

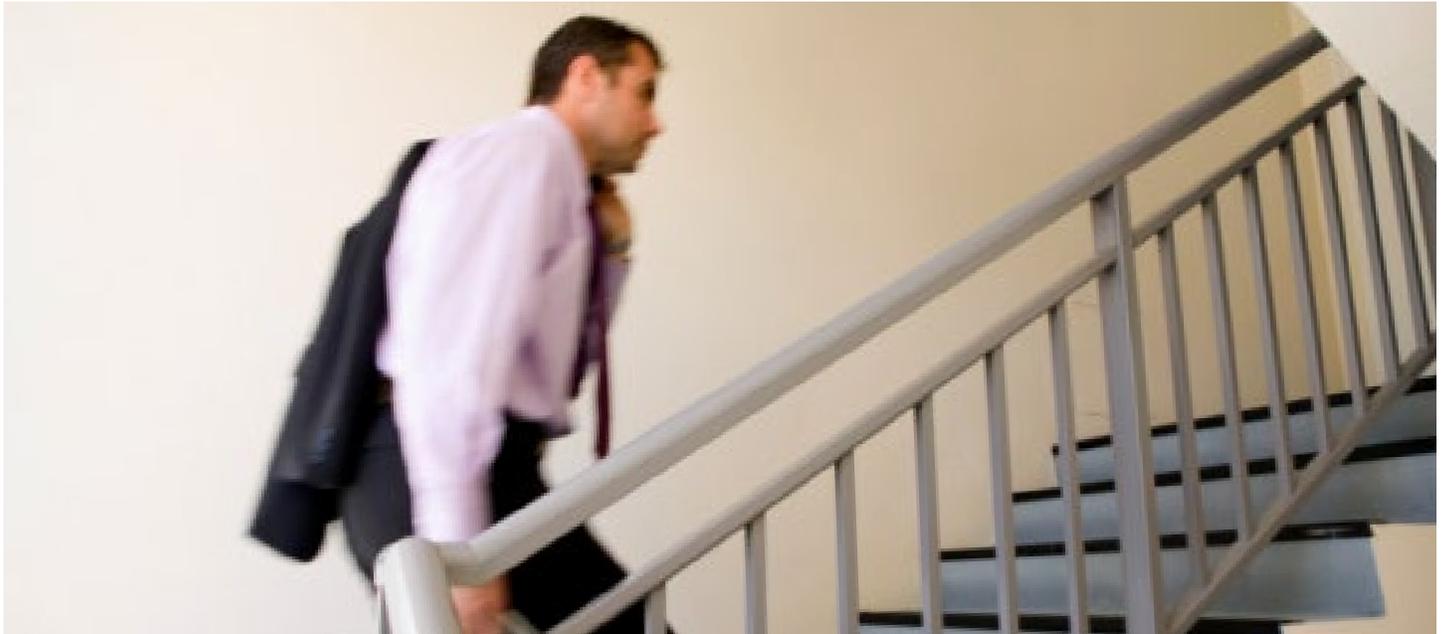


Rampes et escaliers intérieurs

Prévention des glissements
et des chutes



Les glissements, les trébuchements et les chutes peuvent se produire lorsque les piétons empruntent des escaliers et des rampes à l'intérieur des bâtiments. De nombreuses lois sur la responsabilité des locaux tiennent les propriétaires fonciers, les gestionnaires et les exploitants d'entreprise responsables des blessures résultant de glissements et de chutes si les surfaces de marche ne sont pas conformes aux normes et règlements de construction uniformes et à celles de l'industrie. Par conséquent, une conception et un entretien adéquats sont essentiels à la prévention.



Les normes décrites dans le présent document s'appliquent non seulement aux immeubles commerciaux publics, mais aussi aux milieux industriels, où les escaliers et les rampes ont tendance à se détériorer plus rapidement.

Escaliers

Les facteurs associés à des taux d'incidents élevés sont les suivants :

- absence d'uniformité des dimensions des contremarches et des girons;
- caractéristiques antidérapantes inappropriées;
- irrégularités dimensionnelles;
- faible hauteur sous plafond;
- faible contraste, qui rend difficile la visibilité des bords et de l'élévation des escaliers;
- mauvais éclairage ou ombres excessives;
- dextérité physique du piéton;
- utilisation imprudente ou distraite des escaliers;
- absence de rampes d'escalier pour se maintenir en équilibre;
- présence de matériaux entreposés dans l'escalier, sujets à des trébuchements;
- accumulation de neige, de glace et de débris.

Principaux points à retenir

- Absence de défauts, d'entreposage et de contaminants dans les escaliers, les marches et les rampes.
- Dimension uniforme des contremarches et des girons des escaliers.
- Mise en place de rampes d'escalier solides pour les piétons.
- Utilisation de dispositifs d'adhérence pour augmenter la résistance au glissement.
- Mise en place d'inspections régulières.

Contremarches et girons

Les caractéristiques exigées en matière de contremarches et de girons varient en fonction des normes et règlements de construction en vigueur de chaque pays. Les éléments suivants sont des principes de base de la conception des contremarches et des girons :

- les marches les plus critiques pour les piétons sont les trois premières et les trois dernières;
- la profondeur des girons (surface plane de la marche) doit permettre à la pointe du pied d'entrer en contact avec la surface, sans dépasser du bord, lors de la descente de

l'escalier. Si seul le talon entre en contact avec le giron, un faux pas peut entraîner une chute vers l'avant;

- les escaliers de plus de 12 marches doivent comporter un palier permettant aux usagers de se reposer, si nécessaire. Vérifier les normes et règlements de construction locaux ou provinciaux en vigueur;
- les surfaces doivent être antidérapantes;
- la profondeur minimale des giron doit être de 28 cm (11 pouces);
- la hauteur de la contremarche doit être de 10 à 18 cm (de 4 à 7 pouces);
- les dimensions uniformes des contremarches et des giron ne peuvent varier de plus de 9,5 mm (3/8 de pouce)¹;
- là où l'humidité peut s'accumuler, la pente maximale vers l'extérieur pour un drainage optimal est de 1 cm par 50 cm (1/4 de pouce par pied);
- la sécurité doit primer sur l'apparence. Éviter les escaliers en verre ou transparents, dont les changements de surface ne présentent aucun contraste et ne sont pas visibles (2 % de visibilité).

Normes

- Prévoir des surfaces contrastées pour rendre les changements de marche visibles (voir figure 1). La zone la plus importante est le bord du palier avant la première marche, où les ombres peuvent altérer la visibilité;
- mettre en évidence les bords des surfaces de marche qui mènent à la première marche descendante pour éviter que les piétons sortent sans voir les marches (voir figure 1);
- utiliser des escaliers recouverts de moquette lorsque c'est possible;

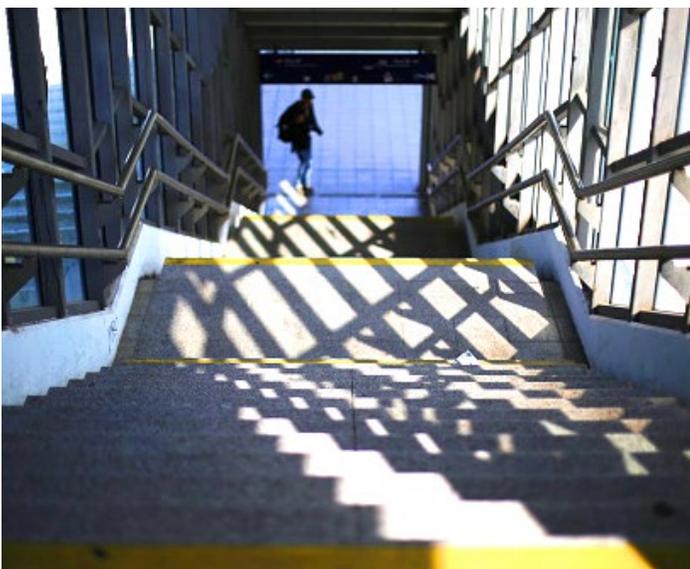


Figure 1 – Le bord des giron supérieurs et inférieurs est revêtu de jaune. Des ombres excessives faussent la perception des marches.

- utiliser un système d'éclairage des marches dans les zones peu éclairées, ou installer un éclairage supplémentaire d'au moins 20 pieds-bougies (200 luxmètres) ou des marches phosphorescentes;
- installer des rampes d'escalier dès que les escaliers font trois marches ou plus :
 - **escaliers fermés de moins de 112 cm (44 pouces)** – une rampe d'accès est requise d'un côté;
 - **escaliers ouverts de moins de 112 cm (44 pouces)** – si un seul côté est ouvert, une rampe d'escalier est requise du côté ouvert. Si les deux côtés sont ouverts, une rampe d'escalier est requise de chaque côté;
 - **escaliers entre 112 et 224 cm (44 et 88 pouces) de largeur** – une rampe d'escalier est requise de chaque côté;
- si un côté de l'escalier est surélevé de plus de 61 cm (24 pouces) par rapport à un niveau inférieur, les rampes d'escalier doivent être munies d'une barre intermédiaire;
- si la largeur de l'escalier est supérieure à 224 cm (88 pouces), une rampe d'escalier doit se trouver au centre;
- les rampes d'escalier doivent dépasser de 30,5 cm (12 pouces) du haut et du bas de l'escalier, parallèlement au sol;
- les extrémités des rampes d'escalier doivent être arrondies et tournées vers le mur afin d'éviter que des objets tels que des sacs à main ou des vêtements ne s'y accrochent;
- utiliser des dispositifs d'amélioration de la traction ou des revêtements pour accroître la résistance au glissement :
 - revêtement et inserts pour le bord des giron;
 - collage de rubans antidérapants;
 - dentelure des surfaces des escaliers métalliques;
 - revêtements des marches en caoutchouc ou en vinyle;
- interdire tout cordon, matériel ou rangement dans l'escalier;
- poser un revêtement phosphorescent sur le bord des giron pour les cages d'escaliers et autres zones susceptibles d'être mal éclairées. (Voir figure 2)



Figure 2

¹ MAYNARD, Wayne et BROGMUS, George (2007) : « Reducing Slips, Trips and Falls in Stairways », EHS Today, 30 septembre 2007. Consulté le 16 octobre 2023, en ligne :

Rampes

Des rampes ou des surfaces de marche inclinées peuvent assurer l'accès aux bâtiments afin d'accommoder les personnes à mobilité réduite et en fauteuil roulant et de leur éviter de devoir prendre les escaliers. Les rampes, comme les escaliers, obligent les piétons à modifier leur démarche ou leur style de marche et leur centre de gravité. En raison de la pente, le coefficient de frottement est critique.

Normes

- Ne pas utiliser de décalcomanies sur des sols en pente, car elles peuvent être très glissantes. Si une décalcomanie est requise, veiller à ce qu'elle ait un coefficient de frottement cinétique d'au moins 0,5 pour une bonne résistance au glissement;
- Concevoir et construire des rampes conformément aux normes et règlements des immeubles en vigueur, à la législation sur le handicap ou l'accès, et veiller à ce qu'elles répondent aux exigences en matière de santé et de sécurité au travail;
- veiller à ce que les rampes utilisées au niveau des sorties ou de l'accès des personnes à mobilité réduite ne dépassent pas une pente de 1:12 (30,5 cm [1 pied] d'élévation par 3,7 m [12 pieds] de course horizontale);
- équiper les rampes de paliers au niveau des tournants, des entrées et des sorties;
- munir les rampes dont l'élévation est supérieure à 76 cm (30 pouces) au-dessus d'un autre niveau d'un garde-corps afin d'éviter les chutes au niveau inférieur;
- installer des rampes d'escalier pour les rampes dont la pente est supérieure à 1:15 (montée : descente) :
 - les rampes d'une largeur supérieure à 112 cm (44 pouces) doivent être munies de rampes d'escalier de chaque côté;
 - si la largeur des rampes est supérieure à 224 cm (88 pouces), les rampes d'escalier doivent être installées de chaque côté et au centre;
- vérifier que la surface de marche est plane et exempte de bosses, de trous, de creux ou d'autres élévations de plus de 0,6 cm (¼ de pouce);



Figure 3 – Le contraste au niveau de l'entrée est requis.

- veiller à ce que les surfaces soient antidérapantes. Bien qu'aucune norme n'existe en matière de résistance au glissement des rampes, un coefficient de frottement statique de 0,8 est recommandé;
- concevoir les rampes intérieures de manière à éviter le marbre poli ou le granit, à moins que le coefficient de frottement statique de 0,8 ne puisse être atteint;
- utiliser des matériaux améliorant l'adhérence, tels que :
 - de la moquette;
 - des tapis en caoutchouc antidérapants;
 - des rubans ou tapis adhésifs antidérapants;
 - des revêtements abrasifs encastrés;
 - des surfaces rainurées, rugueuses ou gravées;
 - une traction dentelée si la rampe est en métal industriel;
- mettre en évidence le bord du giron supérieur et celui du giron inférieur.

Pour en savoir plus sur **la gestion des risques de glissement et de chute**, consulter le site Internet de CNA à l'adresse cna.com/riskcontrol (États-Unis) ou à l'adresse cnacanada.ca (Canada).