

interfaces de ces murs avec des fenêtres ou des portes ou des toits avec des lanterneaux, doivent être conformes à la section 9.27.

2) L'installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux fabriqués en usine ou préassemblés ainsi que l'assemblage sur le chantier des fenêtres fabriquées en usine et des portes combinées doivent être conformes aux instructions du fabricant.

3) Les fenêtres, les portes et les lanterneaux doivent être étanches (pare-air et pare-vapeur).

9.7.6.2. Produits d'étanchéité, couvre-joints et solins

1) Les produits d'étanchéité utilisés à la jonction des vitres et du châssis, dans les vitrages isolants, doivent être compatibles avec les produits d'étanchéité utilisés pour sceller le chant des vitres.

2) Les solins utilisés pour protéger les ouvertures doivent être conformes aux articles 9.27.3.7. et 9.27.3.8.

3) Un produit d'étanchéité doit être posé entre l'encadrement, décoratif ou non, des fenêtres et le bardage ou la maçonnerie, conformément à la sous-section 9.27.4.

4) Toutes les portions non finies des éléments du cadre et des autres composants des fenêtres, portes ou lanterneaux en aluminium qui sont en contact avec la maçonnerie, le béton, le stucco ou le plâtre doivent être protégées avec un enduit résistant aux alcalis.

Section 9.8. Escaliers, rampes, mains courantes et garde-corps

9.8.1. Objet

9.8.1.1. Domaine d'application

1) La présente section s'applique à la conception et à la construction des escaliers, marches, rampes, mains courantes et *garde-corps* intérieurs ou extérieurs.

9.8.1.2. Escaliers, rampes, paliers, mains courantes et garde-corps dans les garages

1) Sous réserve du paragraphe 2), lorsque des escaliers, rampes, paliers, mains courantes ou *garde-corps* sont installés dans des garages qui desservent un seul *logement*, le garage doit être considéré comme faisant partie du *logement* et les exigences applicables aux escaliers, rampes, paliers, mains courantes et *garde-corps* à l'intérieur des *logements* doivent s'appliquer.

2) Les escaliers installés dans des garages qui desservent un seul *logement* n'ont pas à être conformes au paragraphe 1) lorsqu'ils desservent des plates-formes ne servant qu'à des fins d'entreposage (voir l'annexe A).

9.8.1.3. Escaliers, rampes et paliers d'issue

1) Si un escalier, une rampe ou un palier fait partie d'une *issue*, il doit également satisfaire aux exigences applicables des sections 9.9. et 9.10.

9.8.1.4. Escaliers mécaniques et trottoirs roulants

1) Les escaliers mécaniques et les trottoirs roulants doivent être conformes aux exigences applicables de la partie 3.

9.8.2. Dimensions des escaliers**9.8.2.1. Largeur**

- 1) Sous réserve du paragraphe 2), les escaliers d'*issue* exigés et les escaliers communs qui desservent des *habitations* doivent avoir une largeur d'au moins 900 mm.
- 2) Les escaliers d'*issue* desservant un seul *logement* doivent avoir une largeur d'au moins 860 mm.
- 3) Les escaliers d'*issue* exigés et les escaliers communs qui desservent des *bâtiments* autres que des *habitations* doivent avoir une largeur correspondant à au moins la plus grande des valeurs suivantes :
 - a) 900 mm; ou
 - b) 8 mm par personne, sur la base des limites relatives au nombre de personnes précisées au tableau 3.1.17.1.
- 4) Au moins un escalier entre deux niveaux successifs d'un *logement* et les escaliers extérieurs desservant un seul *logement*, sauf les escaliers d'*issue* exigés, doivent avoir une largeur d'au moins 860 mm.

9.8.2.2. Échappée

- 1) L'échappée doit être mesurée à la verticale au-dessus de la largeur de passage de l'escalier, à partir d'une tangente au nez des marches et des paliers jusqu'à l'élément le plus bas situé au-dessus (voir la note A-3.4.3.4.).
- 2) Sous réserve du paragraphe 3), l'échappée doit être d'au moins 2050 mm.
- 3) L'échappée pour un escalier desservant un seul *logement* doit être d'au moins 1950 mm.
- 4) Supprimé.

9.8.3. Configurations des escaliers**9.8.3.1. Escaliers à volées droites, tournantes ou hélicoïdales**

- 1) Sous réserve du paragraphe 2), les escaliers doivent comprendre :
 - a) des volées droites; ou
 - b) des volées tournantes.
- 2) Les escaliers dans les *logements* et ceux non accessibles au public dans d'autres usages doivent comprendre :
 - a) des volées droites;
 - b) des volées tournantes ou hélicoïdales; ou
 - c) des volées droites avec des marches rayonnantes.
- 3) Une seule série de marches rayonnantes décrites au paragraphe 2) est autorisée entre deux planchers.

9.8.3.2. Nombre minimal de contremarches

- 1) Sous réserve du paragraphe 2), les volées des escaliers intérieurs, sauf celles des escaliers d'un *logement*, doivent avoir au moins 3 contremarches.
- 2) Un escalier intérieur peut avoir moins de 3 contremarches aux conditions suivantes :
 - a) l'escalier a au moins 900 mm de largeur;
 - b) l'escalier a un recouvrement contrastant avec celui des paliers ou est éclairé en permanence lorsque l'éclairage est tamisé et que des occupants sont sur les lieux;
 - c) une main courante est installée de chaque côté de l'escalier.

9.8.3.3. Hauteur maximale des escaliers

- 1) La hauteur verticale de toute volée d'escalier doit être d'au plus 3,7 m.

9.8.4. Dimensions des marches

(Voir l'annexe A.)

9.8.4.1. Dimensions des contremarches

(Voir la note A-9.8.4.)

1) Sauf pour les escaliers qui desservent des espaces utilisés uniquement comme *locaux techniques* ou *vides techniques*, la hauteur des contremarches, mesurée comme la distance verticale de nez à nez, doit être conforme au tableau 9.8.4.1.

Tableau 9.8.4.1.
Hauteur de contremarche des marches rectangulaires
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.8.4.1. 1)

Type d'escalier	Tous types de marches	
	Hauteur, en mm	
	Max.	Min.
Privé ⁽¹⁾	200	125
Commun ⁽²⁾	200	125

(1) Les escaliers privés comprennent les escaliers à l'intérieur et à l'extérieur qui desservent :

- a) des *logements* individuels; ou
- b) supprimé;
- c) les garages qui desservent les *logements* individuels.

(2) Les escaliers communs comprennent tous les escaliers non définis comme des escaliers de service ou des escaliers privés.

9.8.4.2. Dimensions des marches rectangulaires

(Voir la note A-9.8.4.)

1) Sauf pour les escaliers qui desservent des espaces utilisés uniquement comme *locaux techniques* ou *vides techniques*, le giron, mesuré comme la distance verticale de nez à nez, et la profondeur de marche des marches rectangulaires doivent être conformes au tableau 9.8.4.2.

Tableau 9.8.4.2.
Giron et profondeur de marche des marches rectangulaires
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.8.4.2. 1)

Type d'escalier	Marches rectangulaires			
	Giron, en mm		Profondeur de marche, en mm	
	Max.	Min.	Max.	Min.
Privé ⁽¹⁾	355	210	355	235
Commun ⁽²⁾	355	230	355	250

(1) Les escaliers privés comprennent les escaliers à l'intérieur et à l'extérieur qui desservent :

- a) des *logements* individuels; ou
- b) supprimé;
- c) les garages qui desservent des *logements* individuels.

(2) Les escaliers communs comprennent tous les escaliers non définis comme des escaliers de service ou des escaliers privés.

2) La profondeur d'une marche rectangulaire ne doit pas être inférieure à son giron ni supérieure à ce dernier augmenté de 25 mm.

9.8.4.3. Dimensions des marches dansantes

(Voir la note A-9.8.4.)

1) Les marches dansantes des escaliers d'*issue* exigés doivent être conformes à l'article 3.4.6.9.

2) Sous réserve de l'article 9.8.4.5., les marches dansantes dans les escaliers autres que les escaliers d'*issue* exigés doivent avoir un giron, mesuré comme la distance horizontale de nez à nez, d'au moins 150 mm, le giron moyen étant d'au moins 200 mm.

3) La profondeur d'une marche dansante ne doit, en aucun point, être inférieure à son giron, mesuré comme la distance horizontale de nez à nez, ni supérieure à ce dernier augmenté de 25 mm.

9.8.4.4. Uniformité et tolérances

1) Sous réserve du paragraphe 2), la hauteur des contremarches doit être uniforme dans une même volée, sous réserve d'une tolérance maximale de :

- a) 6 mm entre des marches ou des paliers successifs; et
- b) 6 mm entre la contremarche la plus haute et la contremarche la plus basse d'une volée.

2) Sauf pour les escaliers d'*issue* exigés, là où les première et dernière contremarches d'un escalier donnent sur une aire piétonnière en pente comme un plancher de garage, une voie d'accès privée pour automobiles ou un trottoir, la hauteur de la contremarche sur toute la largeur de l'escalier ne doit pas varier de plus de 1 : 12.

3) Le giron des marches doit être uniforme, sous réserve d'une tolérance maximale de :

- a) 6 mm entre les marches successives; et
- b) 6 mm entre la marche la plus profonde et la marche la moins profonde d'une volée.

4) Si des marches dansantes ou rayonnantes sont intégrées dans un escalier, toutes les marches dans une même volée doivent permettre de tourner dans la même direction.

5) L'inclinaison des marches ne doit pas dépasser 1 : 100.

9.8.4.5. Marches rayonnantes

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve des paragraphes 3) et 4), les marches rayonnantes individuelles qui convergent vers un point central doivent permettre de tourner à un angle :

- a) de 30°, sans écart positif ou négatif; ou
- b) de 45°, sans écart positif ou négatif.

2) Sous réserve des paragraphes 3) et 4), chaque série de marches rayonnantes intégrée à un escalier ne doit pas permettre de tourner à plus de 90°.

3) Les marches rayonnantes d'un escalier hélicoïdal extérieur desservant au plus deux logements par *aire de plancher* et ne constituant pas le seul *moyen d'évacuation* d'un logement doivent :

- a) avoir une largeur libre comprise entre 760 mm et 860 mm;
- b) comporter des giron égaux d'au moins 225 mm, lorsque mesurés à 500 mm de l'extrémité la plus étroite;
- c) effectuer la rotation de l'escalier entre deux *étages* dans le même sens (voir l'annexe A).

4) Les marches rayonnantes d'un escalier hélicoïdal non accessible au public, qui est situé à l'intérieur d'un *logement* ou qui n'est pas une *issue* exigée dans une partie d'*aire de plancher* qui comporte un autre *usage* desservant au plus 2 *aires de plancher* consécutives et au plus 6 personnes, doivent :

- a) avoir une largeur libre d'au moins 860 mm, lorsque l'escalier est adjacent à des murs et d'au moins 760 mm, dans les autres cas;
- b) comporter des giron égaux d'au moins 225 mm, lorsque mesurés à 500 mm de l'extrémité la plus étroite; et
- c) effectuer la rotation entre deux *étages* dans le même sens.

9.8.4.6. Nez

(Voir l'annexe A et la note A-9.8.4.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), le dessus des nez de marche doit présenter un bord arrondi ou biseauté se prolongeant d'au moins 6 mm et d'au plus 14 mm mesurés horizontalement à partir du bord d'accès de la marche.

2) Si un matériau souple est utilisé pour recouvrir les nez de marche, le bord arrondi ou biseauté minimal exigé par le paragraphe 1) peut être réduit à 3 mm.

9.8.5. Rampes

9.8.5.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux rampes pour piétons, sauf les rampes dans les parcours *sans obstacles*.

2) Les rampes dans les parcours *sans obstacles* doivent être conformes à l'article 3.8.3.4.

9.8.5.2. Largeur

(Voir l'article 9.9.3.2.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), les rampes d'*issue* et les rampes communes qui desservent les *habitations* doivent avoir une largeur de passage d'au moins 870 mm.

2) Toutes les rampes qui desservent un seul *logement* doivent avoir une largeur d'au moins 860 mm.

3) Les rampes d'*issue* et les rampes communes qui desservent les *bâtiments* autres que des *habitations* doivent avoir une largeur de passage correspondant à au moins la plus grande des valeurs suivantes :

- a) 870 mm; ou
- b) 8 mm par personne, sur la base des limites relatives au *nombre de personnes* précisées au tableau 3.1.17.1.

9.8.5.3. Échappée

1) Sous réserve du paragraphe 2), l'échappée des rampes doit être d'au moins 2050 mm.

2) L'échappée des rampes desservant un seul *logement* ne doit pas être inférieure à 1950 mm.

9.8.5.4. Pente

1) La pente maximale d'une rampe doit être de :

- a) 1 : 10 pour une rampe extérieure;
- b) 1 : 10 pour une rampe intérieure desservant une *habitation*;
- c) 1 : 6 pour un *établissement commercial* ou un *établissement industriel*; et
- d) 1 : 8 pour les autres *usages*.

9.8.5.5. Dénivellation maximale

1) Si la pente d'une rampe est supérieure à 1 : 12, la dénivellation maximale entre les planchers ou les paliers doit être de 1500 mm.

9.8.6. Paliers

9.8.6.1. Domaine d'application

1) La présente sous-section s'applique aux paliers, sauf ceux des rampes dans un parcours *sans obstacles*.

2) Les paliers des rampes dans un parcours *sans obstacles* doivent être conformes aux exigences de l'article 3.8.3.4.

3) Les planchers finis, et les terre-pleins dont la pente ne dépasse pas 1 : 50, situés en bas et en haut des escaliers ou des rampes sont considérés comme des paliers.

9.8.6.2. Paliers exigés

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4) et du paragraphe 9.9.6.6. 2), il doit y avoir un palier :

- a) en bas et en haut de chaque volée des escaliers intérieur et extérieur, y compris des escaliers des garages;
- b) en bas et en haut de chaque rampe dont la pente est supérieure à 1 : 50;
- c) si une baie de porte donne sur un escalier ou une rampe;
- d) si une rampe donne sur un escalier; et
- e) si un escalier donne sur une rampe.

2) Si une porte est située en haut de l'escalier intérieur d'un *logement* et si elle ouvre du côté opposé à l'escalier, il n'est pas obligatoire d'avoir un palier en haut de l'escalier.

3) Il n'est pas obligatoire de prévoir un palier en haut d'une volée d'un escalier extérieur desservant une entrée secondaire d'un seul *logement*, si :

- a) l'escalier n'a pas plus de 3 contremarches;
- b) la porte principale est une porte coulissante ou elle ouvre du côté opposé à l'escalier; et
- c) seule une contre-porte ou une porte moustiquaire, le cas échéant, ouvre sur l'escalier et celle-ci est munie d'une quincaillerie lui permettant de rester en position ouverte.

4) Il n'est pas obligatoire de prévoir un palier en bas d'une rampe ou d'un escalier extérieur s'il n'y a aucun obstacle, comme une barrière ou une porte, en deçà d'une distance équivalant à la largeur de l'escalier ou de la rampe, ou aux valeurs suivantes, la plus faible des valeurs étant retenue :

- a) 900 mm pour les escaliers ou rampes desservant un seul *logement*; et
- b) 1100 mm pour les autres escaliers ou rampes.

9.8.6.3. Dimensions

(Voir les articles 9.9.6.1. et 9.9.6.6. visant les paliers des *issues*.)

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 6), la largeur et la longueur des paliers doivent être conformes au tableau 9.8.6.3. (voir l'annexe A).

2) Supprimé.

3) Si des volées d'escalier ou des rampes de différentes largeurs donnent sur un même palier, la largeur minimale de celui-ci doit être :

- a) si une ou plusieurs des largeurs des escaliers ou des rampes ne dépassent pas leurs largeurs respectives exigées, au moins la plus grande largeur exigée pour l'escalier ou pour la rampe; ou
- b) si toutes les largeurs des escaliers ou des rampes dépassent leurs largeurs respectives exigées, au moins la plus petite largeur réelle de l'escalier ou de la rampe.

4) Si une porte ouvre sur un escalier, son débatement ne doit pas déborder le palier.

5) L'inclinaison des paliers ne doit pas dépasser 1 : 50.

Tableau 9.8.6.3.
Dimensions des paliers
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.8.6.3. 1)

	Configuration	Largeur minimale, en mm	Longueur, en mm
Escaliers et rampes desservant un seul logement	Rampe ou escalier droit, ou palier permettant de tourner à moins de 30°, dans un <i>logement</i>	Largeur de l'escalier ou de la rampe	Au moins 860
	Rampe ou escalier extérieur droit, ou palier extérieur permettant de tourner à moins de 30°	Largeur de l'escalier ou de la rampe	Au moins 900
	Palier permettant de tourner à un angle égal ou supérieur à 30° mais inférieur à 90°	Largeur de l'escalier ou de la rampe mesurée perpendiculairement à la direction de parcours	a) Au moins 230, mesurée à partir du côté intérieur du palier; et b) Au moins 370, mesurée à 230 mm à partir du côté intérieur du palier ou de la main courante
	Palier permettant de tourner à 90° ou plus	Largeur de l'escalier ou de la rampe mesurée perpendiculairement à la direction de parcours	Au moins la largeur du palier de l'escalier ou du palier de la rampe
Autres escaliers et rampes	Rampe ou escalier droit, ou palier permettant de tourner à moins de 30°	Largeur de l'escalier ou largeur de passage de la rampe	Largeur exigée pour un escalier ou largeur de passage exigée pour une rampe, ou 1100, la moindre valeur étant retenue
	Palier permettant de tourner à 30° ou plus	Largeur de l'escalier ou largeur de passage de la rampe mesurée perpendiculairement à la direction de parcours	Au moins la largeur de l'escalier ou la largeur de passage de la rampe

6) Si une baie de porte ou un escalier donne sur le côté d'une rampe, le palier doit se prolonger sur une distance d'au moins 300 mm de chaque côté de la baie de porte ou de l'escalier, sauf dans le cas d'un côté attenant à un mur d'extrémité.

9.8.6.4. Échappée

1) Sous réserve du paragraphe 2), l'échappée d'un palier doit être d'au moins 2050 mm.

2) L'échappée d'un palier desservant un seul *logement* doit être d'au moins 1950 mm.

9.8.7. Mains courantes

9.8.7.1. Mains courantes exigées

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), des mains courantes doivent être installées dans les escaliers et les rampes conformément au tableau 9.8.7.1.

Tableau 9.8.7.1.
Nombre de côtés d'un escalier ou d'une rampe pour lesquels une main courante est exigée
 Faisant partie intégrante du paragraphe 9.8.7.1. 1)

Emplacement de l'escalier ou de la rampe	Main courante desservant un escalier			Main courante desservant une rampe	
	Largeur de l'escalier < 1100 mm		Largeur de l'escalier ≥ 1100 mm	Largeur de la rampe < 1100 mm	Largeur de la rampe ≥ 1100 mm
	Droit	Tournant	Tous	Droite ou tournante	Tous
	Nombre de côtés pour lesquels une main courante est exigée				
À l'intérieur d'un logement	1	1	1	1	2
Tous les autres endroits ⁽¹⁾	1	2	2	2	2

⁽¹⁾ Voir les paragraphes 9.8.7.1. 2), 3) et 4) pour les exceptions.

2) Si un escalier ou une rampe doit avoir une largeur d'au moins 2200 mm en raison du *nombre de personnes*, une main courante doit être installée de telle sorte qu'aucune position sur l'escalier ou la rampe ne soit à plus de 825 mm d'une main courante.

3) Une main courante n'est pas exigée pour les escaliers et les rampes desservant un seul *logement* dans les cas suivants :

- a) un escalier intérieur ayant au plus 2 contremarches ;
- b) un escalier extérieur ayant au plus 3 contremarches;
- c) une rampe dont la dénivellation est d'au plus 400 mm.

4) Une seule main courante est exigée pour un escalier extérieur qui a plus de 3 contremarches et dessert un seul *logement*.

5) Une main courante est exigée au mur pour les escaliers et les rampes lorsqu'un côté de l'escalier ou de la rampe est protégé par un *garde-corps*.

9.8.7.2. Continuité des mains courantes

(Voir l'annexe A.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), au moins une main courante exigée doit être continue sur toute la longueur de l'escalier ou de la rampe, y compris les paliers, sauf si elle est interrompue par :

- a) des baies de portes; ou
- b) des balustres aux changements de direction.

2) Pour les escaliers ou les rampes desservant un seul *logement*, au moins une main courante exigée doit être continue sur toute la longueur de l'escalier ou de la rampe, sauf si elle est interrompue :

- a) par des baies de portes;
- b) aux paliers; ou
- c) par des balustres aux changements de direction.

9.8.7.3. Extrémités des mains courantes

1) Les extrémités des mains courantes ne doivent ni nuire au passage des piétons, ni présenter de danger (voir l'annexe A).

2) À l'exception des escaliers et des rampes desservant un seul *logement*, les escaliers et les rampes doivent avoir au moins une main courante latérale qui se prolonge horizontalement sur au moins 300 mm en haut et en bas de chaque volée ou rampe (voir l'annexe A).

9.8.7.4. Hauteur des mains courantes

(Voir l'annexe A.)

- 1)** La hauteur des mains courantes des escaliers et des rampes doit être mesurée verticalement à partir du dessus de la main courante :
 - a) jusqu'à une tangente au nez des marches de l'escalier desservi par la main courante; ou
 - b) jusqu'à la surface de la rampe, du plancher ou du palier desservis par la main courante.
- 2)** Sous réserve des paragraphes 3) et 4), les mains courantes des escaliers et des rampes doivent avoir une hauteur :
 - a) d'au moins 800 mm; et
 - b) d'au plus 965 mm.
- 3)** Si des *garde-corps* sont exigés, les mains courantes exigées pour les paliers doivent avoir une hauteur d'au plus 1070 mm.
- 4)** Il n'est pas obligatoire que les mains courantes installées en plus des mains courantes exigées soient conformes au paragraphe 2).

9.8.7.5. Conception ergonomique

- 1)** Le dégagement entre les mains courantes et toute surface située derrière elles doit être d'au moins 50 mm.
- 2)** Toutes les mains courantes doivent être construites de manière à offrir une bonne prise sur toute leur longueur et à ne présenter aucun élément venant rompre la continuité de l'appui à leur niveau ou au-dessus, sauf si la main courante est interrompue par des balustres aux changements de direction (voir l'annexe A).

9.8.7.6. Empiètement des mains courantes sur les escaliers et les rampes

- 1)** Les mains courantes et les éléments de construction sous les mains courantes, y compris les supports de main courante et les limons, ne doivent pas empiéter de plus de 100 mm sur la largeur exigée pour l'escalier ou la rampe (voir les articles 9.8.2.1. et 9.8.5.2.).

9.8.7.7. Conception et fixation des mains courantes

(Voir l'annexe A.)

- 1)** Les mains courantes et tout élément de construction pouvant servir de main courante doivent être conçus et fixés de façon à résister à :
 - a) une charge concentrée, en tout point, d'au moins 0,9 kN; et
 - b) dans le cas de mains courantes autres que celles desservant un seul *logement*, une charge uniformément répartie de 0,7 kN.
- 2)** Si une main courante desservant un seul *logement* est fixée à des poteaux ou à des supports intermédiaires en bois, la fixation est réputée conforme au paragraphe 1) si :
 - a) les points de fixation sont espacés d'au plus 1,2 m;
 - b) le premier point de fixation à l'une ou l'autre extrémité est situé à 300 mm au plus de l'extrémité de la main courante; et
 - c) à chaque point de fixation, elle comporte au moins 2 vis à bois pénétrant d'au moins 32 mm dans le bois massif.

9.8.8. Garde-corps

9.8.8.1. Garde-corps exigés

(Voir l'annexe A.)

- 1)** Sous réserve des paragraphes 2) et 3), toute surface accessible à d'autres fins que l'entretien, notamment les volées d'escaliers et les rampes, les paliers extérieurs, les

porches, les balcons, les *mezzanines*, les galeries et les *passages piétons* surélevés, doit être protégée par un *garde-corps* de chaque côté qui n'est pas protégé par un mur si :

- a) la dénivellation dépasse 600 mm entre la surface de circulation piétonnière et la surface adjacente; ou
- b) la surface adjacente en deçà de 1,2 m de la surface de circulation piétonnière a une pente supérieure à 1 : 2.

2) Les *garde-corps* ne sont pas exigés :

- a) aux plates-formes de chargement;
- b) aux fosses des *garages de réparation*;
- c) aux surfaces accessibles à des fins d'entretien uniquement; ou
- d) aux escaliers intérieurs d'un *logement* qui desservent un *sous-sol* aménagé uniquement pour l'installation de l'équipement mécanique ou d'entretien du *bâtiment*, si chaque côté ouvert des escaliers est pourvu d'une main courante.

3) Si un escalier intérieur a plus de 2 contremarches ou si une rampe intérieure a une dénivellation de plus de 400 mm, les côtés de l'escalier ou de la rampe ainsi que ceux du palier ou du niveau de plancher autour de l'escalier ou de la rampe doivent être protégés par un *garde-corps*, sauf s'ils sont protégés par un mur.

4) Les portes des *habitations*, si le plancher fini d'un côté de la porte est à plus de 600 mm au-dessus d'un plancher, d'une autre surface ou du sol de l'autre côté de la porte, doivent être protégées par :

- a) un *garde-corps*; ou
- b) un mécanisme capable de limiter le déplacement de la porte coulissante ou battante de manière à réduire l'ouverture libre à au plus 100 mm.

5) Sous réserve du paragraphe 6), les fenêtres ouvrantes des *habitations* doivent être protégées par :

- a) un *garde-corps*; ou
- b) un mécanisme qui limite le déplacement de la partie battante ou coulissante de la fenêtre de manière à réduire l'ouverture libre à au plus 100 mm, verticalement ou horizontalement, si l'autre dimension est supérieure à 380 mm.

(Voir l'annexe A.)

6) La protection exigée au paragraphe 5) ne s'applique pas :

- a) supprimé;
- b) supprimé;
- c) si la seule partie ouvrante dont les dimensions sont supérieures à 100 sur 380 mm est située à plus de 900 mm au-dessus du plancher fini;
- d) si l'appui de la fenêtre est situé à plus de 900 mm au-dessus du plancher fini d'un côté de la fenêtre; ou
- e) si le bord inférieur de la partie ouvrante de la fenêtre est situé à moins de 1800 mm au-dessus du plancher ou du sol de l'autre côté de la fenêtre.

(Voir la note A-9.8.8.1. 5).)

7) Sous réserve du paragraphe 8), un vitrage au-dessus d'un escalier, d'une rampe ou d'un palier, dont l'appui se trouve à moins de 1070 mm au-dessus de la surface des marches, de la rampe ou du palier, doit :

- a) être protégé par un *garde-corps*, conformément à la présente sous-section; ou
- b) être fixe et conçu de façon à résister aux charges latérales spécifiées à l'article 4.1.5.14. pour les *garde-corps* de balcons.

8) Dans un *logement*, un vitrage au-dessus d'un escalier, d'une rampe ou d'un palier, dont l'appui se trouve à moins de 900 mm au-dessus de la surface des marches, de la rampe ou du palier, doit :

- a) être protégé par un *garde-corps*, conformément à la présente sous-section; ou
- b) être fixe et conçu de façon à résister aux charges latérales spécifiées à l'article 4.1.5.14. pour les *garde-corps* de balcons.

- 9) Les vitrages des aires communes dont l'appui se trouve à moins de 1 m du plancher et qui sont situés au-dessus du deuxième étage des habitations doivent :
- être protégés par un *garde-corps*, conformément à la présente sous-section; ou
 - être fixes et conçus pour résister aux charges latérales spécifiées à l'article 4.1.5.14. pour les *garde-corps* de balcons.

9.8.8.2. Résistance des garde-corps

(Voir l'annexe A.)

- 1) Les *garde-corps* doivent être conçus de façon à résister aux charges spécifiées prescrites au tableau 9.8.8.2.
- 2) Lorsque la largeur et l'espacement des montants d'un *garde-corps* à l'intérieur d'un logement ou d'un *garde-corps* extérieur ne desservant pas plus de 2 logements font que 3 montants peuvent être touchés par une charge imposée sur une largeur de 300 mm, la charge doit être appliquée de façon à toucher 3 montants.
- 3) Il n'est pas obligatoire de considérer que plusieurs des charges prescrites au tableau 9.8.8.2. agissent simultanément.
- 4) Dans le cas des *garde-corps* à l'intérieur des logements et des *garde-corps* extérieurs desservant au plus 2 logements, le tableau 9.8.8.2. ne s'applique pas lorsque la performance des *garde-corps* utilisés a été éprouvée.

Tableau 9.8.8.2.
Charges spécifiées applicables aux garde-corps
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.8.8.2. 1)

Emplacement du garde-corps	Charges de calcul minimales		
	Charge appliquée horizontalement, vers l'intérieur ou l'extérieur, à n'importe quel point de la hauteur minimale requise d'un garde-corps	Charge appliquée horizontalement, vers l'extérieur ou l'intérieur, sur les éléments constitutifs des garde-corps, y compris les panneaux pleins et les poteaux	Charge verticale appliquée uniformément à la partie supérieure du garde-corps
Garde-corps à l'intérieur d'un logement et garde-corps extérieur ne desservant pas plus de 2 logements	0,5 kN/m OU charge concentrée de 1,0 kN appliquée à n'importe quel point ⁽¹⁾	0,5 kN appliquée sur une largeur maximale de 300 mm et à une hauteur de 300 mm ⁽²⁾	1,5 kN/m
Garde-corps des passerelles d'accès aux plates-formes d'équipement, des escaliers contigus et d'autres endroits similaires	Charge concentrée de 1,0 kN appliquée à n'importe quel point	Charge concentrée de 0,5 kN appliquée à n'importe quel point des éléments constitutifs	1,5 kN/m
Autres garde-corps	0,75 kN/m OU charge concentrée de 1,0 kN appliquée à n'importe quel point ⁽¹⁾	Charge concentrée de 0,5 kN appliquée à n'importe quel point des éléments constitutifs	1,5 kN/m

(1) La charge qui crée la condition la plus critique s'applique.

(2) Voir le paragraphe 2).

9.8.8.3. Hauteur des garde-corps

(Voir l'annexe A.)

- 1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), tous les *garde-corps* doivent avoir une hauteur d'au moins 1070 mm.
- 2) Tous les *garde-corps* à l'intérieur d'un logement doivent avoir une hauteur d'au moins 900 mm.
- 3) Les *garde-corps* extérieurs desservant au plus un logement doivent avoir une hauteur minimale de 900 mm si l'aire piétonnière protégée par le *garde-corps* est située à au plus 1800 mm au-dessus du sol fini.

4) Les *garde-corps* des volées d'escaliers, sauf dans les escaliers d'*issue* exigés, doivent avoir une hauteur d'au moins 900 mm.

5) La hauteur des *garde-corps* des volées d'escaliers doit être mesurée verticalement du dessus du *garde-corps* jusqu'au bord extérieur du nez de la marche desservie par le *garde-corps*.

9.8.8.4. Garages

1) Sauf pour les cas prévus à la section 9.35., si la dénivellation d'un plancher ou d'une rampe de garage par rapport au sol ou au plancher adjacent est de 600 mm et plus, toute ouverture pratiquée dans un plancher de garage et tout plancher ou rampe de garage non protégés par des murs doivent être munis :

- a) d'une bordure continue d'au moins 150 mm de hauteur; et
- b) d'un *garde-corps* d'au moins 1070 mm de hauteur par rapport au plancher.

2) Les murets ou glissières de sécurité dans les garages doivent être conçus pour résister à une charge concentrée de 22 kN appliquée horizontalement vers l'extérieur, à n'importe quel point à 500 mm au-dessus de la surface du plancher (voir la note A-4.1.5.14. et 4.1.5.15. 1)).

9.8.8.5. Ouvertures

1) Sous réserve du paragraphe 2), les parties ajourées d'un *garde-corps* exigé à l'article 9.8.8.1. ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de 100 mm de diamètre, sauf s'il peut être démontré que les ouvertures dépassant cette limite ne présentent pas de danger de par leur emplacement et leur dimension (voir la note A-9.8.8.5. 1) et 2)).

2) Les parties ajourées d'un *garde-corps* exigé à l'article 9.8.8.1. et installé dans un *établissement industriel* ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de 200 mm de diamètre, sauf s'il peut être démontré que les ouvertures dépassant cette limite ne présentent pas de danger de par leur emplacement et leur dimension (voir la note A-9.8.8.5. 1) et 2)).

3) Sauf s'il peut être démontré que les ouvertures non conformes aux limites suivantes ne présentent pas de danger de par leur emplacement et leur dimension et sauf dans le cas des *établissements industriels*, les parties ajourées de tout autre *garde-corps* que ceux exigés à l'article 9.8.8.1. :

- a) ne doivent pas permettre le passage d'un objet sphérique de 100 mm de diamètre; ou
- b) doivent permettre le passage d'un objet sphérique de 200 mm de diamètre. (Voir l'annexe A.)

9.8.8.6. Conception des garde-corps ne facilitant pas l'escalade

1) Les *garde-corps* exigés en vertu de l'article 9.8.8.1., sauf ceux des *établissements industriels* et sauf s'il peut être démontré que l'emplacement et les dimensions des ouvertures ne présentent pas de danger, ne doivent avoir ni élément de fixation, ni saillie, ni partie ajourée pouvant en faciliter l'escalade.

2) Les *garde-corps* sont réputés conformes au paragraphe 1) si tous les éléments en saillie sur le plan vertical et situés à une hauteur de 140 mm à 900 mm au-dessus du plancher ou de la surface de circulation piétonnière protégé par le *garde-corps* respectent au moins l'un des alinéas suivants :

- a) ils sont espacés de plus de 450 mm les uns des autres, horizontalement et verticalement;
- b) ils ne sont pas décalés de plus de 15 mm horizontalement;
- c) ils n'offrent pas d'appui pour le pied de plus de 45 mm horizontalement et 20 mm verticalement; ou
- d) ils ont une pente supérieure à 2 : 1 sur la saillie. (Voir l'annexe A.)

9.8.8.7. Panneaux vitrés des garde-corps

- 1) Les panneaux vitrés des *garde-corps* doivent être :
 - a) en verre de sécurité trempé ou feuilleté conforme à la norme CAN/CGSB-12.1-M, « Verre de sécurité trempé ou feuilleté »; ou
 - b) en verre armé conforme à la norme CAN/CGSB-12.11-M, « Verre de sécurité armé ».

9.8.9. Construction

9.8.9.1. Charges exercées sur les escaliers et les rampes

- 1) Sous réserve des articles 9.8.9.4. et 9.8.9.5., les escaliers et les rampes doivent être conçus de manière à offrir, sous des charges uniformément réparties, la résistance et la rigidité nécessaires pour supporter des charges spécifiées de :
 - a) 1,9 kPa, dans le cas d'escaliers et de rampes desservant au plus un *logement*; et
 - b) 4,8 kPa, dans le cas des autres escaliers et rampes.

9.8.9.2. Escaliers extérieurs en béton

- 1) Les escaliers extérieurs en béton de plus de 2 contremarches et de plus de 2 marches doivent :
 - a) être supportés par des murs de béton ou de maçonnerie d'éléments ou par des dés en béton d'au moins 150 mm de section transversale; ou
 - b) être reliés en porte-à-faux au mur de *fondation* principal.
- 2) Les escaliers décrits au paragraphe 1) et reliés en porte-à-faux au mur de *fondation* doivent être construits et mis en place conformément à la sous-section 9.8.10.
- 3) La profondeur des *fondations* de l'escalier par rapport au niveau du sol doit être conforme aux exigences de la section 9.12.

9.8.9.3. Escalier extérieur en bois

- 1) Le bois d'un escalier extérieur en bois qui est en contact direct avec le sol doit avoir subi un traitement de préservation.

9.8.9.4. Limons d'un escalier en bois

- 1) Les limons d'un escalier en bois doivent :
 - a) avoir une profondeur utile minimale de 90 mm, mesurée perpendiculairement au fond du limon, au point où la section est la plus faible, et une profondeur hors tout minimale de 235 mm;
 - b) être supportés et assujettis à leurs deux extrémités;
 - c) avoir une épaisseur réelle d'au moins 25 mm s'ils sont supportés sur leur longueur, et d'au moins 38 mm s'ils ne sont pas supportés sur leur longueur; et
 - d) sous réserve du paragraphe 2), leur espacement entre axes ne doit pas être supérieur à 900 mm pour un escalier desservant un seul *logement* et à 600 mm dans les autres cas.
- 2) Si l'escalier desservant un seul *logement* a des contremarches qui supportent la partie avant de la marche, l'espacement des deux limons ne doit pas être supérieur à 1200 mm.

9.8.9.5. Marches

- 1) Les marches en bois, en contreplaqué ou en panneaux de copeaux orientés (OSB) de classe O-2 de l'escalier intérieur d'un *logement* doivent avoir une épaisseur réelle d'au moins 25 mm; toutefois, s'il n'y a pas de contremarches et si l'espacement des limons dépasse 750 mm, les marches doivent avoir une épaisseur réelle d'au moins 38 mm.
- 2) Les marches non soutenues sur leur pleine largeur par les contremarches doivent être façonnées de sorte que le fil apparent du contreplaqué et l'alignement des copeaux des panneaux de copeaux orientés (OSB) soient perpendiculaires aux limons.

9.8.9.6. Revêtement de finition

1) Les marches et les paliers des escaliers intérieurs d'un *logement*, sauf l'escalier d'un *sous-sol* non aménagé, doivent avoir un revêtement de finition en bois dur ou en bois tendre débité sur quartier, un revêtement souple ou un matériau équivalent.

2) Sauf dans le cas des rampes et des escaliers situés à l'intérieur d'un *logement*, les marches et les paliers des rampes et des escaliers intérieurs et extérieurs doivent avoir une surface d'usure antidérapante ou comporter des bandes antidérapantes qui ne dépassent pas de plus de 1 mm au-dessus de la surface.

9.8.10. Perron de béton préfabriqué en encorbellement**9.8.10.1. Conception**

1) Les perrons de béton en encorbellement et leurs ancrages au mur de *fondation* doivent être conçus et installés pour supporter les charges prévues.

9.8.10.2. Ancrage

1) Les perrons mentionnés à l'article 9.8.10.1. doivent être ancrés à des murs de *fondation* en béton d'au moins 200 mm d'épaisseur.

9.8.10.3. Prévention des dommages dus au gel

1) Des mesures doivent être prises lors du remblayage et du nivellement pour s'assurer que le gel du *sol* ne créera pas des forces de soulèvement qui endommageront les perrons de béton et les murs auxquels ils sont fixés.

Section 9.9. Moyens d'évacuation**9.9.1. Généralités****9.9.1.1. Domaine d'application**

1) Les escaliers, mains courantes et *garde-corps* faisant partie d'un *moyen d'évacuation* doivent être conformes à la section 9.8. et à la présente section.

9.9.1.2. Protection contre l'incendie

1) Les *indices de propagation de la flamme*, *degrés de résistance au feu* et *degrés pare-flammes* exigés pour les *moyens d'évacuation* doivent être conformes à la section 9.10. ainsi qu'aux exigences de protection contre l'incendie prescrites à la sous-section 9.9.4.

9.9.1.3. Nombre de personnes

1) Sauf pour les *logements*, le *nombre de personnes* d'une *aire de plancher* ou d'une partie d'*aire de plancher* doit être le nombre d'occupants pour lequel les *aires de plancher* sont conçues sans être inférieur au nombre déterminé d'après le tableau 3.1.17.1., à moins qu'il puisse être démontré que le nombre d'occupants de l'*aire de plancher* sera moindre.

2) Le *nombre de personnes* d'un *logement* doit être calculé sur la base de 2 personnes par chambre ou par aire où l'on dort.

9.9.2. Issues**9.9.2.1. Types d'issues**

1) Sauf indication contraire de la présente section, toute *aire de plancher* doit être desservie par une ou plusieurs des *issues* suivantes :

- a) une porte extérieure;
- b) un passage extérieur;
- c) une rampe extérieure;