$ heures.

Attique, couloirs d'accès et de conduits, sous-sols et caves: Tout attique, tout couloir d'accès ou de conduits, et tout sous-sol et cave attenant à un logement ou à une pièce exigeant une protection spéciale contre le feu, doivent être traités comme s'ils faisaient partie intégrante de ce logement ou de cette pièce, à moins d'en être isolés par les moyens requis de protection contre le feu.

TABLEAU 3.3

Distance de la ligne de terrain en deçà de laquelle il est requis que les murs soient résistant au feu et que les ouvertures soient protégées

Classe de destination	Distance limite
Résidentielle — maisons jumelées et en rangées, conciergeries, auberges et hôtels.	15 pieds
D'affaires — bureaux, coiffeurs, salons de beauté, bureaux de médecins et restaurants.	
Bâtiments commerciaux à risque léger— garages d'entrepôt, entrepôts pour matériaux incombustibles.	
Magasins de détail	20 pieds
Bâtiments commerciaux à risque moyen— garages de réparations, usines de dégraissage et magasins de gros.	
Bâtiments commerciaux à risque élevé— bois de construction, grain, vivres et autres produits entreposés en vrac.	25 pieds

TABLEAU 3.2

Exigences minima de résistance au feu visant les murs extérieurs et les ouvertures protégées

Résistance au feu		
Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.		
Tableau 3.2		
Supprimer les mots "maisons jumelées".		

		ouvertures protégées
maisons jumelées et en rangées, conciergeries, auberges et hôtels.	1 heure	¾ heure
D'affaires— bureaux, coiffeurs, salons de beauté, bureaux de médecins et restaurants.	1 heure	¾ heure
Bâtiments commerciaux à risque léger— garages d'entrepôt, entrepôts pour matériaux incombustibles	1 heure	¾ heure
Magasins de détail	2 heures	½ heure
Bâtiments commerciaux à risque moyen— garages de réparations, usines de dégraissage et magasins de gros	2 heures	1½ heures
Bâtiments commerciaux à risque élevé— bois de construction, grain, vivres et autres produits entreposés en vrac.	3 heures	2 heures

Chambres de l'unité de chauffage et des chaudières: Toute pièce renfermant une unité de chauffage, une chaudière à vapeur ou un incinérateur, sauf pour celles qui se trouvent dans des logements unifamiliaux et bifamiliaux, doit être isolée du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu d'au moins 2 heures. Toute porte ou toute ouverture donnant accès à une telle pièce doivent avoir une résistance au feu d'au moins 1½ heures.

Cuisines: Toute cuisine, à l'exception d'une cuisine de cafétéria et d'une cuisine dans un logement, doit être isolée du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu d'au moins 1 heure. Toute porte ou toute autre ouverture donnant accès à une telle cuisine doivent avoir une résistance au feu d'au moins ¾ heure.

Pièces renfermant des matières dangereuses: Toute pièce où se trouvent des matières dangereuses doit être isolée du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu d'au moins 2 heures. Toute porte ou toute autre ouverture menant d'une telle pièce aux autres parties du bâtiment doivent avoir une résistance au feu de 1½ heures.

Attique, couloirs d'accès et de conduits, sous-sols et caves: Tout attique, tout couloir d'accès ou de conduits, et tout sous-sol et cave appartenant à un logement ou à une pièce exigeant une protection spéciale contre le feu, doivent être traités comme s'ils faisaient partie intégrante de ce logement ou de cette pièce, à moins d'en être isolés par les moyens requis de protection contre le feu.

TABLEAU 3.3

Distance de la ligne de terrain en deçà de laquelle il est requis que les murs soient résistant au feu et que les ouvertures soient protégées

Classe de destination		Distance limite
Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.		
Tableau 3.3		
Supprimer les mots "maisons jumelées".		
Résident		
D'affaires— bureaux, coiffeurs, salons de beauté, bureaux de médecins et restaurants.		15 pieds
Bâtiments commerciaux à risque léger— garages d'entrepôt, entrepôts pour matériaux incombustibles.		
Magasins de détail		
Bâtiments commerciaux à risque moyen— garages de réparations, usines de dégraissage et magasins de gros.		20 pieds
Bâtiments commerciaux à risque élevé— bois de construction, grain, vivres et autres produits entreposés en vrac.		25 pieds

Issues: Sauf dans les logements unifamiliaux ou bifamiliaux, tout escalier d'issue et tout passage conduisant de cet escalier d'issue vers l'extérieur du bâtiment, doivent être isolés du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant une résistance au feu d'au moins 1 heure. Les portes et autres ouvertures séparant un tel escalier d'issue ou un tel passage doivent avoir une résistance au feu de $\frac{1}{2}$ heure.

Garage particulier: Un garage attenant particulier doit être isolé du reste du bâtiment par des murs et des planchers ayant un taux de résistance au feu de 1 heure. Toute porte de communication entre le garage attenant particulier et le reste du bâtiment doit:

- (i) être simple, bien ajustée et à fermeture automatique;
- (ii) avoir un taux de résistance au feu au moins égal à celui d'une porte à âme massive de 1 $\frac{1}{2}$ pouces d'épaisseur;
- (iii) être à au moins 8 pouces au-dessus du plancher du garage et placée sur une bordure ou marche en maçonnerie ou en béton;
- (iv) ne pas avoir plus de 36 pouces de largeur;
- (v) ne pas donner sur une chambre à coucher.

Le plancher d'un garage attenant doit être en matériau incombustible.

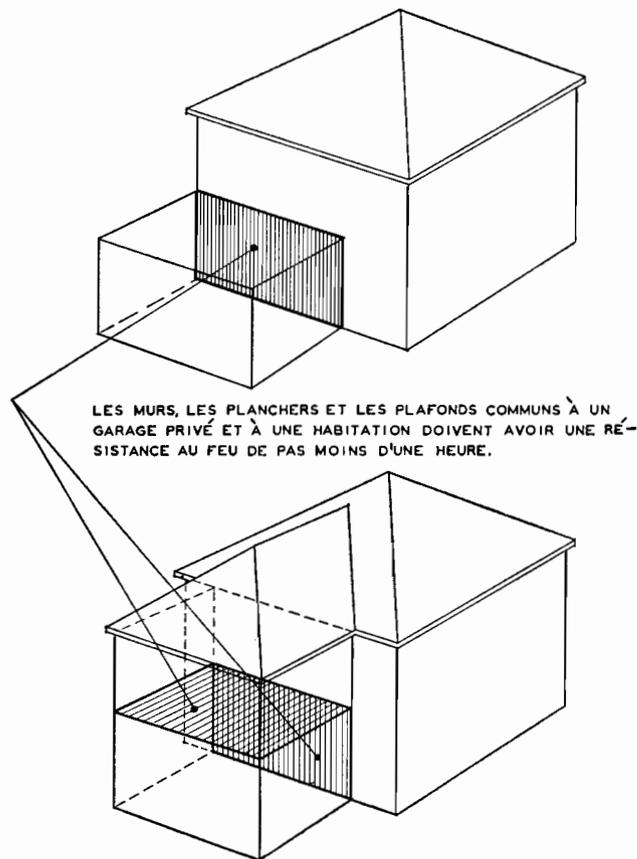
(e) LOCAUX DE DESTINATION DANGEREUSE

Tout bâtiment, ou partie de celui-ci, utilisé ou prévu pour des destinations dangereuses, et toute pièce dans d'autres locaux où des substances dangereuses sont employées, doivent être pourvus d'arrosiers automatiques ou de toute autre installation appropriée pour l'extinction du feu et avoir une protection spéciale en rapport avec la nature du risque présent et conforme aux normes approuvées de pratiques de sécurité. Un bâtiment où se trouve une forte charge d'occupants et dans lequel des personnes infirmes sont traitées ou soignées, ne doit pas être affecté à une destination dangereuse.

Toute substance dangereuse peut être emmagasinée, employée ou manipulée relativement ou corollairement à toute destination pourvu que son usage réponde à toutes les exigences du présent règlement et qu'elle soit enfermée dans un compartiment ignifuge dont l'aire ne dépasse pas 3000 pieds carrés.

REMARQUE: S.V.P. VOIR LES RÈGLES S'APPLIQUANT AUX GARAGES ATTENANTS.

GARAGE ATTENANT



(f) RISQUE D'EXPLOSION

Le sous-sol ou la cave d'un bâtiment ne doivent être employés pour aucune destination entraînant l'emmagasinage, la manufacture ou la manipulation de solides, liquides ou gaz volatils qui peuvent produire des mélanges explosifs d'air-vapeur, ni pour aucun procédé provoquant des poussières explosives. Toute partie du sous-sol ou toute pièce renfermant les services du bâtiment doivent être isolées des autres parties du bâtiment par une séparation étanche à la vapeur et elles doivent avoir des issues et des entrées séparées. Il faut assurer une ventilation spéciale conformément à la section 3.6 du Code National du Bâtiment, Canada, (1956).

3.3. Hauteur et aire minima des pièces et des espaces

(a) HAUTEUR DES PIÈCES

La hauteur de chaque pièce doit être telle qu'un éclairage et une aération adéquats puissent être assurés à la destination prévue et que le plafond ou ses accessoires ne gênent aucunement les déplacements ou l'activité sous ceux-ci.

Logements: La hauteur nette minimum des pièces dans un logement doit être comme suit:

Salle familiale	8 pieds
Salle à manger	8 pieds
Cuisine	8 pieds
Chambre à coucher	7 pieds 6 pouces
Salle de bain	7 pieds

à l'exception de ce qui suit:

- (i) Dans toute pièce, la hauteur minimum peut être de 7 pieds, au-dessus de 25 pour 100 de l'aire de parquet, lorsqu'il n'y a pas d'installation fixée au plafond et faisant saillie à cet endroit, ou
- (ii) Au-dessus de 25 pour 100 de l'aire de parquet d'une salle familiale et d'une salle à manger et au-dessus de 50 pour 100 de l'aire de parquet d'une chambre à coucher et d'une salle de bain, le plafond peut être en pente en deçà de la hauteur minimum, si l'inclinaison est en direction des murs et que le plafond n'est nulle part à moins de 4 pieds 6 pouces du plancher.

Cette disposition du règlement ne doit pas être interprétée comme défendant l'emploi de plafonds inclinés ou à res vertical ou de plafonniers, lorsque la hauteur de ces plafonds ou installations est plus grande que les hauteurs minimales dans la présente section.

Couloirs d'accès: Aucun couloir d'accès ne doit avoir moins de 1 pied 6 pouces de hauteur libre entre le sol et la partie inférieure des solives.

(b) AIRE DES PIÈCES DANS LES LOGEMENTS

L'aire et la largeur de certaines pièces dans les logements ne doivent pas être moindres que ce qui est établi au tableau

(c) SUBDIVISION DES PIÈCES

Aucune pièce ne doit être subdivisée par une cloison ou temporaire, un rideau ou une portière de manière à former un espace séparé qui ne soit pas conforme aux règlements prescrits par les présentes.

3.4. Fenêtres

Chaque pièce servant pour le coucher dans tout bâtiment, chaque pièce habitable d'un logement, doivent être aménagées d'une ou de plusieurs fenêtres donnant sur une rue, une cour ou une courtoise.

Les fenêtres requises doivent être au-dessus du niveau du sol environnant.

L'aire vitrée globale non obstruée de toute fenêtre requise ne doit pas être inférieure à 10 pour 100 de l'aire de la pièce desservie, sauf pour une salle de bain ou une salle de toilette (W.C.) où l'aire vitrée doit être d'au moins 4 pieds carrés.

3.5. Ventilation

Lorsque la ventilation est assurée par des fenêtres, des volets ou des événements à lames, elle doit l'être aux conditions suivantes:

(a) PIÈCES

L'aire globale des fenêtres qui peut être ouverte doit être d'au moins 5 pour 100 de l'aire du parquet de la pièce.

3.3(a) Hauteur des pièces

Avant le paragraphe intitulé "couloirs d'accès" ajouter ce qui suit:

Lorsque les poutres de support d'un plancher ou d'un plafond apparaissent dans une pièce la hauteur requise pour le plafond peut être réduite conformément aux indications ci-dessous mais en aucun cas la hauteur allant jusqu'à la partie inférieure des poutres ne devra être inférieure à sept pieds.

Espacement des poutres (pieds)	Distance séparant la surface du plafond de la partie inférieure des poutres (pouces)
2	6
3	9
4	12

3.4. Fenêtres

Chaque pièce servant pour le coucher dans tout bâtiment chaque pièce habitable d'un logement, doivent être aménagées d'une ou de plusieurs fenêtres donnant sur une rue, une cour ou une courette.

Les fenêtres requises doivent être au-dessus du niveau du sol environnant.

L'aire vitrée globale non obstruée de toute fenêtre requise ne doit pas être inférieure à 10 pour 100 de l'aire de la pièce desservie, sauf pour une salle de bain ou une salle de toilette (W.C.) où l'aire vitrée doit être d'au moins 4 pieds carrés.

3.5. Ventilation

Lorsque la ventilation est assurée par des fenêtres, des volets ou des événements à lames, elle doit l'être aux conditions suivantes:

(a) PIÈCES

L'aire globale des fenêtres qui peut être ouverte doit être d'au moins 5 pour 100 de l'aire du parquet de la pièce.

3.3(a) Hauteur des pièces

Avant le paragraphe intitulé "couloirs d'accès" ajouter ce qui suit:

Lorsque les poutres de support d'un plancher

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

3.3(a) Hauteur des pièces

Remplacer le dernier paragraphe par:

Couloirs d'accès: Aucun couloir d'accès ne doit avoir moins de 1 pied de hauteur libre entre le plafond et la partie inférieure des solives et des poutres.

Lorsque les couloirs d'accès mènent à des dispositifs de plomberie ou de chauffage qui doivent être entretenus un espace minimum de 2 pieds devra séparer la porte des dispositifs lesquels auront un espace libre autour d'eux de 3 pieds. Les couloirs d'accès seront en pente et on les drainera si cela est nécessaire pour empêcher

3.4. Fenêtres
l'eau de s'y accumuler.

Chaque pièce servant pour le coucher dans tout bâtiment et chaque pièce habitable d'un logement, doivent être aménagées d'une ou de plusieurs fenêtres donnant sur une rue, une cour ou une courette.

Les fenêtres requises doivent être au-dessus du niveau du sol environnant.

L'aire vitrée globale non obstruée de toute fenêtre requise ne doit pas être inférieure à 10 pour 100 de l'aire de la pièce desservie, sauf pour une salle de bain ou une salle de toilette (W.C.) où l'aire vitrée doit être d'au moins 4 pieds carrés.

3.5. Ventilation

Lorsque la ventilation est assurée par des fenêtres, des volets ou des événements à lames, elle doit l'être aux conditions suivantes:

(a) PIÈCES

L'aire globale des fenêtres qui peut être ouverte doit être d'au moins 5 pour 100 de l'aire du parquet de la pièce.

3.3(a) Hauteur des pièces

Avant le paragraphe intitulé "couloirs d'accès" ajouter ce qui suit:

Lorsque les poutres de support d'un plancher

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

3.3(a) Hauteur des pièces

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

3.3(b) Aire des pièces dans les logements

Ajouter le deuxième paragraphe suivant:

Les aires et les largeurs indiquées ci-dessous au tableau 3.4 seront mesurées à partir du côté intérieur des montants ou des lattes à condition que le revêtement du mur n'ait pas plus de 1 pouce d'épaisseur. Lorsque les revêtements ont plus de 1 pouce d'épaisseur les aires et les largeurs doivent être mesurées à partir du côté intérieur des montants ou des lattes moins l'épaisseur de chaque revêtement ayant plus de 1 pouce. Les aires des placards peuvent également être comprises dans les aires des cuisines ou les pièces combinées contenant les cuisines.

Les fenêtres requises doivent être au-dessus du niveau du sol environnant.

L'aire vitrée globale non obstruée de toute fenêtre requise ne doit pas être inférieure à 10 pour 100 de l'aire de la pièce desservie, sauf pour une salle de bain ou une salle de toilette (W.C.) où l'aire vitrée doit être d'au moins 4 pieds carrés.

3.5. Ventilation

Lorsque la ventilation est assurée par des fenêtres, des volets ou des événements à lames, elle doit l'être aux conditions suivantes:

(a) PIÈCES

L'aire globale des fenêtres qui peut être ouverte doit être d'au moins 5 pour 100 de l'aire du parquet de la pièce.

TABLEAU 3.4
Aire et largeur minima des pièces dans un logement

Genre	Aire de parquet minimum (en pieds carrés)	Largeur minimum (en pieds)
Salle familiale	150	10
Salle à manger	80	8
Cuisine	50	5
Chambre des maîtres	110	9
Chambre à coucher additionnelle	80	7

Pièces combinées*

Genre	Aire de parquet minimum (en pieds carrés)	Largeur minimum (en pieds)
Salle familiale et salle à manger	190	10
Salle familiale et chambre à coucher	200	10
Cuisine et salle à manger	90	7
Salle familiale, salle à manger et chambre à coucher	230	10
Salle familiale, salle à manger et cuisine**	230	10
Garçonnière: salle familiale, chambre à coucher, salle à manger et cuisine	270	10

* Une pièce combinée ne doit pas être divisée autrement que par une poutre au plafond et/ou des armoires d'au plus 4 pieds de hauteur.

** Une cuisine alcôve donnant sur une salle familiale doit avoir une aire de parquet minimum de 40 pieds carrés et une profondeur qui n'excède pas la largeur du côté ouvert.

Les événements à lames ou les châssis mobiles répondant aux exigences de l'aire à ouvrir peuvent tenir lieu des fenêtres avant une telle aire à ouvrir.

Salles de toilette: Les salles de toilette doivent être munies d'une fenêtre dont plus de 50 pour 100 peut être ouvert et qui doit avoir une aire d'au moins 2 pieds carrés pour chaque appareil. Cette fenêtre doit être pratiquée dans le mur extérieur et donner sur une rue, une ruelle, une courette, ou un puits d'aération ouvert en position verticale ou à 45 degrés au maximum de la verticale; cependant, ailleurs que dans une maison

privée, il n'est pas requis que les salles de toilette soient munies d'une fenêtre extérieure, ou d'une ventilation mécanique, lorsqu'elles sont munies d'un système local de ventilation par gravité, comme suit:

- (i) Lorsqu'il n'y a pas plus que six cabinets d'aisance et urinoirs installés dans une pièce, une seule ouverture est requise, et l'aire de l'ouverture et du conduit ou tuyau d'évent doit être au moins égale à 7 pouces carrés pour chaque cabinet d'aisance ou urinoir;
- (ii) Lorsqu'il y a plus de six appareils de ce genre, des ouvertures additionnelles doivent être prévues dans la même proportion.

(b) ESPACES À L'ATTIQUE ET COULOIRS D'ACCÈS

Espaces à l'attique: Tout espace à l'attique non chauffé doit être ventilé à l'air extérieur. L'aire d'évent doit mesurer 1 pied carré pour chaque 150 pieds carrés d'aire d'espace à l'attique. Les événements doivent avoir une aire de section transversale libre d'au moins 60 pouces carrés et ils doivent être espacés de manière à donner une circulation et un changement d'air maxima.

Couloirs d'accès: Tout couloir d'accès non chauffé doit être éventé à l'air extérieur. L'évent doit avoir une aire de 1 pied carré pour chaque 1000 pieds carrés de couloir d'accès. Les événements doivent avoir une aire de section transversale libre d'au moins 20 pouces carrés et ils doivent être espacés de manière à donner une circulation et un changement d'air maxima.

(c) VENTILATION MÉCANIQUE

Lorsqu'une ventilation mécanique est prévue comme seul genre de ventilation, la quantité minimum d'air extérieur amené dans toute pièce ou lieux enfermés doit répondre à ce que requis à 3.6.3. du Code National du Bâtiment, Canada, (1956).

3.6. Issues

(a) HABITATIONS UNIFAMILIALES ET BIFAMILIALES

Chaque logement doit avoir au moins une issue. Dans les bâtiments de deux logements, chaque logement doit avoir une issue; toutefois, deux issues seront requises lorsqu'une issue desservira deux logements.

Lorsqu'un logement est situé au-dessus d'un autre et que deux issues soient requises pour le logement supérieur, la seconde issue peut être un escalier extérieur.

privée, il n'est pas requis que les salles de toilette soient munies d'une fenêtre extérieure, ou d'une ventilation mécanique, lorsqu'elles sont munies d'un système local de ventilation par gravité, comme suit:

- (i) Lorsqu'il n'y a pas plus que six cabinets d'aisance et urinoirs installés dans une pièce, une seule ouverture est requise, et l'aire de l'ouverture et du conduit ou tuyau d'évent doit être au moins égale à 7 pouces carrés pour chaque cabinet d'aisance ou urinoir;
- (ii) Lorsqu'il y a plus de six appareils de ce genre, des ouvertures additionnelles doivent être prévues dans la même proportion.

(b) ESPACES À L'ATTIQUE ET COULOIRS D'ACCÈS

Est

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

être ve

carré p

Les év

d'au m

manière

maxim

Cot

éventé

carré p

évents

moins

donner

3.5(b) Espaces à l'attique et couloirs d'accès
Remplacer le paragraphe intitulé "Espaces à l'attique" par:

Espaces à l'attique: Tous les espaces non chauffés à l'attique seront aérés par l'air extérieur.

La zone totale des trous d'aération non obstrués ne doit pas être inférieure à 1/300^e de la zone isolée du plafond. Chaque ouverture doit avoir

une aire de section transversale libre d'au moins 60 pouces carrés et les aérateurs seront disposés

de façon à permettre une bonne circulation et un renouvellement de l'air.

(c)

Lor

genre de ventilation, la quantité minimum d'air extérieur amené dans toute pièce ou lieux enfermés doit répondre à ce que requis à 3.6.3. du Code National du Bâtiment, Canada, (1956).

3.6. Issues

(a) HABITATIONS UNIFAMILIALES ET BIFAMILIALES

Chaque logement doit avoir au moins une issue. Dans les bâtiments de deux logements, chaque logement doit avoir une issue; toutefois, deux issues seront requises lorsqu'une issue desservira deux logements.

Lorsqu'un logement est situé au-dessus d'un autre et que deux issues soient requises pour le logement supérieur, la seconde issue peut être un escalier extérieur.

Lorsque les pièces, autres que des pièces d'entreposage, sont situées au-dessus d'un garage particulier, les issues de ces pièces ne doivent pas passer par ce garage.

Largeur des escaliers: Les escaliers doivent avoir au moins 2 pieds 8 pouces de largeur entre les séparations d'enclos, à l'exception des escaliers conduisant à l'attique ou au sous-sol, qui doivent avoir au moins 2 pieds 6 pouces de largeur nette.

Main-courante: Le côté ouvert de tous les paliers et escaliers doit être muni d'une balustrade ou main-courante solidement fixée, à une hauteur minimum de 2 pieds 8 pouces.

Les escaliers qui sont enclos par des séparations doivent être munis d'une main-courante sur au moins un côté. Toute main-courante doit être solidement fixée au mur et elle ne doit pas saillir de plus de 3½ pouces.

Marches et contremarches: La course minimum doit avoir au moins 9½ pouces, sauf pour les escaliers extérieurs avec contremarches ouvertes, qui peuvent avoir une course minimum de 7¼ pouces.

Le produit de la montée et de la course, en pouces, ne doit pas être moins de 70, ni plus de 75.

La montée et la course, respectivement, de chaque volée doivent être uniformes.

La saillie du nez de chaque marche doit avoir au moins 1 pouce.

Il est interdit d'installer une contremarche seule.

Marches d'angle: Les marches d'angle ne doivent être permises qu'à l'intérieur d'un logement et dans un escalier d'issue calculé pour un seul logement n'ayant pas plus de un étage au-dessus ou en dessous du premier étage.

Un tournant de 90° doit comporter deux contremarches d'angle et trois marches d'angle.

Il ne doit pas y avoir plus d'une série de marches d'angle dans tout escalier, d'un niveau de plancher à un autre.

Échappée: L'échappée d'un escalier ne doit pas être inférieure à 6 pieds 8 pouces, mesurée verticalement depuis le nez des marches.

Paliers: La longueur ou la largeur de tout palier dans un escalier ne doivent pas être inférieures à la largeur de l'escalier.

(b) AUTRES DESTINATIONS

Chaque bâtiment doit avoir au moins deux issues éloignées le plus possible l'une de l'autre.

Aucun endroit de tout bâtiment ne doit être à plus de 75 pieds d'une issue.

Toutes les portes servant aux issues doivent être suspendues de façon à ouvrir vers l'extérieur dans la direction du trajet de sortie.

Largeur des issues: La largeur minimum de toute issue doit être 3 pieds. La largeur des issues desservant des bâtiments résidentiels, mercantiles et de bureaux doit être établie d'après le nombre de personnes devant utiliser le bâtiment en question. Une unité de largeur d'issue de 22 pouces de largeur doit être prévue pour chaque 60 personnes.

Le nombre de personnes auquel un bâtiment peut convenir sera établi en divisant l'aire de parquet globale du bâtiment par l'aire occupée par personne tel qu'indiqué au tableau 3.5.

TABLEAU 3.5

Aire de parquet par personne à assumer en déterminant la charge d'occupant de toute aire

Destination	Aire par personne (en pieds carrés)
Résidentiel	100
Affaires	100
Commerce	60

Finition antidérapante: Toutes les marches, tous les paliers et les rampes doivent avoir une finition antidérapante.

Escaliers: Aucune volée d'escalier ne doit avoir plus de 15 contremarches entre les paliers.

Lorsque les pièces, autres que des pièces d'entreposage, sont situées au-dessus d'un garage particulier, les issues de ces pièces ne doivent pas passer par ce garage.

Largeur des escaliers: Les escaliers doivent avoir au moins 2 pieds 8 pouces de largeur entre les séparations d'enclos, à l'exception des escaliers conduisant à l'attique ou au sous-sol, qui doivent avoir au moins 2 pieds 6 pouces de largeur nette.

Main-courante: Le côté ouvert de tous les paliers et escaliers doit être muni d'une balustrade ou main-courante solidement fixée, à une hauteur minimum de 2 pieds 8 pouces.

Les escaliers qui sont enclos par des séparations doivent être munis d'une main-courante sur au moins un côté. Toute

~~main-courante doit être solidement fixée.~~ ne doit

3.6(a) Habitations unifamiliales et bifamiliales. Remplacer le dernier paragraphe de la partie intitulée "marches et contremarches", page 24, par:

Il est interdit d'installer une contremarche seule, sauf entre le niveau d'un plancher et un palier adjacent ne faisant pas partie de l'escalier principal.

ne doit
avoir
avec con-
minimum

ne doit
volée

~~doivent être univoques.~~

La saillie du nez de chaque marche doit avoir au moins 1 pouce.

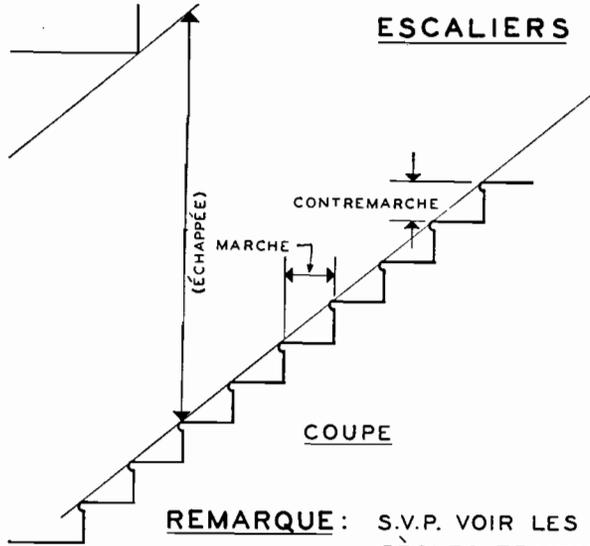
Il est interdit d'installer une contremarche seule.

Marches d'angle: Les marches d'angle ne doivent être permises qu'à l'intérieur d'un logement et dans un escalier d'issue calculé pour un seul logement n'ayant pas plus de un étage au-dessus ou en dessous du premier étage.

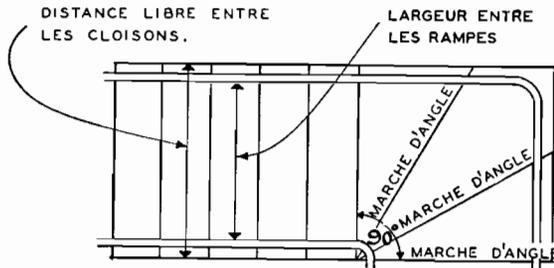
Un tournant de 90° doit comporter deux contremarches d'angle et trois marches d'angle.

Il ne doit pas y avoir plus d'une série de marches d'angle dans tout escalier, d'un niveau de plancher à un autre.

ESCALIERS



REMARQUE: S.V.P. VOIR LES RÈGLES TRAITANT DES ESCALIERS



PLAN

MONTRANT LES MARCHES D'ANGLE (LES MARCHES D'ANGLE NE SONT PERMISES QUE S'IL Y EN A TROIS DANS ANGLE DE 90°)

Chaque escalier doit avoir un garde-fou ou une main-courante sur au moins un côté. Lorsque l'escalier a plus de 44 pouces de largeur, il est requis qu'une main-courante soit installée de chaque côté. Si la largeur de l'escalier dépasse 88 pouces, une ou plusieurs mains-courantes intermédiaires doivent être installées.

Les escaliers d'issue et tous les passages menant de ces escaliers d'issue à l'extérieur du bâtiment doivent être enfermés par une construction ayant un taux de résistance au feu de 1 heure et toutes les portes et les autres ouvertures donnant vers l'intérieur du bâtiment doivent être protégées par des fermetures ayant un taux de résistance au feu d'au moins ¾ heure.

Il est permis de construire les escaliers d'issue en bois lorsque le bâtiment est construit en bois.

3.7. Accès à l'attique, aux espaces pour conduits et aux couloirs d'accès

(a) LOGEMENTS UNIFAMILIAUX ET BIFAMILIAUX

Il faut prévoir un moyen d'accès à tous les espaces de l'attique et aux couloirs d'accès par une trappe ou une porte d'au moins 2 pieds sur 1 pied 8 pouces lorsqu'il existe aucun autre moyen plus facile d'accès.

(b) BÂTIMENTS AUTRES QUE LES LOGEMENTS UNIFAMILIAUX ET BIFAMILIAUX

Accès au toit: Il faut prévoir un moyen d'accès à toutes les aires de toit principal à plus de 25 pieds du sol, des aires de parquet immédiatement en dessous, soit directement par un escalier, soit par une trappe avec une échelle appropriée, fixe ou mobile.

Un accès distinct doit être prévu pour chaque 6000 pieds carrés d'aire de toit.

Dans les bâtiments qui ne sont pas d'une construction résistant au feu et qui ont plus de trois étages ou plus de 45 pieds de hauteur, au moins un escalier intérieur d'issue requis doit être continué jusqu'au toit et à travers celui-ci, au moyen d'une construction hors-toit, lorsque la plus grande partie du toit est plate ou a une pente de moins de 15 degrés.

Accès à l'attique: Il faut prévoir un accès, du plancher immédiatement en dessous, à tous les espaces à l'attique par:

- (i) un escalier; ou
- (ii) une trappe d'au moins 2 pieds sur 3 pieds avec une échelle d'accès fixe ou à charnières, ou une échelle mobile gardée en tout temps en deçà de 10 pieds de la trappe.

Accès à entretoit et aux espaces de conduits: Tous les entretoits et les espaces de conduits ayant plus de 4 pieds de hauteur et 2 pieds de largeur doivent avoir des portes d'accès d'au moins 2 pieds, horizontalement et verticalement, ou ils doivent être munis de portes d'inspection ayant au moins 1 pied, horizontalement et verticalement, posées de manière que tout l'intérieur de l'espace de conduits ou de l'entretoit puisse être examiné.

Accès aux couloirs d'accès: Tout couloir d'accès doit avoir au moins une porte d'accès.

SECTION 4. MESURES DE SÉCURITÉ EN CONSTRUCTION

4.1. Ouvrages temporaires

Les planchers, les échafauds, les monte-charge, les éleveurs, les câbles, les grues, les étauçons, les échelles ou les supports temporaires de tous genres, ou tous autres appareils mécaniques et temporaires utilisés ou devant être utilisés durant l'excavation ou l'érection, la construction, l'agrandissement, la réflexion, la réparation, le déplacement ou la démolition de tout bâtiment, doivent être de résistance suffisante et construits, protégés, placés, et utilisés de manière à porter avec sécurité toute charge à laquelle ils sont soumis, et afin d'assurer une protection et une sécurité contre tout accident qui pourrait survenir à toute personne embauchée ou engagée aux travaux du bâtiment, ainsi qu'à toute autre personne.

(a) ÉCHAFAUDAGE

Un échafaudage satisfaisant doit être érigé pour tous travaux de construction qui doivent être exécutés à plus de 5 pieds au-dessus du niveau du sol, ou au-dessus d'un plancher ou du toit.

(b) ÉCHELLES

On devra fournir des échelles appropriées pour tout échafaudage situé à 5 pieds de hauteur ou plus, et toute échelle doit s'étendre à 3 pieds au moins au-dessus du plancher de l'échafaudage qu'elle dessert.

4.2. Services temporaires

(a) SYSTÈME SANITAIRE

Des cabinets d'aisance convenables et d'accès facile doivent être prévus sur le chantier pour les employés et doivent être maintenus propres et dans un état hygiénique.

(b) APPROVISIONNEMENT D'EAU

Il doit y avoir à pied d'oeuvre une quantité suffisante d'eau potable. Si l'eau n'est pas fournie par l'aqueduc municipal, des échantillons de cette eau doivent être analysés à intervalles réguliers par l'autorité compétente.

4.3. Démolition

Au cours des travaux de démolition d'un bâtiment, il faut prévoir l'étaillage, le renforcement ou toutes autres mesures nécessaires pour empêcher l'effondrement accidentel de toute partie du bâtiment.

(a) PROPRIÉTÉ ADJACENTE

Le propriétaire de la propriété adjacente doit être averti par écrit du projet de démolition et toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour empêcher tout dommage à cette propriété. Ces mesures doivent être mises en vigueur avant le commencement des travaux de démolition.

(b) SIGNAUX DE DANGER ET FEUX D'AVERTISSEMENT

Des affiches de danger doivent être posées bien en vue autour de la propriété et toutes les portes et les entrées donnant accès aux travaux doivent être fermées.

(c) INTERRUPTION DES SERVICES EXISTANTS

Tous les services existants tels que le gaz, l'électricité, l'eau, la vapeur et les autres doivent être coupés à l'alignement de la propriété.

Dans chaque cas, la compagnie du service intéressée doit être avertie à l'avance, afin d'en obtenir l'approbation.

(d) MISE EN FEU DES DÉCOMBRES

Il est interdit de brûler des décombres sur la propriété ou à l'emplacement de tout bâtiment en démolition à moins d'avoir obtenu l'approbation de l'autorité compétente.

(e) RISQUES POUR LA SÉCURITÉ OU LA SANTÉ

L'emplacement doit être laissé dans un état qui ne présente aucun risque pour la sécurité ou la santé.

(f) CAVES ET EXCAVATIONS

Sauf lorsqu'une nouvelle construction doit commencer sans délai, toutes les caves et les excavations qui peuvent présenter des risques doivent être remblayées jusqu'au niveau du sol ou barricadées d'une façon satisfaisante.

SECTION 5. EXCAVATIONS ET FONDATIONS

5.1. Excavations

Les excavations doivent être protégées convenablement afin qu'elles ne deviennent pas une occasion de danger à la vie ou à toute propriété et cela jusqu'à ce qu'elles soient supportées d'une façon permanente.

(a) REMBLAYAGE

Le remblayage et les travaux connexes doivent être exécutés de manière à empêcher tout déplacement dommageable d'une propriété attenante; il en sera de même de la qualité et de la compacité des matériaux de remblayage.

5.2. Appui d'un bâtiment

Aucune fondation ne doit reposer sur le sol gelé ou sur un sol à granules fins qui a gelé et dégelé avant l'érection de la fondation; les fondations ne doivent pas non plus être érigées lorsque la température est au gel ou sur un sol susceptible à la gelée, à moins d'avoir adéquatement protégé le sol contre l'action de la gelée.

(a) BÂTIMENTS ACCESSOIRES LÉGERS

Les bâtiments accessoires légers d'au plus un étage de hauteur et n'ayant pas plus de 400 pieds carrés de superficie peuvent reposer directement sur le sol.

(b) TOUS AUTRES BÂTIMENTS

Tous les autres bâtiments doivent avoir des fondations reposant sur un lit de pierres ou sur des dépôts de sol adéquatement stables qui ne contiennent ou recouvrent aucune matière instable ou quantité nocive de matières organiques.

(c) VALEURS PORTANTES PERMISSIBLES DU SOL ET DU ROC

Lorsque l'inspecteur compétent a raison de douter des valeurs portantes du sol sur lequel un bâtiment doit reposer, il doit exiger un examen minutieux de ce sol. A défaut d'un tel examen ou de l'avis d'un expert, les valeurs portantes permises indiquées au tableau 5.1 peuvent être employées.

(d) ACTION DE LA GELÉE

Sauf pour les bâtiments accessoires légers, toutes les fondations, à l'exception de celles qui reposent sur une dalle en béton ou sur le roc massif, doivent s'étendre en bas du niveau possible des atteintes dommageables de la gelée.

5.3. Empattements

Des empattements doivent être érigés sous les murs et les poteaux afin de distribuer leurs charges, en regard des valeurs portantes permises des matériaux d'appui. Les empattements doivent être équilibrés de manière à assurer un tassement différentiel minimum

Les empattements doivent être construits en maçonnerie massive, en béton ordinaire ou armé, ou en bois traité, d'un préservatif approprié avec l'approbation de l'inspecteur compétent.

Sans tenir compte de l'aire portante requise du sol, les empattements doivent saillir au minimum de 4 pouces sur

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

5.3 Empattements

Ajouter après la dernière phrase du 3^e paragraphe:

... à moins que des raisons satisfaisantes soient fournies à l'inspecteur pour lui prouver qu'une dimension inférieure s'impose.

face extérieure de la fondation et doit pas

matériau de construction et matériau

(b) TOUS AUTRES BÂTIMENTS

Tous les autres bâtiments doivent avoir des fondations reposant sur un lit de pierres ou sur des dépôts de sol adéquatement stables qui ne contiennent ou recouvrent aucune matière instable ou quantité nocive de matières organiques.

(c) VALEURS PORTANTES PERMISSIBLES DU SOL ET DU ROC

Lorsque l'inspecteur compétent a raison de douter des valeurs portantes du sol sur lequel un bâtiment doit reposer, il doit exiger un examen minutieux de ce sol. A défaut d'un tel examen ou de l'avis d'un expert, les valeurs portantes permises indiquées au tableau 5.1 peuvent être employées.

(d) ACTION DE LA GELÉE

Sauf pour les bâtiments accessoires légers, toutes les fondations, à l'exception de celles qui reposent sur une dalle en béton ou sur le roc massif, doivent s'étendre en bas du niveau possible des atteintes dommageables de la gelée.

5.3. Empattements

Des empattements doivent être érigés sous les murs et les poteaux afin de distribuer leurs charges, en regard des valeurs portantes permises des matériaux d'appui. Les empattements doivent être équilibrés de manière à assurer un tassement différentiel minimum

Les empattements doivent être construits en maçonnerie massive, en béton ordinaire ou armé, ou en bois traité, d'un préservatif approprié avec l'approbation de l'inspecteur compétent.

Sans tenir compte de l'aire portante requise du sol, les empattements doivent saillir au minimum de 4 pouces sur toutes les faces d'un mur ou d'un poteau, sauf à la face extérieure d'un mur ou d'un poteau construit sur l'alignement de la propriété. L'épaisseur de tout empattement à la rive ne doit pas être inférieure à 8 pouces.

Lorsque les empattements reposent sur le sol, le matériau portant ne doit pas être ameublé antérieurement à la construction de la fondation. Lorsque l'excavation de la fondation est portée jusqu'au roc, ce dernier doit être libéré de tout matériau inadhérent et décomposé.

TABLEAU 5.1

Valeurs portantes admissibles pour le sol et le roc

Matériau	Valeur portante admissible (tonnes par pied carré)
<i>Roc et matériau cimenté</i>	
Roc de fond massif cristallin sans feuilletage ou défauts	50
Roc feuilleté, tel que le grès ou la pierre à chaux (mais non l'ardoise) homogène	20
Dépôts résiduels de roc de fond éclaté et brisé, et ardoise dure; matériau cimenté	10
<i>Sol dense non cohésif*</i>	
Gravier; sable et gravier (retention minimum de 90 pour 100 sur tamis No. 10)	5
Sable grossier (retention minimum de 90 pour cent sur tamis No. 40)	4
Sable fin (retention minimum de 90 pour cent sur tamis No. 200)	3
Sable très fin, limon (mottes sèches facilement pulvérisées entre les doigts)	2
<i>Sol cohésif</i>	
Ardoise molle; moraine glaciaire dure	5
Ardoise ou argile molle qui peut être facilement marquée par l'ongle	3
Argile qui peut être marquée par une forte pression du pouce mais qui est difficilement remoulée à la main	2
Argile qui peut être marquée par une pression modérée du pouce	1
Argile dans laquelle le pouce peut être enfoncé facilement	1/2

REMARQUE: *Pour les matériaux non cohésifs et meubles, la pression maximum admissible sous la fondation doit être déterminée en se servant des résultats d'épreuves de chargement ou d'autres moyens approuvés. Si l'on soupçonne un sol meuble, un piquet en bois blanchi, mesurant 2 pouces sur 2 pouces sur 30 pouces et fini en pointe aiguë, sera enfoncé verticalement dans le sol par la pleine pesanture d'une personne de 150 livres au moins. Si le piquet pénètre de plus de 8 pouces, on supposera que le sol est meuble.

5.4. Murs de fondation

Tout mur de fondation doit être construit en maçonnerie ou en béton.

La partie supérieure d'un mur de fondation doit être construite en éléments massifs de maçonnerie ou en béton.

(a) ÉPAISSEUR

L'épaisseur minimum d'un mur de fondation doit répondre aux exigences du tableau 5.2.

TABLEAU 5.2

Épaisseur des murs de fondation

Mur de fondation	Genre de mur supporté	Épaisseur du mur de fondation (en pouces)
Maçonnerie massive ou béton armé	Pan de bois ou maçonnerie de 1 ou 2 étages en hauteur	8
Maçonnerie creuse	Construction à pans de bois	10
	Construction en maçonnerie de 1 ou 2 étages en hauteur	12

(b) HAUTEUR AU-DESSUS DU SOL

La partie supérieure d'un mur de fondation supportant une construction à pans de bois doit être à au moins:

- (i) 6 pouces au-dessus du sol lorsque la face extérieure du mur supporté est plaquée de maçonnerie;
- (ii) 12 pouces au-dessus du sol lorsque la face extérieure du mur supporté est plaquée d'un matériau autre que de la maçonnerie.

5.5. Fondations spéciales

L'inspecteur compétent peut permettre l'usage de fondations

ou de systèmes qui ne sont pas décrits aux présentes, à condition que ces fondations ou systèmes répondent à toutes les dispositions générales de la présente section et qu'il puisse être prouvé par témoignages professionnels qu'ils ont donné un rendement satisfaisant ailleurs, dans des conditions semblables.

5.6. Construction interdite

Lorsque l'inspecteur compétent a des raisons de craindre certains ennuis du fait de la poussée latérale du sol ou de la poussée de l'eau, il peut interdire l'usage de:

- (i) maçonnerie creuse dans un mur de fondation, ou
- (ii) maçonnerie massive ou de béton non armé dans un mur de fondation s'étendant en profondeur à plus de 6 pieds du niveau du sol.

5.7. Drainage

(a) SOUS-SOLS ET CAVES

Les murs de sous-sol ou de cave d'une maison doivent être munis d'un drain — tuyaux poreux ou perforé — continu sur le périmètre de la fondation, sauf permission contraire de l'inspecteur compétent.

Un tel drain doit être:

- (i) entièrement au-dessous du niveau du plancher du sous-sol ou de la cave;
- (ii) posé de manière à évacuer l'eau de drainage à l'égout municipal ou à un bassin collecteur muni d'une pompe automatique, et
- (iii) recouvert, à la partie supérieure et sur les côtés, d'au moins 6 pouces de gravier propre et ne contenant aucune pierre mesurant plus de 3 pouces dans sa dimension minimum.

(b) PLANCHERS AU NIVEAU DU SOL

Lorsque le plancher d'un bâtiment doit être construit sur du remplissage comportant un matériau granulé et propre, au niveau ou près du niveau du sol, il faudra drainer cette partie adéquatement afin de s'assurer qu'aucune eau ne s'accumule dans le remplissage.

(c) ÉTANCHÉITÉ À L'HUMIDITÉ ET À L'EAU

Le mur extérieur du sous-sol et de la cave doit être rendu étanche à l'humidité et, s'il y a danger d'humidité excessive due à la poussée de l'eau, des mesures efficaces doivent être prises pour imperméabiliser la partie du mur qui se trouve au-dessous du niveau du sol, de même que les planchers reposant sur le sol ou sur le remplissage.

(d) ÉTANCHÉITÉ À L'HUMIDITÉ, DES MURS

Sur les murs en éléments de maçonnerie, il faut poser une couche de $\frac{1}{2}$ pouce d'épaisseur d'enduit au ciment portland suivi d'une couche épaisse d'asphalte chaud non dilué, de goudron chaud ou d'un autre composé approuvé par l'inspecteur compétent.

Sur les murs en béton monolithe, il faut poser au moins une couche épaisse d'asphalte chaud non dilué, de goudron chaud ou d'un autre composé approuvé par l'inspecteur compétent.

(e) ÉTANCHÉITÉ À L'EAU, DES MURS

Sur les murs en éléments de maçonnerie, il faut poser une couche de $\frac{1}{2}$ pouce d'épaisseur d'enduit au ciment portland, suivie d'au moins deux couches d'une membrane saturée de bitume, chaque couche étant cimentée l'une à l'autre avec du bitume et le tout enduit d'une couche épaisse de bitume.

Les exigences visant à l'étanchéité des murs en éléments de maçonnerie seront censées être satisfaisantes pour l'étanchéité à l'eau des murs en béton monolithe sauf que l'application d'une couche de $\frac{1}{2}$ pouce d'épaisseur d'enduit au ciment portland n'est pas requise.

SECTION 6. CONSTRUCTION EN ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE

6.1. Éléments de maçonnerie

La qualité des éléments de maçonnerie doit répondre au devis approprié de la section 13.

6.2. Mortier

Seuls les genres suivants de mortier seront employés dans la maçonnerie en éléments:

(a) MORTIER À LA CHAUX

Le mortier à la chaux consistera en 1 partie de chaux pour 3 parties au plus d'agrégat.

On pourra substituer au mortier à la chaux un mortier consistant en 1 partie de ciment de maçonnerie, ou en 1 partie de ciment naturel, et en 3 parties au plus d'agrégat.

(b) MORTIER À LA CHAUX ET AU CIMENT

Le mortier à la chaux et au ciment consistera en 1 partie du mélange cimentaire ($\frac{1}{2}$ partie au moins ou 2 parties au plus de chaux en pâte mélangées à 1 partie de ciment portland) pour 3 parties au plus d'agrégat.

(c) MORTIER AU CIMENT

Le mortier au ciment consistera en 1 partie de ciment portland mélangé à un volume de chaux égal à 10 pour cent au moins et à 25 pour cent au plus du volume de la teneur en ciment, pour 3 parties au plus de sable.

(d) PRÉPARATION DU MORTIER

La chaux doit être utilisée en pâte obtenue en éteignant la chaux vive à l'eau et en l'entreposant pendant au moins 7 jours avant de l'utiliser, ou en détrempant la chaux hydratée à l'eau pendant au moins 12 heures avant de l'utiliser.

La chaux doit être mesurée au volume lorsqu'elle est en pâte mouillée.

Le ciment et le sable doivent être mesurés au volume, à sec.

6.3. Épaisseur des murs

L'épaisseur des murs en maçonnerie ne doit pas être inférieure à ce que le tableau 6.1 prescrit.

TABLEAU 6.1

Épaisseur des murs en maçonnerie

Destination des murs	Murs en éléments massifs	Murs en éléments creux
Portant une charge	8 pouces	10 pouces
Ne portant aucune charge	8 pouces	10 pouces

Dans un bâtiment d'un étage, un mur portant charge et n'ayant pas plus de 9 pieds de hauteur peut avoir une épaisseur de 6 pouces s'il est construit en briques de 6 pouces de largeur.

L'épaisseur nette d'un mur à cavité doit répondre aux exigences du tableau 6.1 et aucune de ses parois ne doit avoir moins que $3\frac{1}{4}$ pouces d'épaisseur.

6.4. Support de la maçonnerie

La maçonnerie ne doit pas être supportée par un matériau combustible.

Un mur qui supporte directement un mur en maçonnerie, ne doit jamais être d'épaisseur inférieure à l'épaisseur du mur supporté.

(a) SUPPORT LATÉRAL

Tout mur en maçonnerie doit être supporté à angle droit à la face du mur par la charpente d'un plancher ou du toit, ou par des murs de refend ou des contreforts.

La distance entre ces supports ne doit pas dépasser 20 fois l'épaisseur du mur dans le cas d'un mur en éléments massifs ni 18 fois cette épaisseur dans le cas d'un mur en éléments creux.

6.5. Liaisonnement

(a) MUR MASSIF EN BRIQUE

En dehors de ce qui est prescrit ci-après, dans tous les murs massifs en brique, chaque sixième assise des deux côtés du mur

doit être une assise de boutisses, ou il doit y avoir au moins une pleine boutisse dans chaque 80 pouces carrés de chaque face du mur. Dans les murs de 12 pouces ou plus d'épaisseur, des boutisses doivent chevaucher des boutisses afin d'assurer un lien continu dans toute l'épaisseur du mur. Sauf sur approbation de l'inspecteur compétent, les joints verticaux des assises contiguës ne doivent jamais être en ligne.

Dans le cas des maisons unifamiliales et bifamiliales et des bâtiments accessoires, dont les murs en brique ne dépassent pas 25 pieds de hauteur, le liaisonnement peut être réduit à une pleine boutisse dans chaque 160 pouces carrés de chaque face du mur, à condition qu'entre chaque boutisse, il n'intervienne pas plus de cinq assises en briques.

(b) MURS MASSIFS EN BLOCS

Dans tous les murs massifs en blocs, les éléments de la face intérieure doivent être liaisonnés aux éléments de la face extérieure au moyen d'éléments de liaisonnement s'étendant sur toute l'épaisseur du mur ou chevauchant de 3/4 pouces, unité par unité. L'aire occupée par ces éléments de liaisonnement ne doit pas être inférieure à un sixième de l'aire de la face du mur, et l'intervalle, tant horizontal que vertical, entre ces éléments, ne doit pas mesurer plus de 34 pouces.

(c) MURS EN ÉLÉMENTS CREUX

Lorsque deux éléments creux ou plus constituent l'épaisseur d'un mur en maçonnerie, il faudra poser à des intervalles verticaux d'au plus 34 pouces, des éléments de liaisonnement chevauchant d'au moins 3/4 pouces les éléments adjacents. Dans le cas où les éléments de liaisonnement chevauchent de 2 pouces au minimum, l'intervalle vertical ne devra pas dépasser 17 pouces, pourvu que ces éléments soient au moins de 50 pour cent plus épais que l'élément sous-jacent.

Un sixième de l'aire de la face du mur consistera en éléments de liaisonnement.

Lorsque les parois et les âmes ne sont pas enlignées, les éléments de liaisonnement doivent être massifs.

(d) MUR À CAVITÉ

Les parois intérieure et extérieure d'un mur à cavité doivent être liaisonnées l'une à l'autre au moyen d'éléments de liaisonnement chevauchant les éléments adjacents, posés à des

intervalles verticaux et horizontaux ne dépassant pas 24 pouces, ou au moyen d'attaches approuvées inoxydables espacées de 18 pouces au maximum, verticalement et horizontalement.

À toutes les ouvertures, il faudra ajouter d'autres attaches de liaisonnement espacées d'au plus 3 pieds au périmètre et ce, en deçà de 12 pouces de l'ouverture.

La largeur de la cavité entre les parois ne doit pas mesurer moins que 2 pouces ni plus que 3 pouces. Il faudra installer un solin approuvé dans un mur à cavité et assurer un drainage adéquat afin d'éloigner l'humidité du fond du mur.

(e) MURS D'ABOUT OU DE REFEND

Au point d'about ou de refend de deux murs en maçonnerie, ceux-ci doivent être liaisonnés ou ancrés l'un à l'autre, d'une manière approuvée, à des intervalles verticaux ne dépassant pas 18 pouces.

6.6. Encorbellement

Seuls des éléments massifs doivent être utilisés pour les encorbellements.

(a) SAILLIE HORIZONTALE

Un élément quelconque ne doit jamais saillir de plus de 1 pouce horizontalement pour chaque 2 pouces de saillie verticale.

La saillie totale de tout encorbellement ne doit pas mesurer plus que le tiers de l'épaisseur de mur qui le supporte.

(b) ÉPAISSEUR DES MURS PORTEURS

Un encorbellement ne sera acceptable que dans une construction ayant au minimum 12 pouces d'épaisseur; cependant, dans le cas d'un encorbellement pour des foyers adossés l'un à l'autre, la construction peut n'avoir que 8 pouces d'épaisseur.

(c) ENCORBELLEMENT DANS UN MUR EN ÉLÉMENTS CREUX

Un encorbellement dans un mur en éléments creux doit être supporté par une maçonnerie massive égale en hauteur à une assise d'éléments creux.

6.7. Support des pièces de charpente

(a) SOLIVES ET POUTRES

Les solives doivent reposer sur des éléments massifs ayant une épaisseur minimum de 2½ pouces.

Les poutres doivent reposer sur des éléments massifs ayant une épaisseur minimum de 8 pouces.

(b) POTEAUX

Un poteau, exigeant des boulons d'ancrage, doit reposer sur un empattement en béton ayant une épaisseur minimum de 12 pouces.

(c) MUR À CAVITÉ

Lorsque la charpente d'un plancher ou du toit repose sur un mur à cavité, il faut voir à distribuer ces charges sur la pleine épaisseur du mur.

6.8. Mur plaqué

Dans le calcul de la résistance ou de l'épaisseur requise d'un mur, il ne sera pas tenu compte du parement plaqué.

(a) PAREMENT PLAQUÉ EN ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE

La hauteur du parement plaqué, à la face extérieure d'un mur, ne doit pas dépasser 35 pieds au-dessus du sol nivelé.

(b) CHARGE

Le parement plaqué ne doit porter aucune autre charge que la charge morte du parement plaqué au-dessus.

Le parement plaqué doit reposer sur un matériau incombustible.

(c) LIAISONNEMENT À UN MUR EN MAÇONNERIE

Lorsque la brique, la pierre ou d'autres éléments de maçonnerie sont plaqués sur un mur en maçonnerie, ils doivent être liaisonnés solidement au mur de fond, au moyen d'un élément de liaisonnement ou d'une boutisse pour chaque 300 pouces carrés de la face du mur, ou au moyen d'attaches approuvées en métal inoxydable espacées de 1 pied verticalement et de 2 pieds horizontalement.

(d) LIAISONNEMENT À UNE CONSTRUCTION À PANS DE BOIS

La planche de doublure doit être recouverte d'un papier de

construction imperméable ou d'un papier feutre saturé d'asphalte, chevauchant de 4 pouces aux joints et autour de toutes les ouvertures.

La maçonnerie plaquée doit être fixée aux colombages au moyen d'attaches en métal inoxydable, ou de clous de 6 pouces ou au moyen de toute autre méthode approuvée. Les attaches ne doivent pas être espacées de plus de 16 pouces verticalement et horizontalement.

6.9. Parapet et balustrade

Un parapet ou une balustrade en maçonnerie doivent être construits d'éléments massifs de maçonnerie, posés avec du mortier au ciment ou au ciment et à la chaux.

(a) ÉPAISSEUR D'UN PARAPET

Un parapet en éléments de maçonnerie ne doit pas avoir moins de 12 pouces d'épaisseur; cependant, il n'est pas nécessaire qu'un parapet supporté entièrement par le mur en-dessous soit plus épais que celui-ci.

(b) HAUTEUR D'UN PARAPET

La hauteur d'un parapet ou d'une balustrade ne doit pas dépasser quatre fois son épaisseur à moins qu'ils ne soient étayés adéquatement à des intervalles de 10 pieds au plus.

(c) COURONNEMENT

Un parapet ou une balustrade en maçonnerie doivent être couronnés d'un chaperon imperméable en métal, en tuile vitrifiée, en pierre ou autre matériau approuvé. À la base du chaperon, un larmier faisant saillie d'au moins 1 pouce doit être formé.

Les chaperons en béton ou en maçonnerie perméable doivent être garnis d'un solin en métal inoxydable sur le dessus et au dos, ou d'un solin intervenant entre le chaperon et le mur ou la balustrade.

(d) PROTECTION DE LA FACE ARRIÈRE DU MUR

La face arrière d'un parapet doit être entièrement recouverte d'une feuille de métal inoxydable s'étendant du toit jusqu'à la partie inférieure du solin ou jusqu'à 3 pieds au moins au-dessus du niveau adjacent du toit.

(e) LIAISONNEMENT DES BALUSTRADES

Toutes les parties d'une balustrade en maçonnerie doivent être goujonnées ou agrafées ensemble.

6.10. Construction et exécution des travaux

(a) EXÉCUTION DES TRAVAUX

Alignement: Toute maçonnerie doit être posée bien en ligne et d'aplomb.

Joints: Tous les points d'appui des éléments de maçonnerie doivent être entièrement couverts d'une couche égale de mortier et tous les joints verticaux entièrement remplis de mortier.

Mur à cavité: La cavité d'un mur à cavité doit être tenue libre de bavures de mortier au cours de la construction.

(b) PROTECTION

Précautions lorsque le temps est à la gelée: Un outillage adéquat est requis pour le chauffage des matériaux de maçonnerie et la protection de la maçonnerie lorsque le temps est à la gelée.

Il est interdit d'utiliser des matériaux gelés ou des matériaux contenant de la glace.

Restriction suivant la température: Lorsque la température de l'atmosphère ambiante est 40°F ou plus basse, le mortier et les matériaux de maçonnerie doivent être maintenus à une température d'au moins 40°F durant le posage et pour au moins 48 heures par la suite.

Protection contre les éléments: La partie supérieure d'une maçonnerie inachevée qui est exposée aux éléments, doit être entièrement recouverte d'un matériau imperméable adéquat, sauf durant les travaux.

6.11. Usage du bois dans la maçonnerie

Le bois ou tout autre matériau combustible ne doit pas être incorporé dans la maçonnerie, exception faite de ce qui suit:

- (i) Le bout des solives ou autres membres de charpente;
- (ii) Les chevilles en bois;

(iii) Des blocs ou des languettes en bois, n'ayant pas plus de 8 pouces de longueur et espacés d'au moins 32 pouces de centre à centre, horizontalement et verticalement;

(iv) Des languettes continues en bois comme fond de clouage mesurant au maximum 1¾ pouce sur ½ pouce;

(v) Pour toute ouverture n'ayant pas plus de 4 pieds de largeur, dans un mur, tout linteau courbé, en bois, utilisé pour le cintrage d'un arc en maçonnerie, peut être laissé en place pourvu que ce linteau ne pénètre pas plus de 2 pouces, à chaque bout, dans le mur.

6.12. Maçonnerie au gypse

La maçonnerie au gypse doit être restreinte à la construction qui n'est pas exposée directement au sol, aux intempéries ou à l'humidité.

La maçonnerie au gypse non armée doit être restreinte au remplissage, à la protection contre l'incendie et aux cloisons non portantes.

(a) MORTIER AU GYPSE

Le dosage granulométrique du mortier au gypse est comme suit: 1 partie de gypse calciné pour au plus 3 parties d'agrégat au poids.

Tous les éléments de maçonnerie au gypse doivent être posés avec du mortier au gypse.

6.13. Blocs de verre

Une construction en blocs de verre doit être limitée à des panneaux dans les murs d'un bâtiment pour obtenir un éclairage naturel ou un effet décoratif.

Exception faite des charges imposées par le vent et les intempéries, les panneaux en blocs de verre ne doivent être soumis à aucune charge.

SECTION 7. CONSTRUCTION EN BÉTON

7.1. Matériaux

(a) CIMENT

Le ciment utilisé doit être du ciment portland, du super-ciment portland ou du ciment résistant aux sulfates alcalins et doit être conforme au devis approprié de la section 13.

(b) AGGRÉGAT

En général, l'agrégat doit être du sable ou du gravier naturels, de la pierre concassée, des scories de haut fourneau refroidies à l'air et broyées, ou tout autre matériau inerte, fort et durable, à granules propres et sans enduit de matières. L'agrégat léger doit consister en pierre ponce, lave, tuf calcaire cendres, scories spécialement préparées, coke, ou argile cuite.

L'agrégat doit être exempt d'alcali et de matières organiques. Il ne doit pas contenir de substances délétères en quantité excessive. En aucun cas le total ne doit dépasser 5 pour cent du poids de tout l'agrégat combiné.

(c) EAU

L'eau pour le béton doit être propre et exempte de toutes quantités nocives d'huile, d'acides, d'alcalis, de matières organiques, ou d'autres substances délétères.

(d) PRODUITS AJOUTÉS

Seuls pourront être incorporés dans le béton les produits qui ne réduisent sa résistance à la compression de plus de 10 pour cent, ou qui n'amènent pas une diminution des qualités qu'il doit avoir.

7.2 Qualités requises

(a) RÉSISTANCE MINIMUM

Tout béton ayant une résistance à la compression de moins de 2000 livres à 28 jours ne pourra être utilisé comme matériau de charpente dans aucun bâtiment.

(b) RAPPORT EAU-CIMENT

La teneur en eau par sac de ciment ne doit pas dépasser la quantité indiquée au tableau 7.1.

TABLEAU 7.1

Quantité d'eau permissible dans le béton ordinaire

Résistance spécifiée à la compression (livres par pouce carré, à 28 jours)	Teneur en eau (gallons anglais, par sac de ciment de 87½ livres)
2,000	5.75
2,500	5.10
3,000	4.50
3,500	4.05
4,000	3.70

REMARQUE (TABLEAU 7.1): En calculant la teneur en eau, il faut tenir compte de l'eau de surface qui se trouve dans l'agrégat. En l'absence d'une méthode plus exacte d'en déterminer la quantité d'eau de surface, celle-ci peut être calculée d'après les valeurs indiquées au tableau 7.2.

TABLEAU 7.2

Quantité approximative d'eau de surface contenue dans un
agrégat ordinaire

Aggrégat	Quantité approximative d'eau de surface (gallons anglais par pied cube)
Sable très mouillé	¾
Sable modérément mouillé	½
Sable humide	¼
Gravier ou pierre concassée humide	⅛ à ¼*

* Plus l'agrégat est gros, moins il contient d'eau.

(c) ESSAIS

Au cours de la construction, l'inspecteur compétent peut faire faire des épreuves de compression afin de déterminer si le béton en production est conforme aux normes de la qualité spécifiée.

7.3. Malaxage et mise en place

(a) DOSAGE

Dans tout béton, les proportions d'aggrégats fin et gros, et de ciment, doivent être telles qu'il en résultera un béton qui se placera facilement dans les angles et coins des coffrages, et autour de l'armature, suivant la méthode de mise en place employée pour les travaux, mais sans permettre au matériau de se séparer ou, à une quantité excessive d'eau libre, de s'accumuler à la surface. Le volume du gros aggrégat ne doit pas être inférieur au volume de l'aggrégat fin, ni plus de deux fois le volume de ce même aggrégat fin. Ces proportions ne s'appliquent pas nécessairement aux aggrégats légers ni au béton vibré.

(b) MALAXAGE MÉCANIQUE SUR LE CHANTIER

Lorsqu'on a recours à une bétonnière, la durée du malaxage doit être d'au moins 1 minute après l'addition d'eau. Le malaxage doit se faire jusqu'à ce qu'il y ait une distribution uniforme des matériaux.

(c) MALAXAGE MANUEL

Le malaxage manuel doit se faire sur une plate-forme étanche et il faut prendre grand soin de s'assurer que ce malaxage se fasse jusqu'à ce que la masse soit d'une couleur et d'une consistance uniformes.

(d) BÉTON PRÉ-MALAXÉ

Le béton pré-malaxé doit être proportionné, malaxé et livré conformément aux exigences de "A.S.T.M. Specification C94 for Ready-Mixed Concrete" désigné à la section 13.

(e) MISE EN COFFRAGES

Le béton doit être transporté de la bétonnière et mis en coffrages par des méthodes qui empêcheront la séparation ou la perte des matériaux.

(f) TASSEMENT

Le béton doit être soigneusement tassé en le pilonnant avec une baguette ou par toute autre méthode approuvée afin d'éliminer les vides.

7.4. Durcissement

Après que le béton a suffisamment durci, ses surfaces exposées doivent être continuellement tenues mouillées pour une

période de 7 jours après la mise en place dans le cas du ciment ordinaire portland et du ciment résistant aux sulfates alcalins et, pour au moins 3 jours, dans le cas du superciment portland. Il doit être protégé contre les effets nuisibles du soleil, des vents asséchants, du froid, de l'eau courante ou de surface, et des trépidations.

7.5. Mesures de précaution

(a) REMALAXAGE

Il est interdit de malaxer ou gâcher à nouveau du béton qui a pris partiellement.

(b) SOLS ALCALINS

Dans les endroits où le sol est alcalin, ou encore lorsqu'il y a de l'eau, il faudra prévoir à ces conditions en utilisant un dosage riche, un ciment résistant aux alcalis, ou encore un revêtement protecteur ou tout autre moyen acceptable par l'inspecteur compétent afin d'en assurer la durabilité.

(c) TEMPS FROID

Lorsque le temps est à la gelée ou menace d'être à la gelée, il faudra fournir l'outillage nécessaire afin de chauffer les matériaux entrant dans la préparation du béton et de protéger le béton après la mise en coffrages.

Il est interdit d'utiliser du matériau gelé ou du matériau contenant de la glace. Les coffrages doivent être libres de neige ou de glace et le béton ne doit pas être déposé sur un sol gelé.

On ne doit pas non plus utiliser du sel ou tout autre produit chimique pour empêcher le béton de geler.

7.6. Coffrages

Les coffrages doivent être de résistance et de rigidité suffisantes et supportés de manière à empêcher tout fléchissement sous la charge ou la pression du béton en pâte. Ils doivent être suffisamment étanches afin d'empêcher toute perte de mortier. L'enlèvement des coffrages doit être exécuté de manière à assurer la pleine sécurité de la construction.

SECTION 8. CONSTRUCTION À PANS DE BOIS

8.1. Généralités

(a) MATÉRIAUX

La qualité des matériaux doit être conforme aux exigences du devis approprié de la section 13 de même qu'à celles du tableau 8.7.

Aucun bois dont la qualité ne convient pas d'une façon évidente ne doit être utilisé dans toute construction.

(b) CHARPENTE

Toutes les membrures doivent être disposées, ancrées, attachées, et contreventées ensemble afin de fournir la résistance et la rigidité nécessaires aux fins de leur destination.

(c) DIMENSIONS

Sauf indication contraire, les dimensions notées à la présente section sont:

- (i) les dimensions nominales pour le bois de construction, ou
- (ii) les dimensions réelles pour le revêtement en feuille ou en panneau.

(d) ANCRAGE

Tous les bâtiments doivent être solidement ancrés à leur fondation.

(e) CLOUAGE

Le clou employé doit être au moins deux fois aussi long que l'épaisseur du matériau à clouer, à moins de spécification contraire.

Le clouage de joints spécifiques dans un pan de bois, doit être conforme aux données du tableau 8.1 et il faut employer du clou de broche d'acier ordinaire.

TABLEAU 8.1

Liste des modes de clouage (clou de broche d'acier ordinaire) des joints de charpente dans la construction régulière à pans de bois

Détail du joint	Nombre ou espacement des clous	Longueur du clou (en pouces)
Solive à la sole ou à la poutre maîtresse, clou en biais	3	3½
Entretoise à la solive, clou en biais à chaque bout	2	2½
Madrier à parquet, 2 pouces, à la solive ou à la poutre maîtresse	2	4
Lisse à la solive ou aux soliveaux	16 pcs centre	4
Sablère au colombage, clou perpendiculaire	2	3½
Colombage à la lisse, clou en biais	3	3½
Colombages jumelés	30 pcs centre	3½
Sablères, clouées ensemble	24 pcs centre	3½
—recouvrements et intersections	3	3½
Solives de plafond à la sablière, clou en biais	2	3½
—recouvrements sur cloison	3	3½
—aux chevrons parallèles alternatifs	3	3½
Lisse de 2 sur 4 pouces à la poutre ou appui	2 par solive appuyée	4
Chevron à la sablière	3	3½
Contreventement de 1 pouce à chaque colombage, de la sablière à la lisse, tel que spécifié à 8.2. (b), paragraphe 4.	2	2½
Contreventement entaillé de 2 pouces d'épaisseur, chaque extrémité au colombage adjacent, clou en biais, tel que spécifié à 8.2 (b), paragraphe 4.	2	3½
Contreventement continu de 2 pouces d'épaisseur, chaque extrémité du colombage coupé au contreventement, clou en biais, tel que spécifié à 8.2 (b), paragraphe 4.	2	3½
Colombage d'angle et membrure de coin	30 pcs centre	3½
Solive à colombage, construction à claire-voie	3	3½
Lambourde au colombage, construction à claire-voie	2	2½

TABLEAU 8.2

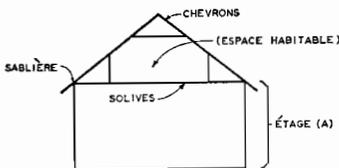
Exigences minima pour la charpenterie des murs (1) et la pose du revêtement pour divers espacements de colombages

Groupe No	Genre de mur et charge supportée	Dimensions minima des colombages, (2) dimensions nominales de bois de construction	Revêtement de mur permisible (2) pour divers espacements de colombages					
			Colombages à 12 pouces centre à centre		Colombages à 16 pouces centre à centre		Colombages à 24 pouces centre à centre	
			Contreventé	Non contreventé	Contreventé	Non contreventé	Contreventé	Non contreventé
1	Mur portant charge (3) et supportant le toit	2" x 4"	Contreventement non requis	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8" Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal	Contreventement non requis	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8" Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal	Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"
2	Mur portant charge (3) et supportant un plancher et le toit	2" x 4"	Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Interdit	Interdit
3	Mur portant charge et supportant deux planchers et le toit	2" x 4"	Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
		2-2" x 4" 3" x 4" 2" x 6"	Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Carton-fibre, 3/8" Panneau de plâtre, 3/4" Bois, 1" horizontal Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Bois, 1" diagonal Contre-plaqué, 3/8"	Interdit	Interdit
4	Cloison basse		Exigences visant les dimensions et espacements des colombages comme pour le Groupe 1					
5	Cloisons ne portant aucune charge		Exigences semblables à celles du Groupe 1					
6	Cloison de sous-sol, portant trois planchers et le toit		Requis: Un mur de 8 pouces, en maçonnerie massive (voir remarques ci-après)					

- REMARQUES: (1) Lorsque les murs ne sont pas soumis à des charges de déformation, les dimensions et les espacements des colombages devront répondre aux exigences du tableau 8.2, sauf que le contreventement peut être négligé.
- (2) Toutes les dimensions indiquées ci-dessus pour le bois de construction sont nominales, tandis que les dimensions des pièces de revêtement, en feuilles, sont réelles.
- (3) Dans le tableau 8.2, on n'admettra, aux fins de classification seulement, que deux méthodes générales de charpenterie, communément appelées "à mi-étage".

Méthode (1): solives et chevrons reposant sur la même sablière. Fig. (1)—Pour les murs de l'étage (a) les exigences du Groupe No 1 devront être suivies; cependant, un espacement de 24 pouces entre les colombages est interdit.

Méthode (2): solives reposant sur lambourdes. Fig. (2)—Pour les murs de l'étage (b) les exigences du Groupe No 2 devront être suivies.



8.2. Murs

(a) LISSE OU SOLE

Il faut prévoir une lisse ou sole pour tous les colombages qui reposent sur des éléments de maçonnerie ou sur du béton.

La lisse ne doit pas avoir moins de 2 pouces d'épaisseur nominale et la largeur ne doit pas être inférieure à la largeur des colombages.

Les lisses et les soles posées sous le niveau du sol peuvent être en bois de coeur d'une essence durable ou elles doivent être traitées d'un préservatif approuvé.

(b) EXIGENCES VISANT LES PANS À COLOMBAGES

En plus des exigences notées ailleurs, celles qui se rapportent aux pans à colombages, doivent être conformes au tableau 8.2.

Longueur des colombages: La longueur libre des colombages entre deux planchers ou entre un plancher et le toit ne doit pas dépasser ce qui suit:

- (i) 14 pieds pour les colombages de 2 pouces sur 4 pouces et de 3 pouces sur 4 pouces;
- (ii) 20 pieds pour les colombages de 2 pouces sur 6 pouces.

Enture des colombages: Il est interdit d'enter les colombages entre les étages ou entre l'étage supérieur et le toit.

Coupage et entaille: La profondeur des entailles dans les murs ou cloisons porteurs, ne doit pas dépasser un tiers de la profondeur des colombages à moins qu'ils ne soient renforcés autrement.

Intersections des angles et des murs: Toutes les intersections ou tous les angles des murs extérieurs doivent être constitués d'au moins trois colombages lorsqu'il y a un lambrissage intérieur et de deux colombages lorsqu'il n'y pas de lambrissage intérieur. Les intersections des cloisons intérieures et des murs extérieurs, et les intersections de cloisons intérieures doivent être constituées d'au moins deux colombages. Toutes les intersections doivent être montées de façon qu'aucun matériau de lambrissage intérieur ne puisse se prolonger de la surface intérieure du mur à colombages jusqu'à la surface extérieure de ce mur.

Ouvertures de fenêtre et de porte: Les colombages doivent être jumelés à toutes les ouvertures. Le colompage ou le montant intérieur doit être d'une seule pièce depuis le linteau jusqu'à l'appui et il doit être fixé solidement au colompage extérieur, conformément aux exigences spécifiées à 8.1 (e).

(c) CHEVÊTRES OU LINTEAUX

Des chevêtres ou linteaux, tel que spécifié au tableau 8.3, doivent être exigés pour toutes les ouvertures dont la largeur dépasse l'espacement normal des colombages spécifié au tableau 8.2.

TABLEAU 8.3

Portées permises pour les chevêtres ou les linteaux

Chevêtre ou Linteau	Appuyant deux planchers plafonds et toit (pieds)	Appuyant un plancher plafond et toit (pieds)	Appuyant toit et plafond (pieds)
Deux 2 sur 4 pouces	2	2	4
Deux 2 sur 6 pouces	4	5	6
Deux 2 sur 8 pouces	6	7	8
Deux 2 sur 10 pouces	7	8	10
Deux 2 sur 12 pouces	8	9	12

- REMARQUES AU TABLEAU 8.3: 1. Les chevêtres ou linteaux consistant de deux pièces doivent être posés sur la rive et les pièces solidement fixées l'une à l'autre.
2. Il doit être permis d'employer des chevêtres ou linteaux massifs ayant une aire de section transversale équivalente.
3. Le matériau pour chevêtre ou linteau doit être de la qualité employée pour les solives ou meilleure, tel qu'il est spécifié au tableau 8.7.

Appui de chevêtre ou de linteau: Un appui solide, formé d'au moins une largeur de colompage sur les colombages ou les membrures verticales qui se prolongent jusqu'au plancher ou à la lisse, doit être requis à chaque appui de tous les chevêtres ou linteaux.

Chevêtre renforcé ou à poutre: Un chevêtre renforcé ou à poutre, conforme aux exigences des sections appropriées du présent règlement, doit être installé à toutes les ouvertures où il se présente des charges concentrées autres que des solives et des conditions de charges et de portée non atteintes par le tableau 8.3.

(d) SABLIERE OU SABLIERE DE CHAPERON

Les sablières doivent être formées d'au moins deux pièces de 2 pouces d'épaisseur nominale, et être de la même largeur que celle des colombages, avec recouvrement à tous les angles et à toutes les intersections de cloisons. Les joints d'about dans les membrures supérieures et inférieures doivent être échelonnés et le recouvrement ne doit pas être de moins de 4 pieds.

(e) ENTRETOISEMENT

Il faut installer des entretoises massives dans tous les murs de plus de 10 pieds de hauteur. Ces entretoises doivent avoir une épaisseur nominale de 2 pouces, être de la même largeur que celle des colombages de la charpente et être ajustées à mi-hauteur environ entre les planchers.

(f) COUPE-FEU

Des coupe-feu consistant en bois massif de 2 pouces, de même largeur nominale que celle des colombages, doivent être posés pour boucher parfaitement tous les canaux masqués entre les étages, entre les étages supérieurs et l'entretoit, au niveau du parquet, du plafond et du toit, et dans tout espace entre les colombages mesurant plus de 10 pieds de hauteur.

(g) ESPACE POUR LA CHEMINÉE

La latte de bois, les fourrures, la charpente ou les matériaux combustibles de tous genres ne doivent pas être à moins de 2 pouces de toute cheminée, ni à moins de 4 pouces de la partie arrière de tout foyer.

(h) STABILITÉ LATÉRALE

Généralités: La stabilité latérale pour chaque section d'un mur extérieur doit être assurée par au moins 2 murs de refend, espacés d'au plus 30 pieds, d'une construction adéquate, et fixés à la charpente du plancher et du plafond de manière à transmettre les charges latérales directement à la fondation.

Tous les murs extérieurs et tous les murs intérieurs de refend doivent être contreventés, ou non-contreventés mais acceptables et conformes aux données du tableau 8.2.

Murs non-contreventés acceptables: Les murs non-contreventés seront considérés comme acceptables si les espacements des colombages et le genre de revêtement répondent aux exigences du tableau 8.2.

Détails acceptables pour murs contreventés: Les murs contreventés seront considérés comme acceptables si les espacements des colombages et le genre de revêtement répondent aux exigences du tableau 8.2, et si un des modes suivants de contreventement est employé:

- (i) Des contreventements encastrés en bois de 1 pouce sur 4 pouces, deux sur chaque mur par étage, en sens opposé, de la lisse ou sole à la sablière, de la sole à la lambourde ou de la lambourde à la sablière, suivant le cas, chacun s'étendant sur une largeur de trois colombages au moins;
- (ii) Des contreventements de 2 pouces d'épaisseur ajustés entre les colombages et de la même largeur nominale que ceux-ci, deux dans chaque mur par étage, en direction opposée, de la lisse ou sole à la sablière, de la sole à la lambourde ou de la lambourde à la sablière, suivant le cas, chacun s'étendant sur une largeur de trois colombages au moins;
- (iii) Des contreventements massifs continus de 2 pouces d'épaisseur, posés en diagonale, de la même largeur que celle des colombages, deux dans chaque mur par étage, en direction opposée, de la lisse ou sole à la sablière, de la sole à la lambourde ou de la lambourde à la sablière, suivant le cas, les colombages étant coupés et cloués en biais à la membrure de contreventement; chaque contreventement s'étendant sur une largeur de trois colombages au moins;
- (iv) D'autres dispositifs lorsqu'il est indiqué qu'ils agissent comme contreventement équivalent à ce que est spécifié ci-haut.

8.3. Planchers et plafonds

(a) SOLIVES

Les dimensions et l'espacement des solives pour diverses conditions de surcharges calculées, tel qu'il est spécifié à la section 3, doivent être pris, pour les solives de plancher, dans le tableau 8.4 et, pour les solives de plafond, dans le tableau 8.5. Toutefois, lorsque l'aire (attique) au-dessus du plafond peut servir à l'habitation ou à l'entreposage, les solives de plafond doivent alors être traitées comme des solives de plancher et leurs dimensions et espacement doivent être pris dans le tableau 8.4.

Espacement des solives: L'espacement des solives ne doit pas dépasser:

- (i) 16 pouces de centre à centre dans les planchers principaux; et
- (ii) 20 pouces de centre à centre dans la construction des plafonds.

Solives jumelées: Les solives de plancher sous les cloisons parallèles aux solives doivent être jumelées. Les solives jumelées doivent être clouées ensemble ou être séparées et bloquées à des intervalles de 4 pieds.

Ouvertures: Les solives d'enchevêtrement et les chevêtres doivent avoir au moins la même hauteur que les solives du plancher environnant.

Les solives d'enchevêtrement de plus de 4 pieds de longueur et tous les chevêtres doivent être jumelés.

(b) APPUI SUR LA CHARPENTE EN BOIS

Les solives doivent être appuyées sur toute leur hauteur. Il est interdit d'entailler les solives à leur point d'appui.

Solives sur lambourdes de poutre: Les lambourdes doivent être en bois de construction mesurant au moins 2 pouces sur 4 pouces, clouées sur la face latérale de la poutre en bois.

Solives sur lambourdes de colombage: Lorsque les solives reposent sur des lambourdes de colombage, elles doivent recouvrir toute la largeur du colombage. Les solives doivent être solidement clouées aux colombages. Les lambourdes doivent être des planches d'au moins 1 sur 4 pouces totalement encastées dans la rive des colombages.

(c) APPUI SUR LA MAÇONNERIE

Appui des solives: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour les solives ne doit pas être inférieure à 3.5 fois la largeur de la solive.

Appui des poutres: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour chaque poutre rectangulaire ne doit pas être inférieure à six fois la largeur de la poutre.

Murs pare-feu: Les extrémités de toutes les membrures en bois entrant dans un mur pare-feu ou un mur mitoyen en maçonnerie doivent être séparées de toutes autres membrures en bois encastées de l'autre côté de ce mur, par au moins 4 pouces de maçonnerie massive. Les extrémités doivent être ancrées et taillées de manière à tomber librement, en cas d'incendie, sans défaire le mur.

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

8.3(d) Entretoisement

Après "entretoises massives" ajouter la phrase suivante au début du premier paragraphe:

ont exigées
aux points
es. Le ma-
moins de la

Les en
dans les

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

8.3(d) Entretoisement

A "Croix de Saint-André" ajouter le deuxième paragraphe suivant:

C
consid
points
solive
entret

Dans les logements unifamiliaux et bifamiliaux on peut se servir au lieu d'une croix de Saint-André d'un montant continu de 1 x 4 pouces lequel sera fixé au-dessous des solives par 2 clous de 2½ pouces par solive.

(e)

Les encoches ou les trous forés dans les poutres maîtresses, les poutres ou les solives, ne doivent pas mesurer plus de un cinquième de la hauteur de la membrure et ils ne doivent pas avoir plus de 2 pouces de diamètre. Ils doivent être éloignés de l'extrémité d'une distance égale au moins à trois fois la hauteur de la membrure; ils ne doivent pas, de plus, être dans le tiers médian, sauf lorsqu'ils sont situés à mi-hauteur de la solive ou de la poutre.

(c) APPUI SUR LA MAÇONNERIE

Appui des solives: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour les solives ne doit pas être inférieure à 3.5 fois la largeur de la solive.

Appui des poutres: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour chaque poutre rectangulaire ne doit pas être inférieure à six fois la largeur de la poutre.

Murs pare-feu: Les extrémités de toutes les membrures en bois entrant dans un mur pare-feu ou un mur mitoyen en maçonnerie doivent être séparées de toutes autres membrures en bois encastées de l'autre côté de ce mur, par au moins 4 pouces de maçonnerie massive. Les extrémités doivent être ancrées et taillées de manière à tomber librement, en cas d'incendie, sans défaire le mur.

(d) ENTRETOISEMENT

Entretoises massives: Des entretoises massives sont exigées aux points d'appui, aux extrémités des solives et aux points intermédiaires où les solives reposent sur des poutres. Le matériau employé pour ces entretoises doit être au moins de la même épaisseur que le matériau des solives, et il doit remplir complètement l'espace entre les solives, sur toute la hauteur de la solive.

Croix de Saint-André: Il faut poser des croix de Saint-André consistant en pièces de $1\frac{1}{2}$ pouces sur 2 pouces ou plus, à points intermédiaires ne dépassant pas six fois la hauteur des solives, ou 8 pieds, suivant lequel est le moindre, entre entretoises massives spécifiées ci-haut.

(e) COUPAGE DES MEMBRURES DE CHARPENTE

Les encoches ou les trous forés dans les poutres maîtresses, les poutres ou les solives, ne doivent pas mesurer plus de un cinquième de la hauteur de la membrure et ils ne doivent pas avoir plus de 2 pouces de diamètre. Ils doivent être éloignés de l'extrémité d'une distance égale au moins à trois fois la hauteur de la membrure; ils ne doivent pas, de plus, être dans le tiers médian, sauf lorsqu'ils sont situés à mi-hauteur de la solive ou de la poutre.

(c) APPUI SUR LA MAÇONNERIE

Appui des solives: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour les solives ne doit pas être inférieure à 3.5 fois la largeur de la solive.

Appui des poutres: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour chaque poutre rectangulaire ne doit pas être inférieure à six fois la largeur de la poutre.

Murs pare-feu: Les extrémités de toutes les membrures en bois entrant dans un mur pare-feu ou un mur mitoyen en maçonnerie doivent être séparées de toutes autres membrures en bois encastrées de l'autre côté de ce mur, par au moins 4 pouces de maçonnerie massive. Les extrémités doivent être ancrées et taillées de manière à tomber librement, en cas d'incendie, sans défaire le mur.

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

8.3(d) Entretoisement

Après "entretoises massives" ajouter la phrase suivante au début du premier paragraphe:

Les entretoises massives ne sont pas nécessaires dans les habitations unifamiliales et bifamiliales.

ont exigées
aux points
es. Le ma-
moins de la
loit rem-
la haut

Croix de Saint-André: Il faut poser des croix de Saint-André consistant en pièces de 1½ pouces sur 2 pouces ou plus, à points intermédiaires ne dépassant pas six fois la hauteur des solives, ou 8 pieds, suivant lequel est le moindre, entre les entretoises massives spécifiées ci-haut.

(e) COUPAGE DES MEMBRURES DE CHARPENTE

Les encoches ou les trous forés dans les poutres maîtresses, les poutres ou les solives, ne doivent pas mesurer plus de un cinquième de la hauteur de la membrure et ils ne doivent pas avoir plus de 2 pouces de diamètre. Ils doivent être éloignés de l'extrémité d'une distance égale au moins à trois fois la hauteur de la membrure; ils ne doivent pas, de plus, être dans le tiers médian, sauf lorsqu'ils sont situés à mi-hauteur de la solive ou de la poutre.

(c) APPUI SUR LA MAÇONNERIE

Appui des solives: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour les solives ne doit pas être inférieure à 3.5 fois la largeur de la solive.

Appui des poutres: L'aire de l'appui dans la maçonnerie pour chaque poutre rectangulaire ne doit pas être inférieure à six fois la largeur de la poutre.

Murs pare-feu: Les extrémités de toutes les membrures en bois entrant dans un mur pare-feu ou un mur mitoyen en maçonnerie doivent être séparées de toutes autres membrures en bois encadrées de l'autre côté de ce mur, par au moins 4 pouces de maçonnerie massive. Les extrémités doivent être ancrées et taillées de manière à tomber librement, en cas d'incendie, sans défaire le mur.

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

8.3(d) Entretoisement

Après "entretoises massives" ajouter la phrase suivante au début du premier paragraphe:

ont exigées
aux points
es. Le ma-
bois de la

Les en-
dans les

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

8.3(d) Entretoisement

A "Croix de Saint-André" ajouter le deuxième paragraphe suivant:

Ce
consis-
points
solive
entret

Dans les logements unifamiliaux et bifamiliaux on peut se servir au lieu d'une croix de Saint-André d'un montant continu de 1 x 4 pouces lequel sera fixé au-dessous des solives par 2 clous de 2½ pouces par solive.

(e)

Les encoches ou les trous forés dans les poutres maîtresses, les poutres ou les solives, ne doivent pas mesurer plus de un cinquième de la hauteur de la membrure et ils ne doivent pas avoir plus de 2 pouces de diamètre. Ils doivent être éloignés de l'extrémité d'une distance égale au moins à trois fois la hauteur de la membrure; ils ne doivent pas, de plus, être dans le tiers médian, sauf lorsqu'ils sont situés à mi-hauteur de la solive ou de la poutre.

8.4. Toits

(a) TOITS PLATS

Les solives de toit pour un toit ayant une pente horizontale de 2 sur 12, ou moins, doivent être considérées comme des solives de plancher de portée égale. Leurs dimensions et espacement doivent être pris, dans le cas de solives de toit avec plafond suspendu, dans le tableau 8.4 et, dans le cas de solives de toit sans plafond suspendu, dans le tableau 8.6.

(a) TOITS EN PENTE

Dimensions et espacement des chevrons: Les dimensions et l'espacement des chevrons pour les toits en pente doivent être déterminés suivant le tableau 8.6.

Extraits de chevrons: Les solives de plancher et de plafond doivent être employées, lorsque la chose est possible, pour joindre l'extrémité inférieure de chevrons opposés.

Faux-extraits: Lorsque les extrémités inférieures des chevrons opposées ne sont pas jointes au moyen des solives de plancher ou de plafond, il faut fixer des faux-extraits dans le tiers médian de la longueur des chevrons.

Les solives de plafond, si elles sont jointes aux chevrons dans le tiers médian de la longueur du chevron, doivent être acceptables comme faux-extraits. Les faux-extraits doivent consister en matériau d'au moins 1 pouce sur 5 pouces; cependant, il faut clouer à mi-longueur de ces faux-extraits, sur la rive supérieure, une planche continue de 1 pouce sur 4 pouces.

Chevrons doubles et chevêtres: Il faut employer des chevrons jumelés et des chevêtres autour des lucarnes et des autres grandes ouvertures du toit.

Membrures d'arête et de noue: Les dimensions des membrures d'arête et de noue doivent être augmentées, au besoin, pour supporter la charge du toit.

8.5. Revêtement

(a) REVÊTEMENT DE MUR

Tous les murs extérieurs à colombages doivent avoir un revêtement sur une ou deux surfaces, sauf que ce revêtement peut être omis si les colombages sont adéquatement contreven-

TABLEAU 8.4

Portées maxima des solives de plancher et de toit

Essences	Dimensions nominales	Espacement des solives			
		12 pouces	16 pouces	20 pouces	24 pou
Sapin de Douglas (littoral)	2 x 6	10' 6"	9' 6"	8' 10"	8'
	2 x 8	13' 11"	12' 8"	11' 10"	11'
	2 x 10	17' 7"	16' 0"	14' 11"	14'
	2 x 12	21' 5"	19' 5"	18' 0"	17'
Pruche, littoral du Pacifique	2 x 6	10' 0"	9' 1"	8' 5"	7' 11"
	2 x 8	13' 4"	12' 1"	11' 2"	10' 7"
	2 x 10	16' 11"	15' 4"	14' 2"	13' 5"
	2 x 12	20' 5"	18' 7"	17' 2"	16' 2"
Cyprés jaune de C.B. Épinette d'Engelmann Épinette de Sitka	2 x 6	9' 6"	8' 7"	8' 0"	7' 5"
	2 x 8	12' 8"	11' 6"	10' 8"	9' 11"
	2 x 10	16' 0"	14' 7"	13' 6"	12' 6"
	2 x 12	19' 5"	17' 7"	16' 5"	15' 1"
Pin rouge Épinette de l'est Sapin baumier	2 x 6	9' 10"	8' 11"	8' 4"	7' 8"
	2 x 8	13' 4"	12' 0"	11' 2"	10' 5"
	2 x 10	16' 8"	15' 1"	14' 1"	13' 1"
	2 x 12	20' 1"	18' 2"	16' 11"	15' 10"
Pin gris Pruche de l'est	2 x 6	9' 6"	8' 8"	8' 1"	7' 7"
	2 x 8	12' 11"	11' 8"	10' 11"	10' 2"
	2 x 10	16' 2"	14' 8"	13' 8"	12' 10"
	2 x 12	19' 6"	17' 8"	16' 6"	15' 6"
Pin blanc de l'est	2 x 6	9' 2"	8' 5"	7' 7"	7' 0"
	2 x 8	12' 6"	11' 4"	10' 4"	9' 5"
	2 x 10	15' 8"	14' 2"	12' 11"	11' 10"
	2 x 12	18' 11"	17' 2"	15' 7"	14' 2"
Cèdre rouge de l'ouest Pin de Murray Pin Ponderosa Pin blanc de l'ouest	2 x 6	8' 11"	8' 1"	7' 4"	6' 8"
	2 x 8	11' 11"	10' 10"	9' 8"	8' 11"
	2 x 10	15' 1"	13' 8"	12' 4"	11' 4"
	2 x 12	18' 4"	16' 7"	15' 0"	13' 8"

REMARQUES AU TABLEAU 8.4:

Ce tableau tient compte des conditions de charge qui suivent:

1.—Solives de plancher

Charge constante, 6 livres par pied carré; surcharge, 40 livres par pied carré; plafond, 4 livres par pied carré.

Charge totale, 50 livres par pied carré; flèche maximum $\frac{1}{360}$ de la portée.

2.—Solives de toit (toit plat) avec plafond suspendu

Charge constante, 6 livres par pied carré; surcharge, 40 livres par pied carré; plafond, 4 livres par pied carré.

Charge totale, 50 livres par pied carré, flèche maximum $\frac{1}{360}$ de la portée.

Voir les remarques explicatives au début de ces tableaux pour obtenir les dimensions, les espacements et les portées pour d'autres conditions de charge.

TABLEAU 8.4

Portées maxima des solives de plancher et de toit

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

Es Tableau 8.4

Sapin de
(littoral)

Amendement:

Ajouter "Pruche de l'est" sous "Sapin baumier"
et supprimer "Pruche de l'est" sous "Pin gris".

Pruche, littoral du Pacifique	2 x 6	10' 0"	9' 1"	8' 5"	7' 11"
	2 x 8	13' 4"	12' 1"	11' 2"	10' 7"
	2 x 10	16' 11"	15' 4"	14' 2"	13' 5"
	2 x 12	20' 5"	18' 7"	17' 2"	16' 2"
Cyprés jaune de C.B. Épinette d'Engelmann Épinette de Sitka	2 x 6	9' 6"	8' 7"	8' 0"	7' 5"
	2 x 8	12' 8"	11' 6"	10' 8"	9' 11"
	2 x 10	16' 0"	14' 7"	13' 6"	12' 6"
	2 x 12	19' 5"	17' 7"	16' 5"	15' 1"
Pin rouge Épinette de l'est Sapin baumier	2 x 6	9' 10"	8' 11"	8' 4"	7' 8"
	2 x 8	13' 4"	12' 0"	11' 2"	10' 5"
	2 x 10	16' 8"	15' 1"	14' 1"	13' 1"
	2 x 12	20' 1"	18' 2"	16' 11"	15' 10"
Pin gris Pruche de l'est	2 x 6	9' 6"	8' 8"	8' 1"	7' 7"
	2 x 8	12' 11"	11' 8"	10' 11"	10' 2"
	2 x 10	16' 2"	14' 8"	13' 8"	12' 10"
	2 x 12	19' 6"	17' 8"	16' 6"	15' 6"
Pin blanc de l'est	2 x 6	9' 2"	8' 5"	7' 7"	7' 0"
	2 x 8	12' 6"	11' 4"	10' 4"	9' 5"
	2 x 10	15' 8"	14' 2"	12' 11"	11' 10"
	2 x 12	18' 11"	17' 2"	15' 7"	14' 2"
Cèdre rouge de l'ouest Pin de Murray Pin Ponderosa Pin blanc de l'ouest	2 x 6	8' 11"	8' 1"	7' 4"	6' 8"
	2 x 8	11' 11"	10' 10"	9' 8"	8' 11"
	2 x 10	15' 1"	13' 8"	12' 4"	11' 4"
	2 x 12	18' 4"	16' 7"	15' 0"	13' 8"

REMARQUES AU TABLEAU 8.4:

Ce tableau tient compte des conditions de charge qui suivent:

1.—Solives de plancher

Charge constante, 6 livres par pied carré; surcharge, 40 livres par pied carré;
plafond, 4 livres par pied carré.Charge totale, 50 livres par pied carré; flèche maximum $\frac{1}{360}$ de la portée.

2.—Solives de toit (toit plat) avec plafond suspendu

Charge constante, 6 livres par pied carré; surcharge, 40 livres par pied carré;
plafond, 4 livres par pied carré.Charge totale, 50 livres par pied carré, flèche maximum $\frac{1}{360}$ de la portée.

Voir les remarques explicatives au début de ces tableaux pour obtenir les dimensions, les espacements et les portées pour d'autres conditions de charge.

TABLEAU 8.5

Portées maxima des solives de plafond

Essences	Dimensions nominales	Espacement des solives			
		12 pouces	16 pouces	20 pouces	24 pouces
Sapin de Douglas (littoral)	2 x 4	9' 10"	8' 11"	8' 4"	7' 10"
	2 x 6	15' 4"	13' 11"	12' 11"	12' 1"
	2 x 8	20' 5"	18' 6"	17' 2"	16' 2"
Pruche, littoral du Pacifique	2 x 4	9' 5"	8' 7"	7' 11"	7' 6"
	2 x 6	14' 7"	13' 4"	12' 4"	11' 7"
	2 x 8	19' 6"	17' 8"	16' 5"	15' 6"
Cyprés jaune de C.B. Épinette d'Engelmann Épinette de Sitka	2 x 4	8' 11"	8' 1"	7' 6"	7' 1"
	2 x 6	13' 11"	12' 7"	11' 8"	11' 0"
	2 x 8	18' 6"	16' 10"	15' 7"	14' 8"
Pin rouge Épinette de l'est Sapin baumier	2 x 4	9' 5"	8' 6"	7' 11"	7' 5"
	2 x 6	14' 5"	13' 1"	12' 1"	11' 5"
	2 x 8	19' 5"	17' 7"	16' 4"	15' 5"
Pin gris Pruche de l'est	2 x 4	9' 1"	8' 4"	7' 8"	7' 2"
	2 x 6	14' 0"	12' 8"	11' 10"	11' 1"
	2 x 8	18' 10"	17' 1"	15' 11"	14' 11"
Pin blanc de l'est	2 x 4	8' 10"	8' 0"	7' 5"	7' 0"
	2 x 6	13' 6"	12' 4"	11' 5"	10' 8"
	2 x 8	18' 2"	16' 7"	15' 5"	14' 6"
Cèdre rouge de l'ouest Pin de Murray Pin Ponderosa Pin blanc de l'ouest	2 x 4	8' 5"	7' 8"	7' 1"	6' 8"
	2 x 6	13' 1"	11' 11"	11' 0"	10' 5"
	2 x 8	17' 5"	15' 10"	14' 8"	13' 10"

REMARQUES AU TABLEAU 8.5:

Ce tableau tient compte des conditions de charge qui suivent:

SOLIVES DE PLAFOND

Charge constante, 2 livres par pied carré; surcharge, 10 livres par pied carré; plafond, 4 livres par pied carré.

Charge totale, 16 livres par pied carré; flèche maximum $\frac{1}{360}$ de la portée.

Voir les remarques explicatives au début de ces tableaux pour obtenir les dimensions, les espacements et les portées pour les autres conditions de charge.

TABLEAU 8.6

Portées maxima des solives et des chevrons de toit

Essences	Dimensions nominales	Espacement des solives et des chevrons			
		12 pouces	16 pouces	20 pouces	24 pouces
Sapin de Douglas (littoral)	2 x 4	7' 11"	7' 2"	6' 8"	6' 4"
	2 x 6	12' 4"	11' 2"	10' 5"	9' 8"
	2 x 8	16' 5"	14' 11"	13' 10"	13' 0"
	2 x 10	20' 10"	18' 11"	17' 6"	16' 5"
Pruche, littoral du Pacifique	2 x 4	7' 7"	6' 11"	6' 5"	5' 10"
	2 x 6	11' 10"	10' 8"	9' 11"	9' 0"
	2 x 8	15' 8"	14' 4"	13' 2"	12' 0"
	2 x 10	19' 11"	18' 0"	16' 8"	15' 2"
Cyprés jaune de C.B. Épinette d'Engelmann Épinette de Sitka	2 x 4	7' 2"	6' 6"	5' 10"	5' 4"
	2 x 6	11' 2"	10' 1"	9' 0"	8' 4"
	2 x 8	14' 11"	13' 6"	12' 1"	11' 0"
	2 x 10	18' 11"	17' 1"	15' 4"	14' 0"
Pin rouge Épinette de l'est Sapin baumier	2 x 4	7' 6"	6' 11"	6' 1"	5' 7"
	2 x 6	11' 7"	10' 6"	9' 5"	8' 7"
	2 x 8	15' 7"	14' 2"	12' 8"	11' 7"
	2 x 10	19' 7"	17' 10"	16' 0"	14' 7"
Pin gris Pruche de l'est	2 x 4	7' 4"	6' 8"	6' 1"	5' 7"
	2 x 6	11' 2"	10' 2"	9' 5"	8' 7"
	2 x 8	15' 1"	13' 10"	12' 8"	11' 7"
	2 x 10	19' 1"	17' 4"	16' 0"	14' 7"
Pin blanc de l'est	2 x 4	7' 1"	6' 2"	5' 7"	5' 1"
	2 x 6	10' 11"	9' 6"	8' 6"	7' 10"
	2 x 8	14' 8"	12' 11"	11' 6"	10' 6"
	2 x 10	18' 6"	16' 2"	14' 6"	13' 2"
Cèdre rouge de l'ouest Pin de Murray Pin Ponderosa Pin blanc de l'ouest	2 x 4	6' 10"	5' 11"	5' 4"	4' 10"
	2 x 6	10' 6"	9' 2"	8' 2"	7' 6"
	2 x 8	14' 8"	12' 11"	10' 11"	10' 0"
	2 x 10	17' 10"	15' 6"	13' 10"	12' 7"

REMARQUES AU TABLEAU 8.6:

Ce tableau tient compte des conditions de charge qui suivent:

1.—Solives de toit (toit plat) sans plafond suspendu

Charge constante, 6 livres par pied carré, surcharge, 40 livres par pied carré.

Charge totale, 46 livres par pied carré, flèche maximum $\frac{1}{240}$ de la portée.

2.—Chevrons

Les portées sont exprimées en termes de la projection horizontale du chevron. Charge constante, 6 livres par pied carré; surcharge, 40 livres par pied carré; pas de plafond

Charge totale, 46 livres par pied carré, flèche maximum $\frac{1}{240}$ de la portée.

Voir les remarques explicatives au début de ces tableaux pour obtenir les dimensions, les espacements et les portées pour les autres conditions de charge.

TABLEAU 8.5

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectifié, juillet 1959.

Tableau 8.5

Amendement:

Ajouter "Pruche de l'est" sous "Sapin baumier"
et supprimer "Pruche de l'est" sous "Pin gris".

24 pouces

				7' 10"	
				12' 1"	
				16' 2"	
Pruche, littoral du Pacifique	2 x 4	9' 5"	8' 7"	7' 11"	7' 6"
	2 x 6	14' 7"	13' 4"	12' 4"	11' 7"
	2 x 8	19' 6"	17' 8"	16' 5"	15' 6"
Cyprès jaune de C.B. Épinette d'Engelmann Épinette de Sitka	2 x 4	8' 11"	8' 1"	7' 6"	7' 1"
	2 x 6	13' 11"	12' 7"	11' 8"	11' 0"
	2 x 8	18' 6"	16' 10"	15' 7"	14' 8"
Pin rouge Épinette de l'est Sapin baumier	2 x 4	9' 5"	8' 6"	7' 11"	7' 5"
	2 x 6	14' 5"	13' 1"	12' 1"	11' 5"
	2 x 8	19' 5"	17' 7"	16' 4"	15' 5"
Pin gris Pruche de l'est	2 x 4	9' 1"	8' 4"	7' 8"	7' 2"
	2 x 6	14' 0"	12' 8"	11' 10"	11' 1"
	2 x 8	18' 10"	17' 1"	15' 11"	14' 11"
Pin blanc de l'est	2 x 4	8' 10"	8' 0"	7' 5"	7' 0"
	2 x 6	13' 6"	12' 4"	11' 5"	10' 8"
	2 x 8	18' 2"	16' 7"	15' 5"	14' 6"
Cèdre rouge de l'ouest Pin de Murray Pin Ponderosa Pin blanc de l'ouest	2 x 4	8' 5"	7' 8"	7' 1"	6' 8"
	2 x 6	13' 1"	11' 11"	11' 0"	10' 5"
	2 x 8	17' 5"	15' 10"	14' 8"	13' 10"

REMARQUES AU TABLEAU 8.5:

Ce tableau tient compte des conditions de charge qui suivent:

SOLIVES DE PLAFOND

Charge constante, 2 livres par pied carré; surcharge, 10 livres par pied carré;
plafond, 4 livres par pied carré.Charge totale, 16 livres par pied carré; flèche maximum $\frac{1}{360}$ de la portée.

Voir les remarques explicatives au début de ces tableaux pour obtenir les dimensions, les espacements et les portées pour les autres conditions de charge.

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectifié, juillet 1959.

Tableau 8.6

Amendement:

Ajouter "Pruche de l'est" sous "Sapin baumier"
et supprimer "Pruche de l'est" sous "Pin gris".

Es

Sapin de l' (littoral)	2 x 6	16' 5"	14' 11"	13' 10"	13' 0"
	2 x 8	20' 10"	18' 11"	17' 6"	16' 5"
	2 x 10				
Pruche, littoral du Pacifique	2 x 4	7' 7"	6' 11"	6' 5"	5' 10"
	2 x 6	11' 10"	10' 8"	9' 11"	9' 0"
	2 x 8	15' 8"	14' 4"	13' 2"	12' 0"
	2 x 10	19' 11"	18' 0"	16' 8"	15' 2"
Cyprès jaune de C.B. Épinette d'Engelmann Épinette de Sitka	2 x 4	7' 2"	6' 6"	5' 10"	5' 4"
	2 x 6	11' 2"	10' 1"	9' 0"	8' 4"
	2 x 8	14' 11"	13' 6"	12' 1"	11' 0"
	2 x 10	18' 11"	17' 1"	15' 4"	14' 0"
Pin rouge Épinette de l'est Sapin baumier	2 x 4	7' 6"	6' 11"	6' 1"	5' 7"
	2 x 6	11' 7"	10' 6"	9' 5"	8' 7"
	2 x 8	15' 7"	14' 2"	12' 8"	11' 7"
	2 x 10	19' 7"	17' 10"	16' 0"	14' 7"
Pin gris Pruche de l'est	2 x 4	7' 4"	6' 8"	6' 1"	5' 7"
	2 x 6	11' 2"	10' 2"	9' 5"	8' 7"
	2 x 8	15' 1"	13' 10"	12' 8"	11' 7"
	2 x 10	19' 1"	17' 4"	16' 0"	14' 7"
Pin blanc de l'est	2 x 4	7' 1"	6' 2"	5' 7"	5' 1"
	2 x 6	10' 11"	9' 6"	8' 6"	7' 10"
	2 x 8	14' 8"	12' 11"	11' 6"	10' 6"
	2 x 10	18' 6"	16' 2"	14' 6"	13' 2"
Cèdre rouge de l'ouest Pin de Murray Pin Ponderosa Pin blanc de l'ouest	2 x 4	6' 10"	5' 11"	5' 4"	4' 10"
	2 x 6	10' 6"	9' 2"	8' 2"	7' 6"
	2 x 8	14' 0"	12' 2"	10' 11"	10' 0"
	2 x 10	17' 10"	15' 6"	13' 10"	12' 7"

REMARQUES AU TABLEAU 8.6:

Ce tableau tient compte des conditions de charge qui suivent:

1.—Solives de toit (toit plat) sans plafond suspendu
Charge constante, 6 livres par pied carré, surcharge, 40 livres par pied carré.Charge totale, 46 livres par pied carré, flèche maximum $\frac{1}{240}$ de la portée.

2.—Chevrons

Les portées sont exprimées en termes de la projection horizontale du chevron.
Charge constante, 6 livres par pied carré; surcharge, 40 livres par pied carré;
pas de plafondCharge totale, 46 livres par pied carré, flèche maximum $\frac{1}{240}$ de la portée.

Voir les remarques explicatives au début de ces tableaux pour obtenir les dimensions, les espacements et les portées pour les autres conditions de charge.

TABLEAU 8.7
Classements du Bois (Minimum)

Essences	Classement adopté par	Classements recommandés pour les fins indiquées ci-dessous				
		Solives de plancher et de plafond et chevrons	Colombages Charpente des murs	Murs construits en madriers	Faux parquet	Planchéage mur et du toit
Sapin de Douglas Pruche, littoral du Pacifique Épinette de Sitka Cèdre rouge de l'ouest Cyprés, littoral du Pacifique (Cyprés jaune)	British Columbia Lumber Manufacturers Association	Dimension No 1	Dimension No 2	Dimension No 3	Madriers et planchéage No 2	Madriers et planchéage No 3
Épinette de l'est et Sèpin baumier	C.L.A. Maritime Lumber Bureau	C.L.A. No 1 M.L.B. No IV	C.L.A. No 2 M.L.B. choisit V	C.L.A. No 3 M.L.B. No V	C.L.A. No 2 M.L.B. choisit V	C.L.A. No 2 M.L.B. No V
Pin gris	C.L.A.	No 1	No 2	No 3	No 2	No 3
Pin rouge	C.L.A.— White Pine Bureau	Dimension No 1	Dimension No 2	Commun No 5	Commun No 4	Commun No 5
Pin blanc	C.L.A.— White Pine Bureau	<i>Moins de 8" en largeur</i> Commun No 3 <i>Plus de 8"</i> Commun No. 2	Commun No 3	Commun No 5	Commun No 4	Commun No 5
Pruche de l'est	C.L.A.	No 1	No 2	No 3	No 2	No 3
Pin Ponderosa Pin de Murray Épinette d'Engelmann Épinette blanche de l'ouest	Western Pine Association	Dimension No 1 Là où les règles locales de classement de ces essences diffèrent de celles de "Western Pine Association", elles seront évaluées par l'autorité compétente aux fins d'établir des classements comparables.	Dimension No 2	Dimension No 3	Commun No 3 Commun No 4	Commun No 4 Commun No 5

66

REMARQUE: Pour la latte de bois — Classement No. 2 — pour toutes les essences (Tableau préparé par C.S.A. Sectional Committee on Timber Standards).

SECTION 9. PAREMENT

9.1. Matériaux

Tous les matériaux de parement doivent être conformes au devis approprié de la section 13.

9.2. Parement extérieur

Lorsqu'un parement est posé aux surfaces extérieures d'un bâtiment, il faut prendre soin de s'assurer que la jonction des murs et du toit, le dessus des ouvertures et la saillie sur le toit, telle qu'une lucarne, les cheminées, toutes les noues de toit et les autres angles, les rives, les jonctions de différentes surfaces, soient munis d'un solin adéquat et calfeutré afin d'empêcher que le vent ou l'humidité pénètre dans le bâtiment à ces endroits.

(a) PENTE DU TOIT

Les matériaux utilisés pour la toiture ne doivent être posés que sur les pentes comprises dans les limites établies au tableau 9.1.

(b) BARDEAU D'ASPHALTE

Une sous-finition doit être utilisée sur les pentes 4 dans 12 ou moins.

Le bardeau d'asphalte doit être posé en rangs de manière que la tête de tous les clous soit recouverte et que l'eau ne puisse pénétrer entre les rangs jusqu'au planchéage du toit.

Le chevauchement minimum du gros bout doit être de 2 pouces.

Le bardeau d'asphalte doit être cloué avec du clou inoxydable de 7/8 pouce, grosseur no. 10, ayant une tête de 7/16 pouce. Il doit y avoir deux clous pour chaque patte. Le clou ne doit pas être placé au haut de l'entaille.

Le poids nominal minimum par carré et l'échantillon maximum doivent être conformes au tableau 9.2.

67

Tableau 8.7

Ajouter la remarque ci-dessous au bas du tableau 8.7.

Le cèdre blanc de l'est peut servir à la fabrication des charpentes s'il est classé selon les règles de classement du "Eastern Spruce Grading Committee" telles que les ont adoptées la "C.L.A.", la "M.L.B." et la "Quebec Lumber Manufacturers Association". La plus basse qualité acceptée pour le cèdre blanc de l'est est le No 2 (standard).

Class	Essences	Classement adopté par	Soliv planch plâtr chev	M.L.B. No IV	M.L.B. choisi V	M.L.B. No V	M.L.B. choisi V	M.L.B. No V
	Sapin de Douglas Frêne, littoral du Pacifique Épinette de Sitka Cèdre rouge de l'ouest Cyprés, littoral du Pacifique (cyprés jaune)	British Columbia Lumber Manufacturers Association	Dim N	No 1	No 2	Dimension No 5	Dimension No 2	No 3
	Épinette de l'est et Sapin baumier	C.L.A. Maritime Lumber Bureau	C.L.A. No IV M.L.B. No V	No 1	No 2	Dimension No 1	Dimension No 2	No 3
	Pin gris	C.L.A.				Commun No 5	Commun No 4	No 3
	Pin rouge	C.L.A.— White Pine Bureau				Commun No 3	Commun No 4	Commun No 5
	Pin blanc	C.L.A.— White Pine Bureau	<i>Moins de 8" en largeur Commun No 3 Plus de 8" Commun No. 2</i>			Commun No 3	Commun No 4	Commun No 5
	Fruche de l'est	C.L.A.		No 1	No 2	No 3	No 2	No 3
	Pin Ponderosa Pin de Murray Épinette d'Engelmann Épinette blanche de l'ouest	Western Pine Association	Dimension No 1 Là où les règles locales de classement de ces essences diffèrent de celles de "Western Pine Association", elles seront évaluées par l'autorité compétente aux fins d'établir des classements comparables.	Dimension No 1	Dimension No 2	Dimension No 3	Commun No 3	Commun No 4

REMARQUE: Pour la latte de bois — Classement No 2 — pour toutes les essences (Tableau préparé par C.S.A. Sectional Committee on Timber Standards).

SECTION 9. PAREMENT

9.1. Matériaux

Tous les matériaux de parement doivent être conformes au devis approprié de la section 13.

9.2. Parement extérieur

Lorsqu'un parement est posé aux surfaces extérieures d'un bâtiment, il faut prendre soin de s'assurer que la jonction des murs et du toit, le dessus des ouvertures et la saillie sur le toit, telle qu'une lucarne, les cheminées, toutes les noues de toit et les autres angles, les rives, les jonctions de différentes surfaces, soient munis d'un solin adéquat et calfeutré afin d'empêcher que le vent ou l'humidité pénètre dans le bâtiment à ces endroits.

(a) PENTE DU TOIT

Les matériaux utilisés pour la toiture ne doivent être posés que sur les pentes comprises dans les limites établies au tableau 9.1.

(b) BARDEAU D'ASPHALTE

Une sous-finition doit être utilisée sur les pentes 4 dans 12 ou moins.

Le bardeau d'asphalte doit être posé en rangs de manière que la tête de tous les clous soit recouverte et que l'eau ne puisse pénétrer entre les rangs jusqu'au planchéage du toit.

Le chevauchement minimum du gros bout doit être de 2 pouces.

Le bardeau d'asphalte doit être cloué avec du clou inoxydable de 7/8 pouce, grosseur no. 10, ayant une tête de 7/16 pouce. Il doit y avoir deux clous pour chaque patte. Le clou ne doit pas être placé au haut de l'entaille.

Le poids nominal minimum par carré et l'échantillon maximum doivent être conformes au tableau 9.2.

TABLEAU 9.1

Pentes de toit permissibles

Toiture lamellaire	Pente minimum	Pente maximum
Base d'asphalte (gravelée)	0	4 dans 12
Base d'asphalte (sans gravier)	1 dans 12	9 dans 12
Base d'asphalte (lisière large)	2 dans 12	aucune limite
Base de coltar	0	2 dans 12
Base de coltar (poix de cuve)	2 dans 12	4 dans 12
	(les pentes minima et maxima peuvent varier dans les limites sus-mentionnées suivant le fond et le posage)	
Procédé à froid	1 dans 12	6 dans 12
Bardeau d'asphalte	Pente minimum	Pente maximum
Simple, genre 1 (210 lb.)	4 dans 12	
*En lisière, genre 1 et 2, (210 lb.)	3 dans 12	
Lisière à pattes hexagonales (165 lb.)	3 dans 12	
Entrecroisé (165 lb.)	4 dans 12	
Revêtement de toit en rouleau, préparé	2 dans 12	
Bardeau en bois	voir le tableau 9.3	
Bardeau en amiante-ciment	4 dans 12	
Panneau, amiante-ciment, ondulé	4 dans 12	
Tôle à toiture	aucune exigence	
Bardeau en tôle	3 dans 12	
Bardeau d'ardoise	6 dans 12	
Tuile d'argile	6 dans 12	
Canevas	aucune exigence	

* La pente peut être de 2 dans 12 si l'on satisfait aux exigences suivantes: la largeur nominale de chaque lisière doit être 14 pouces et chaque lisière doit être exposée d'au plus 4 pouces; la largeur de la première lisière doit être de 36 pouces. Il faut employer deux rangs de sous-finition de 15 livres. Tous les clous doivent être recouverts de ciment d'asphalte et toutes les pattes doivent être cimentées.

TABLEAU 9.2

Poids et échantillon du bardeau d'asphalte

Genre de bardeau	Poids nominal minimum par carré (livres)	Échantillon maximum (pouces)
Lisière (genres 1 et 2) *	210	5
Simple (genre 1)	210	5
Lisière hexagonale (genre 1 ou genres similaires)	165	4 $\frac{2}{3}$
Entrecroisé (genre 1)	165†	variable

REMARQUES: * La pente peut être de 2 dans 12 si l'on satisfait aux exigences suivantes: la largeur nominale de chaque lisière doit être de 12 pouces et chaque lisière doit être exposée d'au plus 12 pouces; la largeur de la première lisière doit être de 36 pouces.

Il faut utiliser deux rangs de sous-finition de 15 livres.

Tous les clous doivent être recouverts de ciment d'asphalte et toutes les pattes doivent être cimentées.

† Peut être 125 livres pour les dépendances et pour réfection du toit.

(c) TOIT LAMELLAIRE

Un revêtement de toit lamellaire doit consister en trois rangs ou plus de feutre saturé ou de deux rangs ou plus de feutre saturé et couché. Ces rangs doivent être entièrement enduits de ciment bitumineux afin qu'aucun rang ne soit en contact direct avec le rang supérieur. Chaque revêtement de toit lamellaire doit comporter au moins 42 livres de feutre saturé par chaque 100 pieds carrés de toit, et en aucun cas, le poids fini par 100 pieds carrés ne doit être inférieur à 120 livres à l'exclusion de la surface en gravier ou en scories.

Le rang supérieur exposé aux intempéries doit être entièrement recouvert d'un matériau bitumineux chaud, du genre réduit ou émulsionné, ou il peut être d'un genre résistant aux intempéries tel que du matériau à toiture en lisières de 19 pouces de largeur.

Du gravier ou de la pierre concassée ou des scories concassées, en particules de 3/16 pouce à $\frac{1}{4}$ pouce, doivent être appliquées comme surface sur toutes les bases en coltar et chaque fois que d'autres genres le requièrent.

Chaque fois que ces particules sont employées comme surface supérieure, elles doivent être appliquées comme suit:

- (i) sèches et propres;
- (ii) sur les pentes jusqu'à 2 dans 12, 400 livres de pierre ou de gravier* par 100 pieds carrés; sur les pentes de 2 dans 12 jusqu'à 4 dans 12, 300 livres de pierre ou de gravier* par 100 pieds carrés.

*Un volume équivalent de scories concassées peut être utilisé.

Il est interdit d'employer du gravier, de la pierre concassée ou des scories concassées sur des pentes de plus de 4 dans 12.

(d) BARDEAU EN BOIS

Le bardeau en bois peut être posé sur un planchéage espacé ou à joints serrés sur toutes les surfaces de toit qui ont une pente suffisante pour assurer un bon écoulement. Le bardeau doit avoir 16 pouces ou plus de longueur, de 2½ pouces à 4 pouces de largeur, et une épaisseur minimum, au gros bout, de 0.40 pouce avant le séchage; le bois doit être clair pour 6 pouces ou plus, suivant la qualité utilisée, à compter du gros bout.

L'exposition aux intempéries ne doit pas excéder ce qui est donné au tableau 9.3.

Chaque bardeau doit être solidement fixé en place avec deux clous inoxydables ou zingués, d'au moins 1¼ pouces de longueur et d'une grosseur minimum no 14, espacés de ¾ pouce des rives et situés à 1½ pouces au-dessus de l'échantillon. Le clou doit être affleuré sans toutefois enfoncer la tête au point que le bois s'écrase ou fende.

Tous les bardeaux de toit doivent être espacés de ¼ pouce et les joints de recouvrement doivent être espacés d'au moins 1½ pouces. Les joints de trois rangs consécutifs ne devraient jamais être enlignés. Le bardeau devrait être posé de manière à ce qu'il y ait trois rangs de bois en tout endroit pour un angle de déclivité de 5 dans 24 au plus, et quatre rangs de bois pour un angle inférieur à 5 dans 24.

9.3. Finition intérieure

Class A

Les finitions intérieures des pièces utilisées pour les fins

TABLEAU 9.3
Bardeau en bois pour le toit

Angle de déclivité			Échantillon maximum du bardeau sur le toit		
Angle	Montée (pouces)	Course (pouces)	16 pouces	18 pouces	24 pouces
1/8	3	12	3¾	4¼	5¾
1/6	4	12	3¾	4¼	5¾
5/24	5	12	5	5½	7½
1/4	6	12	5	5½	7½
1/3	8	12	5	5½	7½
1/2	12	12	5	5½	7½

données ci-dessous doivent être lavables, d'une haute résistance au passage de l'eau et doivent rester inchangées en dépit des variations de température et d'humidité prévues pour le genre de destination en cause:

Cuisine*

Toilette et vestiaire

Échoppe fournissant des services aux personnes, tels que salons de coiffure

* ailleurs que dans les logements

Classe B

Les finitions intérieures des pièces utilisées pour les fins données ci-dessous doivent pouvoir subir le nettoyage, mais il n'est pas prévu qu'elles doivent résister à des lavages répétés à l'eau ou avec des agents détersifs courants:

Hall d'entrée

Jeu de quilles, salle de billard et lieux semblables

Salle de lecture ou d'écriture, ou foyer*

Salle à manger*

Chambre à coucher

— simple*

— dortoir

Logement, toutes pièces

Étage pour la vente au détail

Bureau

Nettoyage et réparation des marchandises

Issue et corridor, à l'exception de ceux dans les habitations unifamiliales et bifamiliales.

*Ailleurs que dans les logements

SECTION 10. CHAUFFAGE

10.1. Exigences générales

(a) TEMPÉRATURE INTÉRIEURE MINIMUM POUR LE CALCUL

Il faut prévoir un service de chauffage capable de maintenir des températures minima pour les diverses pièces, suivant leur destination, conformément à ce qui est établi au tableau 10.1.

ACCÈS EN VUE DU NETTOYAGE

L'appareil de chauffage doit être installé de façon qu'il soit possible d'atteindre toute partie exigeant un nettoyage ou une inspection périodique.

(c) CONTRÔLES

Tous les contrôles nécessaires doivent être installés de telle façon que l'appareil puisse fonctionner avec sécurité.

TABLEAU 10.1

Température intérieure minimum pour le calcul

Genres d'emploi de l'aire de parquet ou de la pièce	Température intérieure pour le calcul (en degrés F)
Hall d'entrée	65
Jeu de quilles, salle de billard et lieux semblables	65
Salle de lecture ou d'écriture, ou foyer*	72
Salle à manger*	70
Cuisine*	66
Chambre à coucher	
—simple*	68
—dortoir	68
Logement, toutes pièces	68
Étage pour la vente au détail	68
Bureau	72
Toilette et vestiaire	72
Nettoyage et réparation de marchandises	66
Échoppe fournissant des services aux personnes, tels que salons de coiffure	72

* Ailleurs que dans les logements.

10.2. Unités de chauffage

(a) CHAUDIÈRE ET CALORIFÈRE

Montage: Toute chaudière ou tout calorifère doit être monté sur un plancher ou une fondation en maçonnerie, en béton ou de construction incombustible qui assure une résistance au feu d'au moins 2 heures, ou tel qu'indiqué aux tableaux 10.2 et 10.3.

Dans le cas d'un combustible solide, le plancher de construction combustible du côté de la porte de chauffe ou du côté de la porte des cendres, doit être protégé sur une longueur d'au moins 18 pouces par une feuille d'amiante ou un carton d'amiante de $\frac{1}{4}$ pouce, recouvert d'une tôle d'une épaisseur non inférieure au numéro "24 U.S. gauge", ou au moyen d'un autre genre de protection approuvée.

TABLEAU 10.2
Montage des chaudières et des calorifères sur un
plancher combustible

Appareil		Séparation requise entre l'appareil et le plancher
Genre	Détails	
Genre où la flamme ou les gaz chauds ne viennent pas en contact avec la base de l'appareil.		Maçonnerie creuse de 4 pouces d'épaisseur, les extrémités n'étant pas scellées et les joints étant disposés de façon à assurer une circulation libre de l'air à travers la maçonnerie, cette maçonnerie étant recouverte d'une tôle ayant une épaisseur non inférieure à "24 U.S. gauge".
	Si la chambre du ventilateur forme un espace bien ventilé d'au moins 18 pouces de hauteur entre la chambre de combustion et le plancher, avec au moins un séparateur métallique entre la chambre de combustion et le plancher.	Aucune séparation supplémentaire requise
Genre où la flamme ou les gaz chauds ne viennent pas en contact avec la base de l'appareil.	Si le genre à base d'eau et que la chambre d'eau se prolonge sous toute la fosse à cendres et la chambre de combustion, ou sous toute la chambre de combustion s'il n'y a pas de fosse à cendres.	Aucune séparation supplémentaire requise.

TABLEAU 10.2 (suite)
Montage des chaudières et des calorifères sur un
plancher combustible

Appareil		Séparation requise entre l'appareil et le plancher
Genre	Détails	
Genre où la flamme et les gaz chauds viennent en contact avec la base de l'appareil.	Monté sur pattes, à 4 pouces au-dessus du plancher.	Feuille d'amiante ou carton d'amiante de $\frac{1}{4}$ pouce, recouvert d'une tôle d'une épaisseur au moins égale à "24 U.S. gauge", qui se prolonge au moins de 6 pouces sur tous les côtés au delà de la base, ou protection équivalente.
	Monté sur pattes, à 18 pouces au-dessus du plancher et muni d'un séparateur métallique, au moins, entre la chambre de combustion et le plancher.	Aucune séparation supplémentaire requise
		2 rangs de maçonnerie creuse de 4 pouces d'épaisseur, posés à angle droit, les extrémités n'étant pas scellées et les joints disposés de façon à assurer une circulation libre de l'air à travers la maçonnerie, cette maçonnerie étant recouverte d'une plaque d'acier d'au moins 3/16 pouces d'épaisseur.

TABLEAU 10.3

Suspension des chaudières et des calorifères à un plafond combustible

Appareil	Suspension du plafond
Genre radiateur-plafonnier à feu direct.	Suspension ferme au moyen de supports en métal tels que étriers, consoles, ou au moyen d'autres supports incombustibles approuvés.

E spacements: Les chaudières et les calorifères doivent être installés de façon à en assurer un espacement avec les matériaux combustibles, enduits ou non, qui ne soit pas inférieur à ce qui est indiqué aux tableaux 10.4 et 10.5.

L'espacement au-dessus des calorifères à air chaud doit être mesuré à compter du capot du calorifère ou du capot d'air chaud, ou, dans le cas d'un calorifère à air chaud sans conduit, depuis le dessus du calorifère.

Tous les espacements doivent être mesurés à partir de la surface extérieure de la chaudière, ou du calorifère ou de son enveloppe protectrice jusqu'au matériau combustible, sans tenir compte de toute protection posée sur le matériau combustible.

(b) MONTAGE DES POÊLES, DES CUISINIÈRES ET DES CHAUFFERETTES SUR UN PLANCHER INCOMBUSTIBLE

Tout poêle, toute cuisinière et toute chaufferette doivent être montés sur un plancher ou sur une fondation en maçonnerie, en béton, ou de construction incombustible qui assure une résistance d'au moins 2 heures au feu et qui doit se prolonger d'au moins 6 pouces de tous les côtés en dehors de l'appareil.

Montage sur un plancher combustible: Le montage, sur un plancher combustible, des poêles, des cuisinières et des chaufferettes doit se faire conformément aux données du tableau 10.6.

TABLEAU 10.4

Espacements entre les matériaux combustibles et les chaudières et les calorifères lorsqu'il n'y a aucun matériau protecteur

Genre de chaudière ou de calorifère	Espacement minimum (en pouces)			
	Dessus	Côtés et arrière	Devant (combustible liquide ou solide)	Devant (combustible gazeux)
Calorifère mécanique à air chaud avec foyer automatique et régulateur de température maximum à 250°F.	6	6	48	18
Chaudière à vapeur fonctionnant à une pression maximum de 15 livres par pouce carré (au manomètre), du genre à enveloppe d'eau, ou munie d'un manchon ou d'un revêtement en maçonnerie ou autre matériau isolant satisfaisant.	6	6	48	18
Chaudière à eau chaude à circulation forcée et à foyer automatique, avec régulateur de température maximum à 250°F.; du genre à enveloppe d'eau, ou munie d'un manchon ou d'un revêtement en maçonnerie ou autre matériau isolant satisfaisant.	6	6	48	18
Chaudières et calorifères (y compris les calorifères à air chaud) autres que ceux décrits ci-dessus.	18	18	48	18

TABLEAU 10.5
Espacesments avec modes de protection spécifiés

Genre de protection	Espacement avec protection (en pouces)			
	Là où l'espacement requis sans protection est de 6 pouces		Là où l'espacement requis sans protection est de 18 pouces	
	Dessus	Côtés et arrière	Dessus	Côtés et arrière
Posé sur le matériau combustible, sauf spécification contraire, et couvrant toutes les surfaces en deçà de la distance spécifiée comme espacement requis sans protection. Épaisseurs minima.				
Carton d'amiante de 1/4 pouce espacé de 1 pouce par un matériau combustible	3	2	15	9
Tôle "28 U.S. gauge" sur carton d'amiante de 1/4 pouce	3	2	12	9
Tôle "28 U.S. gauge" espacée de 1 pouce par un matériau incombustible	2	2	9	6
Tôle "28 U.S. gauge" sur carton d'amiante de 1/8 pouce espacé de 1 pouce par un matériau incombustible	2	2	9	6
Revêtement de 1 1/2 pouces en amiantement ou un équivalent, sur la chaudière ou le calorifère	2	1	9	6
Carton d'amiante de 1/4 pouce sur des nattes de laine minérale de 1 pouce, armées d'un treillis de broche ou un équivalent	2	2	6	6
Tôle "22 U.S. gauge" sur des nattes de laine minérale de 1 pouce, armées d'un treillis de broche ou un équivalent	2	2	4	4
Planche d'amiante-ciment de 1/4 pouce ou carton d'amiante de 1/4 pouce	4	4	18	18
Amiante cellulaire de 1/4 pouce	3	3	18	18

TABLEAU 10.6
Montage des poêles, des cuisinières et des chaufferettes sur un plancher combustible

Appareil		Séparation requise entre l'appareil et le plancher
Genre	Détails	
Tout genre		Maçonnerie creuse de 4 pouces d'épaisseur, les extrémités n'étant pas scellées de façon à assurer une circulation libre de l'air à travers la maçonnerie, cette maçonnerie étant recouverte d'une tôle ayant une épaisseur non inférieure à "24 U.S. gauge".
Genre où la flamme ou les gaz chauds ne viennent pas en contact avec la base de l'appareil.	Monté sur pattes à 18 pouces au-dessus du plancher avec au moins un séparateur métallique entre la chambre de combustion et le plancher.	Aucune séparation supplémentaire requise.
	Monté sur pattes à 4 pouces au-dessus du plancher.	Feuille d'amiante ou carton d'amiante de 1/4 pouce, recouvert d'une tôle d'épaisseur minimum égale à "24 U.S. gauge" se prolongeant d'au moins 6 pouces de tous les côtés au delà de la base, ou protection équivalente.

REMARQUE: Dans le cas d'un combustible solide, le plancher de construction combustible du côté de la porte de chauffe ou du côté de la porte des cendres, doit être protégé sur une longueur d'au moins 18 pouces par une feuille d'amiante ou par un carton d'amiante de 1/4 pouce, recouvert d'une tôle d'une épaisseur non inférieure au numéro "24 U.S. gauge", ou au moyen d'un autre genre de protection approuvée.

E spacements: Chaque poêle, chaque cuisinière et chaque chaufferette doivent être installés de façon à en assurer un espacement avec les matériaux combustibles, enduits ou non, qui ne soit pas inférieur à ce qui est indiqué aux tableaux 10.7 et 10.8.

Tous les espacements doivent être mesurés jusqu'au matériau combustible, à partir de la surface extérieure du poêle, de la cuisinière, ou de la chaufferette, sans tenir compte de toute protection posée sur le matériau combustible.

(c) CALORIFÈRE DE PLANCHER

Emplacement: Aucun calorifère de plancher ne doit être installé dans le plancher de tout corridor, allée, passage ou issue. Le calorifère de plancher doit être situé de manière qu'un mur, une porte, un meuble, une draperie ou tout autre objet semblable ne puissent se trouver en deçà de 12 pouces de toute partie du registre ou du calorifère.

Appui: Un calorifère de plancher doit être appuyé indépendamment des grilles de plancher.

Un calorifère de plancher peut être installé au-dessus du premier étage pourvu que le combustible soit gazeux; de plus, l'assemblage du calorifère doit saillir en bas du niveau du plancher dans un espace non habitable. Dans le cas d'une telle installation, le calorifère de plancher doit être séparé de l'espace non habitable par une construction ayant un taux de résistance d'au moins 1 heure au feu. Il faut prévoir, entre le calorifère et la construction d'enclos, un espacement d'un moins 6 pouces sur tous les côtés et le fond.

E spacements: Chaque calorifère de plancher doit être espacé de 6 pouces à la base, de 12 pouces sur les côtés et de 18 pouces sur le côté des commandes. Lorsque le sol doit être creusé pour assurer ces espacements et que cette excavation dépasse 12 pouces, ou qu'il soit probable que l'eau vienne en deçà de 6 pouces du fond du calorifère de plancher, il faudra placer sous le calorifère une cuvette étanche convenablement ancrée, faite en cuivre ou en tout autre matériau approprié résistant à la corrosion, ou un puits en béton imperméable. Les côtés de la cuvette ou du puits doivent saillir de 4 pouces au-dessus du niveau du sol.

TABLEAU 10.7

E spacements entre les matériaux combustibles et les poêles, les cuisinières et les chaufferettes

Genre de poêles, de cuisinières et de chaufferettes	Com-bustible	E spacements minima (en pouces)			
		Dessus	Devant	Côtés	Arrière
Cuisinières et poêles domestiques (boîte à feu non doublée d'argile réfractaire)	Solide	36	48	36*	36
Cuisinières et poêles domestiques (boîte à feu doublée d'argile réfractaire)	Solide et liquide	36	48	24*	12
Chaufferettes (convection)	Solide et liquide	36	48	12	12
Chaufferettes (convection)	Gazeux	36	48	12	12
Chaufferettes (radiation)	Solide et liquide	36	48	36	36
Chaufferettes (radiation)	Gazeux	36	48	18	18

*Quand il ne s'agit pas du côté de la boîte à feu d'une cuisinière à combustible solide, ou du côté du brûleur d'une cuisinière à combustible liquide, l'espacement sur les côtés peut être de 18 pouces.

Accès: Lorsqu'un calorifère de plancher est installé au premier étage, l'accès au calorifère de plancher doit être prévu par l'un des moyens suivants:

- (i) une ouverture d'au moins 18 pouces sur 24 pouces dans le mur de fondation; ou
- (ii) une trappe de 18 pouces sur 24 pouces au minimum, et un couloir d'accès, libre et non obstrué, d'au moins 24 pouces de hauteur sur 24 pouces de largeur, qui doit être prévu de cette ouverture ou de cette trappe jusqu'au calorifère de plancher.

TABLEAU 10.8
Espacements avec modes de protection spécifiés

Genre de protection	Espacement avec protection (en pouces)								
	Là où l'espacement requis sans protection est de 12 pouces		Là où l'espacement requis sans protection est de 18 pouces		Là où l'espacement requis sans protection est de 24 pouces		Là où l'espacement requis sans protection est de 36 pouces		
	Dessus	Côtés et Arrière							
Posé sur le matériau combustible et couvrant toutes les surfaces dans les limites spécifiées comme espacement requis sans protection. Épaisseur minima.									
Carton d'amiante de 1/4 pouce, espacé de 1 pouce par un matériau incombustible.	9	6	15	9	20	12	30	18	
Toile "28 U.S. gauge", sur un carton d'amiante de 1/4 pouce.	9	6	12	9	16	12	24	18	
Toile "28 U.S. gauge", espacée de 1 pouce par un matériau incombustible.	6	4	9	6	12	8	18	12	
Toile "28 U.S. gauge", sur un carton d'amiante de 1/8 pouce, espacée de 1 pouce par un matériau incombustible.	6	4	9	6	12	8	18	12	
Carton d'amiante de 1/4 pouce sur des nattes de laine minérale de 1 pouce armées d'un grillage métallique ou d'un équivalent.	4	4	6	6	10	8	18	12	
Toile "22 U.S. gauge" sur des nattes de laine minérale de 1 pouce, armées d'un grillage métallique ou d'un équivalent.	2	2	4	4	10	8	18	12	
Franchie d'amiante-ciment de 1/4 pouce ou carton d'amiante de 1/4 pouce.	12	12	18	18	24	24	36	36	
Amiante cellulaire de 1/4 pouce.	12	12	18	18	24	24	36	36	

Lorsqu'un calorifère de plancher est installé ailleurs que dans le plancher du premier étage, il faut prévoir un moyen d'accès adéquat à travers le mur d'enclos.

Source d'air: Chaque calorifère de plancher doit être muni d'une prise d'air de combustion convenable afin de fournir directement un approvisionnement suffisant d'air pour assurer une bonne combustion. Lorsqu'il est possible que de grands vents en affectent le fonctionnement, le calorifère de plancher doit être convenablement protégé.

(d) BRÛLEUR DE TRANSFORMATION

Lorsqu'un brûleur à l'huile est installé dans un calorifère destiné en premier lieu à un combustible solide, (brûleur de transformation), la porte à cendres du calorifère devrait être enlevée, ou un moyen d'aération à la partie inférieure doit être prévu autrement afin d'empêcher une accumulation des vapeurs dans la fosse aux cendres, à moins que le brûleur ne soit d'un genre qui purge la fosse aux cendres mécaniquement.

(e) FOYERS

Chaque foyer doit être raccordé à un conduit de fumée adéquat et doit être appuyé sur une fondation en maçonnerie d'éléments massifs ou en béton.

Construction: La paroi du fond et les parois latérales de l'âtre doivent être construits de brique d'argile, de brique d'ardoise ou de pierre de taille d'au moins 8 pouces d'épaisseur, ou bien de pierre des champs, d'éléments creux d'argile ou d'éléments de béton d'au moins 12 pouces d'épaisseur. Les parois en éléments creux doivent être constituées de deux rangs d'éléments avec joints échelonnés. L'âtre doit être doublé à l'intérieur d'une brique réfractaire de 2 pouces, ou, alternativement, l'épaisseur minimum de la paroi doit être augmentée de 4 pouces. Lorsque la doublure en brique réfractaire a une épaisseur d'au moins 4 pouces, elle peut être admise comme faisant partie de l'épaisseur minimum requise de la paroi.

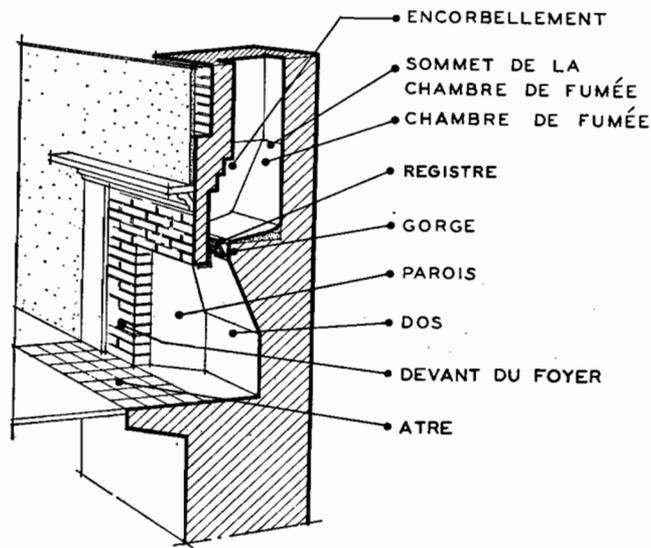
Lorsqu'un foyer en acier approuvé et muni d'une chambre pour la circulation de l'air est installé intégralement dans une construction de foyer, la paroi du fond et les parois latérales de l'âtre peuvent être réduites à 4 pouces de maçonnerie massive.

Linteau: La maçonnerie au-dessus de l'ouverture du foyer doit être supportée par des barres ou des cornières en fer ou en acier, ou bien par une voûte en brique.

Gorge et registre: La gorge du foyer doit être munie d'un registre régulier métallique s'étendant sur toute la largeur de l'ouverture.

REMARQUE: S.V.P. VOIR LES RÈGLES S'APPLIQUANT AUX DÉTAILS INDIQUÉS

FOYERS



Doubleur: La doublure du foyer doit consister en brique réfractaire posée avec du mortier d'argile réfractaire ou de ciment pour hautes températures, ou en une unité d'argile réfractaire moulée d'avance, ou en un foyer en acier ou en une doublure de fonte.

Atre: L'âtre doit être construit de brique, de béton, de tuile, de pierre ou de tout autre matériau incombustible, se prolongeant d'au moins 16 pouces de la face du foyer et d'au moins 8 pouces de chaque côté de l'ouverture du foyer.

L'âtre doit être appuyé par une arche d'enchevêtrement en brique, en béton, en tuile ou par tout autre genre de construction également solide et résistant au feu, ayant au moins 6 pouces d'épaisseur.

Tous les coffrages ou cintrages combustibles doivent être enlevés après le parachèvement de la construction de l'appui.

E spacements: Aucune pièce de charpente en bois ne doit être placée à moins de 4 pouces de la face extérieure de la paroi du fond ni à moins de 2 pouces de la face extérieure des parois latérales de tout foyer. L'espace entre cette charpente et la cheminée doit être laissé libre.

Aucun manteau en bois ou autre boiserie ne doivent être placés en deçà de 8 pouces de chaque côté de l'ouverture du foyer ni en deçà de 12 pouces de la partie supérieure de cette ouverture.

(f) FOYERS ARTIFICIELS:

Chauffés au gaz: De petites chauffeuses au gaz peuvent être installées dans un enfoncement d'au plus 6 pouces de profondeur; il faut toutefois que cet enfoncement soit construit entièrement de matériaux incombustibles.

Chauffés à l'électricité: Des foyers artificiels pour les appareils électriques approuvés peuvent être construits à condition que les côtés, l'arrière et la partie supérieure de l'enfoncement soient doublés d'un matériau incombustible ayant au moins 1 pouce d'épaisseur.

10.3 Entreposage du combustible

(a) HUILE

Réservoir d'entreposage: Dans le cas d'installations de réservoirs d'entreposage d'huile combustible à gravité, leur contenance individuelle et globale ne doit pas être supérieure à 250 ni à 500 gallons anglais, respectivement.

Tout réservoir d'huile combustible d'une contenance individuelle excédant 250 gallons anglais, ou produisant une contenance globale en excédent de 500 gallons anglais, doit avoir toute la tuyauterie et les tubes de raccordement à la partie supérieure du réservoir. Lorsque la partie supérieure de ce réservoir est au-dessus d'une portion quelconque de la tuyauterie ou des tubes de raccordement, il faut installer un dispositif approuvé de contre-siphonage.

Un réservoir d'huile combustible sous pression ne doit être employé que lorsque le brûleur est organisé pour empêcher un affluent anormal d'huile combustible au brûleur au moyen d'un dispositif automatique approuvé pour le brûleur auquel il est destiné. Aucun réservoir d'huile combustible sous pression ne doit contenir plus de 50 gallons anglais, ni ne doit-il être employé à des pressions en excédent de 50 livres par pouce carré (au manomètre). Chaque réservoir d'huile combustible sous pression doit être muni d'une soupape de sécurité appropriée.

Réservoirs à l'intérieur des bâtiments: Chaque réservoir d'huile combustible, à l'intérieur d'un bâtiment, doit être solidement supporté par des appuis incombustibles suffisamment rigides.

Aucun réservoir d'huile combustible à l'intérieur et non enclos, ne doit être situé en deçà de 7 pieds, horizontalement, de tout foyer ou flamme sauf les petits réservoirs d'huile combustible à alimentation par gravité qui font partie intégrale de l'appareil et qui ne contiennent pas plus de 8 gallons anglais.

Aucun réservoir d'huile combustible contenant plus de 50 gallons anglais ne doit être situé dans des bâtiments au-dessus de l'étage le plus bas, de la cave ou du sous-sol.

Les réservoirs d'huile combustible d'une contenance individuelle en excédent de 250 gallons anglais, ou d'une contenance globale en excédent de 500 gallons anglais, doivent être séparés

du reste du bâtiment par une construction de séparation ayant un taux de résistance au feu de 2 heures.

Réservoirs à l'extérieur des bâtiments: Tout réservoir d'huile combustible situé à l'extérieur au-dessus du niveau du sol doit reposer sur une fondation solide. Lorsque ce réservoir repose sur un appui de manière que la base soit à plus de 1 pied au-dessus du niveau du sol, il doit être appuyé par de la maçonnerie ou de l'acier protégé; il est cependant permis d'employer des coussins en bois. Aucun matériau combustible ne peut être entreposé en deçà de 10 pieds de tout réservoir d'huile combustible situé à l'extérieur au-dessus du sol.

La distance de tout réservoir d'huile combustible, situé à l'extérieur au-dessus du sol, à la limite la plus rapprochée de la propriété voisine sur laquelle un bâtiment peut être construit, ne doit pas être inférieure à ce qui suit:

Contenance du réservoir d'huile combustible (en gallons anglais)	Distance minimum (en pieds)
0 à 250	0
251 à 625	5
626 à 4000	10

Events de réservoir et tuyaux de remplissage: Chaque réservoir d'huile combustible doit être muni d'un évent ouvert ou d'un évent à commande automatique dont l'ouverture libre donne à l'extérieur.

Chaque tuyau d'évent doit se terminer à l'extérieur d'un bâtiment à un point qui n'est pas à moins de 2 pieds, horizontalement et verticalement, de toute fenêtre ou autre ouverture dans le bâtiment.

Le bout extérieur de chaque tuyau d'évent doit être muni d'un capuchon à l'épreuve des intempéries et doit se terminer à une distance suffisamment grande du sol ou du réservoir d'huile combustible pour en empêcher l'obstruction par la neige ou la glace.

Chaque tuyau de remplissage d'un réservoir d'huile combustible doit se terminer à l'extérieur d'un bâtiment, à 2 pieds au minimum horizontalement de toute ouverture dans le bâtiment, en bas du niveau de l'extrémité du tuyau de remplissage.

L'extrémité du tuyau de remplissage doit être bien fermée, lorsqu'il n'est pas en usage, par un couvercle métallique destiné à empêcher quiconque d'y toucher.

(b) GAZ

Réservoir cylindrique: les exigences spéciales suivantes doivent s'appliquer au gaz de pétrole liquéfié gardé en cylindres.

- (i) Chaque système d'usage domestique ou commercial, comportant des cylindres qui ont une capacité d'eau de 1,000 gallons anglais ou moins, doit avoir été soumis à une épreuve et acceptés par un laboratoire d'épreuve approuvé;
- (ii) Aucun cylindre ou dispositif régulateur comprenant la base ou le support du cylindre, les robinets de cylindre, les raccords, les collecteurs, les montures de soupapes, les régulateurs et les soupapes de sécurité ne doivent être situés ailleurs que dans les bâtiments spécialement aménagés à cette fin;
- (iii) Il est interdit d'enfouir un cylindre dans la terre. Ceci n'interdit pas l'installation dans un compartiment ou rentrant en bas du niveau du sol, tel qu'une niche dans une pente ou un mur de terrasse, laquelle n'est employée à aucune autre fin; cependant, le cylindre et le dispositif régulateur ne doivent pas être en contact avec le sol, et, de plus, le compartiment ou rentrant doit être drainé et aéré horizontalement à l'air extérieur par son niveau le plus bas; l'ouverture de drainage ou d'aération devant être située à 5 pieds au minimum de toute ouverture dans un bâtiment située en bas du niveau de cette sortie;
- (iv) L'effluent d'une soupape de sécurité doit être situé à 5 pieds au minimum horizontalement de toute ouverture dans un bâtiment située à un niveau inférieur à l'échappement de cet effluent. L'échappement par tout dispositif de sécurité ne doit pas se terminer en dessous de tout bâtiment, à moins que cet espace soit bien aéré vers l'extérieur.
- (v) Chaque cylindre doit être installé sur une fondation solide ou autrement solidement fixé en place; l'effet possible de l'affaissement du sol sur la tuyauterie doit être prévu en employant un raccordement flexible ou un raccord spécial;

- (vi) Les matières facilement inflammables, telles que les mauvaises herbes et grandes herbes sèches, doivent être enlevées sur un rayon de 10 pieds autour de tout cylindre.
- (vii) Tout gaz de pétrole liquéfié doit être odoriférant afin que soit décelée, par une odeur distincte, la présence du gaz dans l'atmosphère à une concentration ne dépassant pas 1/5 de la limite minimum de combustibilité. La limite minimum de combustibilité du propane et du butane doit être assumée à 2.15 pour cent et 1.55 pour cent respectivement, au volume.

(c) COMBUSTIBLE SOLIDE

Sauf dans les habitations unifamiliales et bifamiliales,

- (i) Aucun tuyau de vapeur, d'eau ou autre, ne doit passer dans une soute de combustible solide. Aucune ouverture d'égout ou de drainage ne doit être située sous un combustible solide empilé ou près de celui-ci;
- (ii) Le plancher et les murs d'une soute à combustible solide devraient être construits de matériaux incombustibles;
- (iii) Les combustibles solides ne devraient pas être entreposés là où la température de l'air ou de la surface environnante (plancher, murs, etc.) dépasse 80°F.

10.4. Systèmes de distribution

(a) CONDUITS POUR AIR CHAUD (AILLEURS QUE DANS LES HABITATIONS UNIFAMILIALES OU BIFAMILIALES)

Matériaux: Tous les conduits doivent être construits en aluminium, en fer galvanisé, en amiante-ciment, ou en matériau incombustible qui résiste à la corrosion, d'une résistance et d'une durabilité suffisantes pour les températures en cause. Tous les joints et agrafages doivent être faits solidement et être à peu près hermétiques. Lorsqu'il est nécessaire d'installer des orifices d'inspection dans les conduits, il faut employer du verre armé.

Installation:

- (i) Les conduits pour les systèmes de chauffage à air chaud doivent être installés de manière que les matériaux combustibles adjacents ne soient pas soumis à une température en excédent de 160°F en tout temps;

- (ii) Tout conduit métallique d'air chaud dont la température est de 160°F ou plus doit être espacé de toute construction combustible non protégée, y compris la latte en enduit ou en bois, d'au moins 1 pouce, à moins que le conduit ne soit isolé par au moins ½ pouce d'amiante ou par tout autre matériau incombustible. Tout tel conduit doit être espacé d'au moins 12 pouces de matériaux combustibles entreposés;
- (iii) Lorsqu'un conduit traverse un mur, un plancher ou une cloison, l'espace autour du conduit doit être scellé au moyen d'une corde d'amiante, de laine minérale ou d'un autre matériau incombustible approuvé, de façon à empêcher le passage de la flamme ou de la fumée;
- (iv) Les espaces entre un conduit et les entremises coupe-feu doivent être entièrement remplis au moyen de brique, d'amiante, de laine minérale ou d'un autre matériau incombustible approuvé;
- (v) Tout conduit doit être suffisamment et solidement supporté au moyen de bandes, d'étriers, de pattes d'attache, de consoles ou de broche en métal ou incombustibles.

(b) CONDUITS D'APPROVISIONNEMENT D'AIR CHAUD POUR LES LOGEMENTS UNIFAMILIAUX ET BIFAMILIAUX

Matériaux: Les conduits d'approvisionnement d'air chaud doivent être construits de matériau incombustible inoxydable, de résistance et de durabilité adéquates, comme l'aluminium, le fer galvanisé et l'amiante-ciment. L'épaisseur minimum de l'aluminium et du fer galvanisé doit être telle qu'elle est établie au tableau 10.9 et tout autre matériau doit être de résistance et de durabilité équivalentes.

Doublures: Les doublures à l'intérieur de tout conduit doivent être incombustibles.

Support: Chaque conduit doit être solidement supportée par des étriers, des bandes, des pattes d'attache ou des consoles métalliques.

Espacements: Les portions de chaque tel conduit à découvrir, comme les conduits à peu près horizontaux et à proximité du plafond, doivent être espacées au moins comme suit: cependant, ces portions des conduits en-deçà d'une distance de 6 pieds

du bord le plus rapproché du calorifère, mesurée le long du conduit, doivent être espacées de la distance minimum requise au-dessus du capot au du capot-d'air du calorifère.

Des conduits métalliques au matériau combustible, y compris le bois, la latte en carton-fibre et l'enduit.....1 pouce

Des conduits métalliques à la latte métallique ou latte en plâtre, et à l'enduit ou autre fini incombustible fixé au matériau combustible.....½ pouce

Des conduits métalliques recouverts de ½ pouce ou plus d'un matériau isolant incombustible.....Néant

L'espacement minimum du conduit en amiante-ciment ou en matériau équivalent doit être la moitié de ce qui est spécifié ci-dessus pour les conduits métalliques.

Installation:

- (i) Lorsque tout tel conduit est situé dans une garde-robe, il doit être recouvert d'au moins ¼ pouce d'amiante cellulaire ou d'un matériau isolant incombustible approuvé, équivalent, convenablement protégé contre tout dommage; ou le conduit doit être jumelé en laissant un espace d'air d'au moins 1 pouce entre la paroi intérieure et la paroi extérieure; ou il doit être jumelé en laissant un espace d'air d'au moins 5/16 pouce entre la paroi intérieure et la paroi extérieure, puis recouvert d'un papier d'amiante de 12 livres au moins;
- (ii) Lorsque l'installation de tout tel conduit dans un mur, un plancher ou une cloison exige l'enlèvement de toute entremise coupe-feu, l'espace autour du conduit où le coupe-feu a été enlevé doit être bien rempli d'amiante, de laine minérale ou de tout autre matériau isolant incombustible;
- (iii) Lorsqu'un registre est installé dans un plancher au-dessus du calorifère (comme dans le cas d'un calorifère sans conduit), la boîte du registre doit être à paroi double. Lorsque le retour d'air n'entoure pas la paroi intérieure de la boîte du registre, il faut prévoir, entre la paroi intérieure et la paroi extérieure, un espace d'air d'au moins 4 pouces;

- (iv) Lorsque tout tel conduit traverse le plancher de l'étage immédiatement au-dessus de celui où le calorifère est situé, l'espace autour du conduit à cet endroit doit être totalement rempli d'amiante-ciment ou d'un matériau isolant incombustible;
- (v) En deçà d'une distance horizontale de 6 pieds du calorifère, il devra y avoir un espace d'au moins 5/16 pouce entre le conduit et toute construction combustible; et lorsque, en deçà de 6 pieds du calorifère, le conduit traverse une telle construction combustible, l'espace autour du conduit devra être rempli d'amiante-ciment ou de tout autre matériau isolant incombustible.

TABLEAU 10.9

Épaisseur minimum du matériau des conduits d'approvisionnement d'air chaud pour les logements unifamiliaux et bifamiliaux

Conduits circulaires		
Diamètre (en pouces)	Épaisseur minimum	
	Fer galvanisé (U.S. std. gauge)	Aluminium (B and S gauge)
Moins de 12	30	26
12 ou plus	28	26
Conduits rectangulaires		
Maximum (en pouces)	Épaisseur minimum	
	Fer galvanisé (U.S. std. gauge)	Aluminium (B and S gauge)
Conduits non enfermés dans une cloison	Moins de 14	26
	14 ou plus	24
Conduits enfermés dans une cloison	Moins de 14	26
	14 ou plus	28

(c) CONDUITS DE RETOUR D'AIR CHAUD POUR LES LOGEMENTS UNIFAMILIAUX ET BIFAMILIAUX

Matériaux: Les conduits d'air froid ou de retour peuvent être construits en métal, en planches de 1 pouce (nominal) ou en un autre matériau approprié pas plus inflammable que de la planche de 1 pouce; cependant, toute portion de tels conduits situés en-deçà de 6 pieds de l'unité de chauffage doit être construite en métal.

Installation:

- (i) Lorsque tout tel conduit est installé dans un mur, un plancher ou une cloison, son installation doit répondre aux exigences visant les coupe-feu pour les conduits d'air chaud;
- (ii) Lorsqu'un espace entre les colombages dans un mur ou une cloison, ou un espace entre les solives d'un plancher, sont utilisés comme conduit, la portion ainsi utilisée doit être séparée des portions non utilisées au moyen d'arrêts ajustés en tôle, ou en bois de 2 pouces (nominal) d'épaisseur au minimum;
- (iii) L'intérieur de tout conduit combustible doit être doublé d'un matériau incombustible aux endroits où il y a danger que des particules incandescentes soient échappées à travers la grille ou de l'appareil de chauffage, voire immédiatement en dessous d'un registre de plancher et au fond d'un conduit vertical, ou directement en dessous d'un appareil de chauffage avec bouche de retour à la base;
- (iv) Aucune colonne verticale ne doit avoir des ouvertures pour recevoir des conduits d'air de retour pour plus d'un étage;
- (v) Il est interdit d'utiliser comme capot d'air tout espace qui n'est pas adéquatement entouré d'un matériau résistant. Le passage ou l'escalier communs dans un logement bifamilial ne doivent pas être utilisés comme capot d'air.

(d) TUYAUTERIE POUR LA VAPEUR ET L'EAU CHAUDE

Le tuyau pour chaque système de chauffage à vapeur et à eau chaude calculé pour des températures en excédent de 215°F, doit être espacé d'au moins 1 pouce de tout matériau et construction combustibles.

Lorsqu'un tuyau de vapeur ou d'eau chaude traverse un plancher, un mur ou une cloison, l'ouverture doit être fermée au-dessus et en-dessous, ou sur les deux côtés, par une bague métallique bien ajustée; lorsqu'il est requis qu'un plancher, un mur ou une cloison ait un taux spécifique de résistance au feu, l'ouverture doit alors être scellée avec un matériau incombustible.

Chaque couverture ou isolant employé sur tout tuyau de vapeur ou d'eau chaude doit être en matériau incombustible.

Chaque tuyau de vapeur et d'eau chaude qui traverse un espace d'entreposage, tel que des étagères pour les stocks, doit être recouvert d'un isolant ayant au moins 1 pouce d'épaisseur.

Les boîtes en bois ou les enveloppes enfermant un tuyau de vapeur ou d'eau chaude, ou les couvercles en bois fermant un rentrant dans un mur où ces tuyaux sont situés, doivent être doublés de métal ou d'amiante en feuille.

(e) CHAUFFERETTES, RADIATEURS ET APPAREILS DE CHAUFFAGE PAR CONVECTION

Chaque unité de chauffage et à eau chaude doit être installée de manière à assurer un espacement d'au moins 1 pouce entre la chaufferette et le matériau combustible adjacent.

Chaque radiateur ou appareil de chauffage par convection desservi par un système de chauffage à vapeur à basse pression ou à eau chaude, lorsqu'il est placé dans un rentrant, ou dans un espace masqué, de construction combustible, ou à la face d'un mur, doit être muni d'une doublure ou d'un dos incombustible.

10.5. Évacuation des produits de la combustion

(a) RACCORDEMENT AUX CONDUITS DE FUMÉE

Tuyaux de fumée: Tout tuyau de fumée desservant tout appareil qui produit de la chaleur doit être construit en acier, en fer galvanisé, en maçonnerie ou en tout autre matériau incombustible, résistant à la corrosion, et dont le point de fusion n'est pas inférieur à 2000°F. Aucun tuyau de drainage ne doit être employé comme tuyau de fumée. Chaque tuyau de fumée doit être équivalent, eu égard à sa résistance et à sa durabilité, à du fer ou de l'acier galvanisé d'une épaisseur qui n'est pas inférieure à ce qui suit:

Diamètre (en pouces)	Épaisseur (U.S. gauge)
Jusqu'à 7	28
7 à 10	24
10 à 12	22
14 à 16	20
20 et plus	16

Chaque tuyau de fumée doit avoir une aire de tuyau transversale qui n'est pas inférieure à l'aire du collet de l'évent de l'appareil de chauffage desservi.

Aucun tuyau de fumée ne doit traverser un plancher, un mur ou une cloison combustible sauf s'il dessert une cuisinière ou une chaufferette dans un logement unifamilial.

Aucun tuyau de fumée desservant un poêle dans un logement unifamilial ne doit traverser plus d'un plancher, d'un mur ou d'une cloison.

Lorsqu'un tuyau de fumée traverse un plancher, un mur ou une cloison combustible, il doit être isolé d'une telle construction par:

- (i) pas moins de 4 pouces de maçonnerie massive en laissant un espace d'air entre l'enveloppe et le tuyau, ou
- (ii) une virole métallique régulière composée de deux anneaux concentriques espacés de 2 pouces l'un de l'autre et disposés de manière à permettre une circulation libre d'air entre eux et entre le tuyau de fumée et l'anneau le plus rapproché.

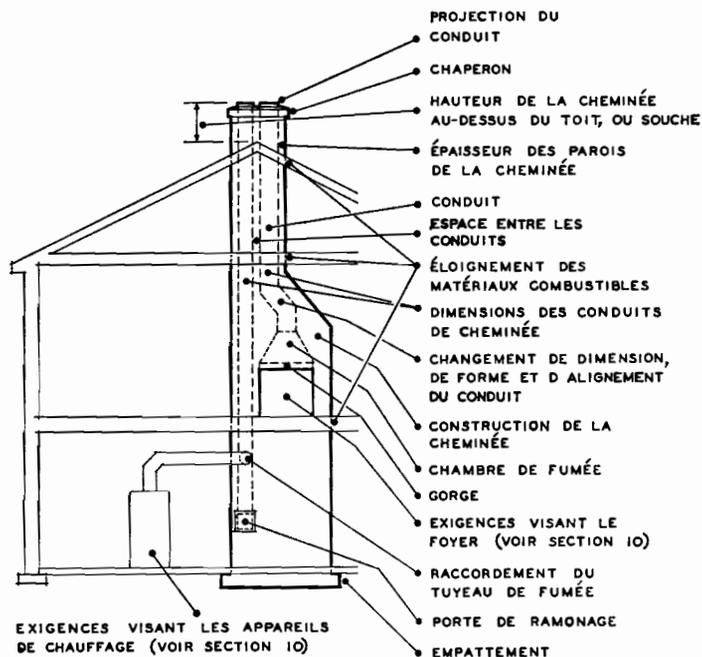
La maçonnerie ou la virole métallique doit être prolongée sur l'épaisseur totale du plancher, du mur ou de la cloison.

Chaque tuyau de fumée doit être aussi court et aussi droit que possible, et il doit être solidement supporté par des courroies, des étriers, des pattes d'attache ou des consoles métalliques ou incombustibles.

Chaque tuyau de fumée doit être raccordé à une cheminée ou à une cheminée métallique par un collet en argile réfractaire ou en métal, ou un collet de conduit en maçonnerie, et il ne doit pas être prolongé dans le conduit de fumée. Ces raccordements doivent être étanches à l'air et au gaz.

REMARQUE: S.V.P. VOIR LES RÈGLES S'APPLIQUANT AUX DÉTAILS INDiquÉS.

CONDUITS DE CHEMINÉES ET FOYERS



Tout tuyau de fumée desservant un calorifère doit être espacé d'une construction combustible tel qu'il est établi au tableau 10.10.

TABLEAU 10.10

Espacements avec méthodes spécifiées de protection

Genre de protection	Espacement avec protection (en pouces)
Aucune protection	18
Carton d'amiante de $\frac{1}{4}$ pouce, espacé de 1 pouce par un matériau incombustible	12
Tôle "28 U.S. gauge" sur carton d'amiante de $\frac{1}{4}$ pouce	12
Tôle "28 U.S. gauge" espacé de 1 pouce par un matériau incombustible	9
Tôle "28 U.S. gauge" sur carton d'amiante de $\frac{1}{8}$ pouce, espacé de 1 pouce par un matériau incombustible	9
Enveloppe en amiante-ciment de $1\frac{1}{2}$ pouces sur le tuyau de fumée	9
Tôle "22 U.S. gauge" sur une natte de 1 pouce de laine minérale armée d'un grillage métallique ou d'un équivalent	3

Tuyau de raccordement d'évent: Un tuyau de raccordement d'évent doit desservir un appareil à gaz qui ne peut pas être facilement converti pour l'emploi d'un combustible solide ou liquide et qui produit des gaz de conduit dont la température ne dépasse pas 550°F, dans des conditions normales de rendement.

Tout tuyau de raccordement d'évent doit être construit en matériau approuvé tel que métal, terracotta, ciment, drain vitrifié d'égout, amiante-ciment ou autre matériau incombustible résistant à la corrosion, d'épaisseur adéquate et de basse conductivité de chaleur. Chaque tuyau de raccordement d'évent doit être équivalent, en égard à la résistance et à la durabilité, à du fer ou de l'acier galvanisé, d'une épaisseur qui n'est pas inférieure à "28 U.S. gauge".

Tout tuyau de raccordement d'évent doit avoir une aire de section transversale qui n'est pas inférieure à l'aire de l'évent

de l'appareil de chauffage qu'elle dessert. Tout tuyau de raccordement d'évent circulaire doit avoir un diamètre d'au moins 3 pouces, et tout tuyau de raccordement d'évent rectangulaire doit mesurer 3 pouces dans sa moindre dimension, et avoir une aire d'au moins 12 pouces carrés.

Aucun tuyau de raccordement d'évent ne doit traverser un attique, une garde-robe ou tout espace masqué semblable. Un tuyau de raccordement d'évent peut traverser un plancher, un plafond, un mur ou une cloison combustibles à la condition toutefois que le tuyau soit enveloppé de 4 pouces de maçonnerie massive, avec espace d'air entre l'enveloppe et le tuyau, ou qu'il passe dans une virole métallique. La virole ou la maçonnerie doivent être prolongées sur toute l'épaisseur de la construction. Lorsqu'une virole est employée, elle doit assurer un espace d'air libre autour du tuyau de raccordement d'évent d'au moins 3 pouces, pour les calorifères de plancher chauffés au gaz. Pour tous les autres appareils chauffés au gaz, cet espace d'air libre ne doit pas être inférieur à 2 pouces, à moins qu'une longueur d'au moins 6 pieds de tuyau de raccordement d'évent soit à découvert entre l'ouverture du capot de tirage et la virole, et dans ce cas, l'espace d'air libre autour du tuyau peut être réduit à 1 pouce.

Chaque tuyau de raccordement d'évent doit être aussi court et aussi droit que possible, et il doit être solidement supporté par des courroies, des étriers, des consoles ou des pattes d'attache métalliques ou incombustibles.

Il est interdit de poser un registre de tirage à commande manuelle dans tout tuyau de raccordement d'évent.

Lorsqu'un tuyau de raccordement d'évent est ajusté à une cheminée ou à une cheminée métallique, le raccordement doit être fait au-dessus du fond extrême et par une virole en métal ou en argile réfractaire, ou par un collet de conduit pour la maçonnerie, et le tuyau de raccordement d'évent ne doit pas être prolongé dans la cheminée. Ces raccordements doivent être étanches à l'air et au gaz.

Tout tuyau de raccordement d'évent doit être situé de manière à éviter toute température en excédent de 160°F sur le matériau combustible adjacent et l'espacement ne doit jamais être inférieur à 3 pouces.

Deux tuyaux de raccordement d'évent ou plus desservant tout appareil de chauffage au gaz atteint par 6.2.3 du Code National du Bâtiment, Canada, (1956) peuvent être raccordés à un tuyau de raccordement d'évent commun au besoin, s'ils sont raccordés au moyen de raccords en Y aussi près que possible de la colonne d'évent et pourvu que la grosseur du tuyau de raccordement d'évent commun soit suffisante pour évacuer le volume total des gaz du conduit.

(b) CONDUITS

Il ne doit y avoir qu'un raccordement par conduit et ce, dans un étage seulement.

Tout conduit desservant un foyer ne doit servir aucun autre appareil à moins que l'ouverture du foyer ne soit scellée en permanence. Tout conduit desservant tout autre appareil de chauffage à combustible solide ou liquide, régi par 10.2, ne doit avoir qu'un raccordement; cependant, tout appareil à gaz à commande manuelle ou tout appareil à gaz muni d'un dispositif de fermeture automatique lorsque la lampe de contrôle est éteinte, peut être raccordé à ce conduit, à condition que ce raccordement soit à 8 pouces au moins, au-dessus du raccordement de fumée.

Aucun raccordement ne doit être fait à tout conduit par le fond ou la fondation de la paroi qui renferme le conduit.

Aucun conduit ne doit avoir une section transversale dont la largeur est inférieure aux deux tiers de la longueur.

Aucun changement ne doit être fait dans la dimension ou la forme de tout conduit en deçà de 6 pouces au-dessus ou au-dessous d'un plancher ou d'un assemblage de toit combustible.

Lorsque deux raccordements ou plus sont faits à tout conduit, ils doivent être situés de manière qu'aucun plan horizontal du conduit ne traverse plus d'un raccordement.

L'aire de section transversale minimum efficace de chaque conduit dans toute cheminée ou cheminée métallique desservant des appareils de chauffage doit être comme suit:

Petits poêles spéciaux et chaufferettes.....	28	pouces carrés
Poêles de cuisine, cuisinières et petites chaufferettes	40	pouces carrés

Foyers ouverts (au moins 1½ de l'ouverture du foyer).....	50	pouces carrés
Chaudières et calorifères pour le chauffage à eau chaude, à vapeur ou à air chaud	70	pouces carrés

Chaque conduit dans toute cheminée ou cheminée métallique doit être aussi vertical que possible et il ne doit jamais être incliné à un angle de plus de 45° de la verticale.

Aucun conduit ne doit desservir plus d'un appareil de chauffage à gaz atteint par la présente section, sauf qu'un conduit peut desservir plus d'un tel appareil si chaque appareil comporte une commande manuelle ou s'il est muni d'un dispositif automatique interrompant l'arrivée du gaz lorsque la lampe de contrôle est éteinte.

Chaque conduit desservant un appareil à gaz doit avoir une aire de section transversale qui n'est pas inférieure à l'aire de plus grand tuyau de raccordement d'évent y raccordé, plus 50 pour 100 de l'aire globale de tous les autres tuyaux raccordés; aucun conduit circulaire ne doit avoir un diamètre inférieur à 3 pouces et aucun conduit rectangulaire ne doit avoir une dimension inférieure à 3 pouces non plus qu'une aire inférieure à 12 pouces carrés.

Chaque conduit dans toute colonne d'évent doit être aussi vertical que possible et il ne doit jamais être incliné à un angle qui dépasse 60° de la verticale.

(c) CHEMINÉES

(i) *Appui*: Aucune cheminée ne doit porter de charge sauf son propre poids et cette charge doit être transmise à la construction d'appui de manière à empêcher le cisaillement, les lézardes ou l'écroulement de toute portion de la cheminée. Chaque cheminée doit être entièrement appuyée par une maçonnerie ou du béton, ou par une construction ayant un taux de résistance d'au moins 4 heures au feu. Les appuis, les fondations et les empattements de toute cheminée doivent être calculés et construits de manière à supporter la cheminée sans occasionner d'affaissement ou de déjettement détrimentaires qui causeraient des lézardes aux murs de la cheminée.

(ii) *Hauteur*: Toute cheminée doit être prolongée d'au moins 3 pieds au-dessus du point le plus élevé où

elle vient en contact avec le toit d'un bâtiment, et d'au moins 2 pieds au-dessus de tout faite, toit en mansarde, mur-parapet ou construction hors-toit situé en deçà de 10 pieds de la souche.

(iii) *Épaisseur des murs*: Toute cheminée desservant des logements unifamiliaux ou bifamiliaux peut être construite en maçonnerie d'éléments massifs ou en béton armé et ses murs doivent avoir 3¾ pouces d'épaisseur avec un conduit de cheminée, ou elle peut être construite en béton armé et ses murs de 8 pouces d'épaisseur sans conduit de cheminée.

Toute cheminée construite intégralement avec un mur extérieur, commun, ou mitoyen en éléments creux, peut être construite de deux épaisseurs d'éléments creux de maçonnerie de 4 pouces, et les joints doivent être échelonnés. Toute telle cheminée doit être doublée d'un conduit de cheminée.

Toute cheminée peut contenir un ou plusieurs conduits. Chaque conduit desservant un appareil qui produit la chaleur autre qu'un petit poêle ou une chaufferette, doit être séparé de tout autre conduit par une cloison d'au moins 3¾ pouces d'épaisseur. Deux conduits de cheminée adjacents desservant chacun un petit poêle spécial ou une chaufferette peuvent être installés dans une même cheminée sans cloison qui les sépare, cependant, les conduits de cheminée doivent être prolongés jusqu'en bas du trou de ramonage et être appuyés sur des briques massives décalées; de plus, les joints de conduits de cheminée adjacents doivent être espacés d'au moins 6 pouces et chaque groupe de deux conduits doit être séparé de tout autre conduit par une cloison massive d'au moins 3¾ pouces d'épaisseur.

(iv) *Conduits de cheminée*: Chaque conduit de cheminée doit consister en éléments préfabriqués d'argile vitrifiée (non d'ardoise) ou en tout autre matériau is ¾ pouce d'épais-

it être continu et
pouces au moins en
fumée, ou, dans le
de la chambre de

Foyers ouverts (au moins 1½ de l'ouverture du foyer).....	50
Chaudières et calorifères pour le chauffage à eau chaude, à vapeur ou à air chaud.....	70

Chaque conduit dans toute cheminée ou cheminée métallique doit être aussi vertical que possible et il ne doit jamais être incliné à un angle de plus de 45° de la verticale.

Aucun conduit ne doit desservir plus d'un appareil de chauffage à gaz atteint par la présente section, sauf qu'un conduit peut desservir plus d'un tel appareil si chaque appareil comporte une commande manuelle ou s'il est muni d'un dispositif automatique interrompant l'arrivée du gaz lorsque la lampe de contrôle est éteinte.

Chaque conduit desservant un appareil à gaz doit avoir une aire de section transversale qui n'est pas inférieure à l'aire de plus grand tuyau de raccordement d'évent y raccordé, plus 50 pour 100 de l'aire globale de tous les autres tuyaux raccordés; aucun conduit circulaire ne doit avoir un diamètre inférieur à 3 pouces et aucun conduit rectangulaire ne doit avoir une dimension inférieure à 3 pouces non plus qu'une aire inférieure à 12 pouces carrés.

Chaque conduit dans toute colonne d'évent doit être aussi vertical que possible et il ne doit jamais être incliné à un angle qui dépasse 60° de la verticale.

(c) CHEMINÉES

- (i) *Appui*: Aucune cheminée ne doit porter de charge sauf son propre poids et cette charge doit être transmise à la construction d'appui de manière à empêcher le cisaillement, les lézardes ou l'écroulement de toute portion de la cheminée. Chaque cheminée doit être entièrement appuyée par une maçonnerie ou du béton, ou par une construction ayant un taux de résistance d'au moins 4 heures au feu. Les annués, les fondations et les empattements de toute

Abrégi du Code national du Bâtiment, Canada, Rectificatif, juillet 1959.

10.5(c)(i) Cheminées

Ajouter un nouveau paragraphe:

- (ii) Les solives ou les poutres s'appuyant sur des murs ou des cloisons de maçonnerie englobant un ou plusieurs conduits de cheminées seront séparés du ou des conduits par un minimum de 12 pouces de maçonnerie massive.

elle vient en contact avec le toit d'un bâtiment, et d'au moins 2 pieds au-dessus de tout faite, toit en mansarde, mur-parapet ou construction hors-toit situé en deçà de 10 pieds de la souche.

- (iii) *Épaisseur des murs*: Toute cheminée desservant des logements unifamiliaux ou bifamiliaux peut être construite en maçonnerie d'éléments massifs ou en béton armé et ses murs doivent avoir 3¼ pouces d'épaisseur avec un conduit de cheminée, ou elle peut être construite en béton armé et ses murs de 8 pouces d'épaisseur sans conduit de cheminée.

Toute cheminée construite intégralement avec un mur extérieur, commun, ou mitoyen en éléments creux, peut être construite de deux épaisseurs d'éléments creux de maçonnerie de 4 pouces, et les joints doivent être échelonnés. Toute telle cheminée doit être doublée d'un conduit de cheminée.

Toute cheminée peut contenir un ou plusieurs conduits. Chaque conduit desservant un appareil qui produit la chaleur autre qu'un petit poêle ou une chaufferette, doit être séparé de tout autre conduit par une cloison d'au moins 3¼ pouces d'épaisseur. Deux conduits de cheminée adjacents desservant chacun un petit poêle spécial ou une chaufferette peuvent être installés dans une même cheminée sans cloison qui les sépare, cependant, les conduits de cheminée doivent être prolongés jusqu'en bas du trou de ramonage et être appuyés sur des briques massives décalées; de plus, les joints de conduits de cheminée adjacents doivent être espacés d'au moins 6 pouces et chaque groupe de deux conduits doit être séparé de tout autre conduit par une cloison massive d'au moins 3¼ pouces d'épaisseur.

- (iv) *Conduits de cheminée*: Chaque conduit de cheminée doit consister en éléments préfabriqués d'argile vitrifiée (non d'ardoise) ou en tout autre matériau réfractaire approprié ayant au moins ½ pouce d'épaisseur.

Chaque conduit de cheminée doit être continu et commencer d'un point situé à 8 pouces au moins en bas du raccordement du tuyau de fumée, ou, dans le cas d'un foyer, depuis le sommet de la chambre de

fumée jusqu'à un point situé à 2 pouces au minimum au-dessus du chaperon de la cheminée.

- (v) *Chaperon*: Chaque cheminée doit être garnie d'un chaperon en béton, en argile cuite ou en tout autre matériau incombustible et à l'épreuve des intempéries. Le dessus de ce chaperon doit avoir une surface en pente depuis le périmètre en montant vers la saillie du conduit de cheminée.

Un tel chaperon doit être fait avec un matériau qui absorbe peu, ou bien le dessus et les côtés doivent être recouverts de métal. Un larmier doit être formé soit dans la partie en surplomb du chaperon ou au moyen d'un solin en métal immédiatement en-dessous du chaperon et se prolongeant d'au moins 1 pouce au delà de la paroi de la cheminée.

- (vi) *Porte de ramonage*: Toute cheminée, autre qu'une cheminée de foyer, doit être munie, à sa base, d'une ouverture de ramonage qui doit être fermée par une porte métallique bien ajustée.

- (vii) *Exécution*: Tous les éléments de maçonnerie et les conduits de cheminée doivent être posés sur un joint plein de mortier. De plus, tous les joints verticaux et tous les interstices entre les éléments de maçonnerie et les conduits de cheminée doivent être grassement jointoyés à chaque assise au fur et à mesure que la maçonnerie est posée.

Il est interdit de recouvrir les conduits de cheminée de mortier (plâtrage). Seul le mortier de ciment peut servir à la pose d'un conduit de cheminée. Toute maçonnerie dans la construction d'une cheminée doit être posée dans un mortier de ciment ou de ciment-chaux.

- (xiii) *Espacement*: Aucune construction combustible d'une espèce quelconque ne doit être à moins de 2 pouces de toute cheminée ni en deçà de 6 pouces de tout raccordement de tuyau de fumée à cette cheminée. Tout espace entre ce matériau combustible et la cheminée doit être laissé libre.

Le plancher fini doit être distant d'au moins $\frac{1}{2}$ pouce de la paroi de la cheminée. La boiserie peut s'appuyer sur une cheminée pourvu qu'elle soit espacée par un

papier d'amiante ou d'un carton d'amiante d'au moins $\frac{1}{8}$ pouce. Elle ne peut cependant être fixée à la cheminée que par des attaches incombustibles.

(d) CHEMINÉE MÉTALLIQUE

- (i) *Appui*: Toute cheminée métallique doit reposer totalement sur une construction d'appui en matériaux incombustible ayant un taux de résistance au feu d'au moins 4 heures, ou elle doit être montée directement sur une chaudière. Les appuis, les fondations et les empattements de toute cheminée métallique doivent être calculés et construits pour supporter cette cheminée métallique sans affaissement détriminaire.

- (ii) *Hauteur*: Toute cheminée métallique doit être prolongée au moins 4 pieds au-dessus de tout toit ou partie de ce toit en deçà de 25 pieds. Toute cheminée métallique extérieure doit être prolongée de 10 pieds au moins au-dessus de toute porte ou fenêtre en deçà de 50 pieds.

- (iii) *Épaisseur*: Toute cheminée métallique extérieure ne doit pas avoir moins de $\frac{1}{8}$ pouce d'épaisseur et une cheminée métallique intérieure doit avoir au moins l'épaisseur correspondant à "no. 16 U.S. gauge".

- (iv) *Porte de ramonage*: Toute cheminée métallique doit être munie, à sa base, d'une ouverture de ramonage qui doit être fermée par une porte métallique parfaitement ajustée.

- (v) *Exécution*: Tous les joints de toute cheminée métallique doivent être rivetés ou soudés et toute cheminée métallique extérieure doit être hambanée, contreventée et ancrée au besoin. Elle doit être galvanisée, peinte ou construite d'alliages résistant à la corrosion.

- (vi) *Espacement*: Aucune cheminée métallique extérieure ne doit être à moins de 3 pieds d'un mur ou d'un toit à construction combustible, ni à moins de 6 pieds de toute ouverture dans un mur, ou de tout moyen d'issue, ni à moins de 1 pied de tout mur de maçonnerie. Chaque cheminée métallique dans tout bâtiment à un étage doit être espacée de 3 pieds de tout matériau combustible à l'étage où l'appareil de chauffage est situé. Lorsque la cheminée métallique traverse un assemblage de toit combustible, l'espace-

ment entre la cheminée et le matériau combustible le plus proche peut être réduit à 12 pouces à condition que la cheminée soit entourée d'une virole métallique prolongée de 9 pouces au moins au-dessus et de 9 pouces au moins en bas de l'assemblage du toit, y compris les solives. La virole doit être d'une dimension qui assure un espacement de 6 pouces au minimum sur tous les côtés de la cheminée et elle doit consister en parois cylindriques jumelées assurant un espace de ventilation entre les parois et entre la cheminée et la virole.

Colonnes d'évent: L'emplacement des colonnes d'évent doit être prévu afin d'éviter toute température en excédent de 160° F, sur tout matériau combustible adjacent et l'espacement ne doit jamais être inférieur à 1 pouce.

Chaque colonne d'évent doit consister en blocs de conduits spéciaux ou de conduits de cheminée en argile réfractaire ou en béton construits dans un mur en maçonnerie avec des joints pleins de mortier au ciment, ou bien elle doit consister en tuyaux avec raccords mâle et femelle, visés ou également étanchés au gaz. Les matériaux employés dans la construction de toute colonne d'évent doivent être incombustibles et doivent résister à la corrosion. Chaque colonne d'évent en tôle doit être de même résistance et durabilité que l'acier ou le fer galvanisé d'une épaisseur qui n'est pas inférieure à "no. 20 U.S. gauge".

Chaque colonne d'évent doit traverser le toit et être prolongée d'au moins 2 pieds au-dessus de tout faite, toit en mansarde, mur-parapet ou construction hors-toit en deçà de 10 pieds. Lorsqu'une colonne d'évent est installée à l'extérieur d'un bâtiment, elle doit être fixée adéquatement au mur au moyen de courroies incombustibles et elle doit être munie d'un chapeau en T pour la condensation à la base et d'un chaperon d'évent à la partie supérieure de la colonne.

Assemblages alternatifs de cheminée: Le présent item doit s'appliquer à tout dispositif qui doit être employé au lieu des cheminées en maçonnerie et qui contient des conduits pour l'évacuation adéquate des produits de la combustion. L'emploi et l'installation de chacun de ces dispositifs doivent être sujets à l'approbation de l'inspecteur compétent et ils doivent être

éprouvés par une organisation approuvée à cette fin et admise par l'inspecteur compétent.

Tout tel assemblage de cheminée doit être solidement appuyé pour empêcher tout affaissement détriminaire; il doit être fait de matériaux ayant une résistance adéquate à la chaleur et à la corrosion et il doit être d'une résistance et d'une durabilité adéquates. Un tel assemblage de cheminée doit être construit de façon à être étanche au gaz, à la fumée et à l'air. L'inspecteur compétent peut exiger qu'une ou des épreuves de fumée soient faites pour assurer une telle étanchéité. Dans chaque installation de ces assemblages, l'espacement et l'isolation doivent être tels qu'ils assurent que tout matériau combustible adjacent ne sera pas soumis à une température en excédent de 160° F lorsque le dispositif est à son plein rendement.

SECTION 11. PLOMBERIE

11.1. Installations requises

(a) SERVICE MUNICIPAL D'APPROVISIONNEMENT D'EAU DISPONIBLE

Dans tout bâtiment situé sur une propriété en bordure d'une conduite d'un service public ou municipal d'approvisionnement d'eau,

- (i) chaque logement doit être doté, et
- (ii) les pièces autres que dans les logements doivent être dotées, ou y avoir accès facile,

d'un système de plomberie comprenant une source adéquate d'eau potable et des installations sanitaires convenables, dans la mesure où le requiert le tableau 11.1, avec renvoi à un égout sanitaire public, ou à une fosse d'épuration privée ou à tout autre moyen approuvé par l'inspecteur compétent de disposer des eaux vannes.

(b) SERVICE MUNICIPAL D'APPROVISIONNEMENT D'EAU NON DISPONIBLE

Lorsqu'un tel service public ou municipal d'approvisionnement d'eau n'est pas disponible, un système de plomberie n'est pas obligatoire. A défaut d'un système de plomberie, il faut prévoir des cabinets d'aisance, des cabinets chimiques, ou tout autre moyen, approuvé par l'inspecteur compétent, de disposer des excréments humains.

TABLEAU 11.1

Nombre de personnes servies par un cabinet d'aisance (W.C.)

Genres d'emploi de l'aire du parquet	Cabinet d'aisance	
	Hommes	Femmes
Hall d'entrée	300	150
Jeu de quilles, salle de billard et lieux semblables	200	100
Salle de lecture ou d'écriture ou foyer*	30	20
Salle à manger*	Un appareil pour chaque sexe	
Cuisine*	Un appareil pour chaque sexe	
Chambre à coucher	Voir remarque 4	
—chambre simple*	Voir remarque 4	
—dortoir	4 appareils	
Logement, toutes les pièces	Voir remarque 5	
Étage pour la vente au détail	Voir remarque 4	
Bureau	Voir remarque 4	
Nettoyage et réparation de marchandises	Voir remarque 4	
Échoppe pour des services aux personnes, tels que salons de coiffure	Voir remarque 4	

* Ailleurs que dans les logements.

REMARQUES DU TABLEAU 11.1:

- 1.—Lorsque plus d'un cabinet d'aisance, d'un lavabo ou évier, ou d'une baignoire ou bain-douche, sont installés dans une pièce simple ailleurs que dans un logement privé, l'usage de cette pièce doit être réservé à un sexe seulement;
- 2.—Lorsque des cabinets d'aisance ou salles de bain distinctes sont prévus pour chaque sexe, séparément, la pièce doit être fermée par une porte en bois régulière et être clairement marquée et de la manière appropriée;
- 3.—Chaque fois que des cabinets d'aisance sont requis, il est permis de substituer des urinoirs à la moitié du nombre de cabinets d'aisance requis. Un lavabo doit être installé pour chaque cabinet d'aisance;
- 4.—Le rapport entre le nombre de personnes et le nombre de cabinets d'aisance requis s'établit comme suit:

Nombre de personnes	Nombre de cabinets d'aisance
1 à 9	1
10 à 24	2
25 à 49	3
50 à 100	5
plus de 100	Un pour chaque 30 personnes additionnelles

- 5.—Un logement doit être muni d'un évier, d'une baignoire, d'un cabinet d'aisance et d'un lavabo.

11.2. Nombre d'appareils requis

Le nombre de cabinets d'aisance (W.C.) requis dans un bâtiment doit être établi en tenant compte de la population totale à laquelle le bâtiment est destiné et en la divisant par le nombre de personnes que peut accommoder un cabinet d'aisance tel qu'il est indiqué au tableau 11.1. Le chiffre de la population totale ne doit jamais être inférieur à celui obtenu en divisant l'aire totale des pièces par l'aire occupée par chaque personne et indiquée au tableau 3.4.

11.3. Qualité, modèle et installation

S'il n'existe pas de règlements provinciaux de plomberie, la qualité, le modèle et l'installation de tout système de plomberie doivent être conformes aux exigences de la Partie 7: "Plomberie du Code National du Bâtiment, Canada, (1956).

SECTION 12. ECLAIRAGE ET ENERGIE ELECTRIQUE

Lorsqu'il n'existe pas de règlements provinciaux de l'électricité, "Canadian Electrical Code, Part 1, sixth edition, 1953" publié par "Canadian Standards Association" doit être accepté comme exigences minima pour tous les appareils, les installations et les canalisations électriques dans tout bâtiment.

SECTION 13. MATERIAUX

13.1 Abréviations

Canadian Standards Association, 235 Montreal Road, Eastview, Ont.	C.S.A.
Canadian Government Specifications Board, National Research Council, Ottawa, Ont.	C.G.S.B.
American Concrete Institute, Detroit, Mich., U.S.A.	A.C.I.
The American Society for Testing Materials, Philadelphia, Pa., U.S.A.	A.S.T.M.

13.2 Matériau nouveau

Les dispositions du présent règlement ne visent pas à prohiber l'emploi de tout matériau qui n'est pas spécifiquement prescrit.... Tout tel matériau peut être employé s'il est prouvé qu'il satisfait aux exigences voulues et qu'il est au moins l'équivalent de ce qui est exigé dans ce règlement relativement à la qualité, à la résistance, à l'efficacité, à la résistance au feu, à la durée et à la sécurité.

Le propriétaire ou son agent doivent obtenir l'approbation écrite de l'inspecteur compétent avant d'employer tout matériau nouveau, de remplacement ou équivalent.

13.3. Matériau usagé

Sauf spécification au contraire, l'emploi de tout matériau usagé est permis, si ce matériau répond aux exigences minima du présent règlement pour les matériaux nouveaux.

13.4. Entreposage des matériaux

Tous les matériaux de construction doivent être entreposés à pied d'oeuvre de manière à ne pas se détériorer ni perdre ou diminuer leur valeur comme élément de structure ni leurs autres propriétés essentielles.

13.5. Dévis visant les matériaux

A moins qu'il soit autrement spécifié ou approuvé, les matériaux employés, pour satisfaire aux exigences minima du présent règlement, doivent être conformes à ce qui est exigé par les dévis réguliers appropriés énumérés dans la présente section.

(e) Agrégats

- (1) Agrégat pour le mortier de maçonnerie C.S.A. A82.56-1950

(b) Ciment

- (1) Ciment Portland C.S.A. A5-1951
- (2) Ciment naturel A.S.T.M. C10-37
- (3) Ciment de maçonnerie A.S.T.M. C91-51

(c) Eléments d'argile ou de schiste

- (1) Brique de construction (d'argile ou de schiste) C.S.A. A82.1-1954
- (2) Tuile d'argile de charpente pour murs porteurs C.S.A. A82.4-1954
- (3) Tuile d'argile de charpente pour murs non-porteurs C.S.A. A82.5-1954
- (4) Brique de parement (d'argile ou de schiste) C.S.A. A82.7-1954
- (5) Eléments réfractaires pour incinérateur A.S.T.M. C106-51

(d) Béton

- (1) Béton et béton armé C.S.A. 23-1942
- (2) Béton prémalaxé A.S.T.M. C94-48

(e) Eléments en béton

- (1) Brique de construction, en béton A.S.T.M. C55-52
- (2) Eléments creux de maçonnerie de béton portante A.S.T.M. C90-52
- (3) Eléments creux de maçonnerie de béton non portante A.S.T.M. C129-52
- (4) Eléments massifs de maçonnerie de béton portante A.S.T.M. C145-52
- (5) Pierre moulée A.C.I. 704-44

(f) Chaux

- (1) Chaux vive pour charpentes C.S.A. A82.42-1950
- (2) Chaux hydratée pour maçonnerie C.S.A. A82.43-1950
- (3) Chaux hydratée de finition ordinaire C.S.A. A82.44-1950

(g) Papier de construction

(1) Papier de construction, de revêtement, imperméable (Breather Type C.G.S.B. 9-GP-2 16 Feb. 1951 (amended 27 Feb. 1952; 26 June 1952)

(2) Papier de construction, étanche à la vapeur C.G.S.B. 9-GP-3 16 Feb.—51 (amended 27 Feb. 1952; 26 June 1952)

(h) Silico-calcaires

(1) Brique silico-calcaire de construction C.S.A. A82.3-19

(i) Bois et produits en bois

(1) Contreplaqué en sapin de Douglas et en bois tendre de l'ouest C.S.A. 0121-19

(2) Carton-fibre; isolation C.G.S.B. 9-GP18 Oct. 1953

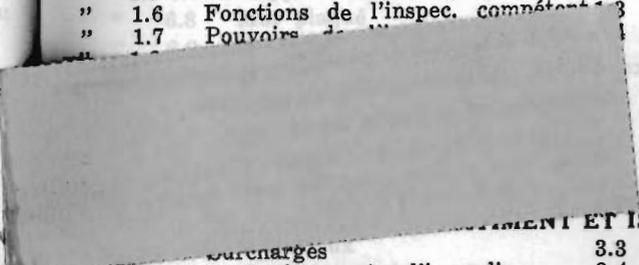
(3) Carton-fibre; comprimé C.G.S.B. 9-GP.16P 15 Juin, 1953

(4) Classement de bois de construction (minimum) (voir Tableau 8.7)

REFERENCES AU CODE NATIONAL DU BATIMENT (CANADA) (1956)

SECTION 1: ADMINISTRATION

Article	Titre	Référence au CNB
1.1	Titre	1.1
1.2	Classement des bâtiments	3.2
1.3	Adoption du Code National du bâtiment	—
1.4	Portée	1.2
1.5	Permis de construction	1.5
1.6	Fonctions de l'inspec. compétent	1.3
1.7	Pouvoirs de	1.1



SECTION 2: PROTECTION CONTRE L'INCENDIE ET ISSUES

3.2	Protection contre l'incendie	3.3, 3.4, 4.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6
3.3	Hauteur et aire minima des pièces et des espaces	4.1.4, 4.1.5
3.4	Fenêtres	3.8
3.5	Ventilation	3.6
3.6	Issues	3.20
3.7	Accès au grenier, aux espaces pour conduits et aux couloirs d'accès	3.18

SECTION 4: MESURES DE SECURITE EN CONSTRUCTION

Article 4.1	Ouvrages temporaires	Partie 8
4.2	Services temporaires	8.4
4.3	Démolition	8.13

SECTION 5: EXCAVATIONS ET FONDATIONS

Article 5.1	Excavations	4.2.1.
5.2	Appui d'un bâtiment	4.2.2.
5.3	Empattements	4.2.2.3
5.4	Murs de fondation	4.2.2.6
5.5	Fondations spéciales	4.2.2.5.2.
5.6	Construction interdite	4.2.2.6
5.7	Drainage	4.1.7

(g) Papier de construction

- (1) Papier de construction,
de revêtement, imperméable
(Breather Type C.G.S.B. 9-GP-2 16 Feb.
1951 (amended 27 Feb. 1952; 26 June 1952)
- (2) Papier de construction,
étanche à la vapeur C.G.S.B. 9-GP-3
16 Feb.—51 (amended 27 Feb. 1952; 26 June
1952)

(h) Silico-calcaires

Abrégé du Code national du Bâtiment, Canada. Rectificatif, juillet 1959.

13.5(i) Bois et produits en bois

Remplacer le texte de (1) par:

Contreplaqué en sapin Douglas et contre-
plaqué de construction en bois tendre de l'ouest
..... C.S.A. O121—1957.

- (2) Carton-fibre; association
Oct. 1953
- (3) Carton-fibre; comprimé C.G.S.B. 9-GP.16P
15 Juin, 1953
- (4) Classement de bois
de construction
(minimum) (voir Tableau 8.7)

**REFERENCES AU CODE NATIONAL
DU BATIMENT (CANADA) (1956)**

	Référence au CNB
SECTION 1: ADMINISTRATION	
Article 1.1 Titre	1.1
" 1.2 Classement des bâtiments	3.2
" 1.3 Adoption du Code National du bâtiment	—
" 1.4 Portée	1.2
" 1.5 Permis de construction	1.5
" 1.6 Fonctions de l'inspec. compétent	1.3
" 1.7 Pouvoirs de l'inspec. compétent	1.4
" 1.8 Pouvoirs discrétionnaire de l'inspecteur compétent	1.4
" 1.9 Obligations du propriétaire	1.5
" 1.10 Documents à pied d'oeuvre	1.7
" 1.11 Sanction pénale	1.8
SECTION 2: DEFINITIONS 1.9	
SECTION 3: DESTINATION DU BATIMENT ET ISSUES	
Article 3.1 Surcharges	3.3
" 3.2 Protection contre l'incendie	3.4, 4.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6
" 3.3 Hauteur et aire minima des pièces et des espaces	4.1.4, 4.1.5
" 3.4 Fenêtres	3.8
" 3.5 Ventilation	3.6
" 3.6 Issues	3.20
" 3.7 Accès au grenier, aux espaces pour conduits et aux couloirs d'accès	3.18
SECTION 4: MESURES DE SECURITE EN CONSTRUCTION	
Article 4.1 Ouvrages temporaires	Partie 8
" 4.2 Services temporaires	8.4
" 4.3 Démolition	8.13
SECTION 5: EXCAVATIONS ET FONDATIONS	
Article 5.1 Excavations	4.2.1.
" 5.2 Appui d'un bâtiment	4.2.2.
" 5.3 Empattements	4.2.2.3
" 5.4 Murs de fondation	4.2.2.6
" 5.5 Fondations spéciales	4.2.2.5.2.
" 5.6 Construction interdite	4.2.2.6
" 5.7 Drainage	4.1.7

SECTION 6: CONSTRUCTION EN ELEMENTS DE MACONNERIE **Référence au CNB**

Article 6.1	Eléments de maçonnerie	4.4.1.1
" 6.2	Mortier	4.4.1.2
" 6.3	Epaisseur des murs	4.4.2.7
" 6.4	Support de la maçonnerie	4.4.2.3
" 6.5	Liaisonnement	4.4.2.4
" 6.6	Encorbellement	4.4.2.5
" 6.7	Support des pièces de charpente	4.4.2.2
" 6.8	Mur plaqué	4.4.3
" 6.9	Parapet et balustrade	4.4.2.8
" 6.10	Construction et exécution des travaux	4.4.6
" 6.11	Usage du bois dans la maçonnerie	4.4.2.6
" 6.12	Maçonnerie au gypse	4.4.5
" 6.13	Blocs de verre	4.4.4

SECTION 7: CONSTRUCTION EN BETON

Article 7.1	Matériaux	4.5.2
" 7.2	Qualités requises	4.5.3
" 7.3	Malaxage et mise en place	4.5.3
" 7.4	Durcissement	4.5.3
" 7.5	Mesures de précaution	4.5.3, 4.5.4
" 7.6	Coffrages	4.5.6

SECTION 8: CONSTRUCTION A PANS DE BOIS

Article 8.1	Généralités	4.3.7
" 8.2	Murs	4.3.8.1.2
" 8.3	Planchers et plafond	4.3.8.1.3
" 8.4	Toits	4.3.8.1.4
" 8.5	Revêtement	4.3.8.2

SECTION 9: PAREMENT

Article 9.1	Matériaux	4.8.2.1
" 9.2	Parement extérieur	4.8.4
" 9.3	Finition intérieure	3.11

SECTION 10: CHAUFFAGE**Référence
au CNB**

Article 10.1	Exigences générales	3.10
" 10.2	Unités de chauffage	6.2.3
" 10.3	Entreposage du combustible	6.2.3
" 10.4	Systèmes de distribution	6.2.2, 6.2.3
" 10.5	Evacuation des produits de la combustion	6.2.3.9

SECTION 11: PLOMBERIE

Article 11.1	Installations requises	3.12
" 11.2	Nombre d'appareils requis	3.12
" 11.3	Qualité, modèle et installation	Partie 5

**SECTION 12: ECLAIRAGE ET ENERGIE
ELECTRIQUE** 6.4**SECTION 13: MATERIAUX**

Article 13.1	Abréviations	Partie 7
" 13.2	Matériau nouveau	5.1
" 13.3	Matériau usagé	5.2
" 13.4	Entreposage de matériaux	5.3
" 13.5	Devis visant les matériaux	5.4