

514 951-5533
Sylvain Cyr installateur d'escalier



Installation d'escalier intérieur
en bois franc depuis 10 ans
Région Rive-Sud et Montréal

Les normes du bâtiment pour l'installation d'un escalier intérieur

Responsabilité de l'installateur d'escalier :

L'installateur d'escalier doit respecter les normes du bâtiment durant l'installation de l'escalier.

L'installateur d'escalier doit vérifier la stabilité ou la sécurité de l'ensemble de l'escalier.

L'installateur d'escalier est tenu d'aviser le client des normes en vigueur.

L'installateur d'escalier doit sécuriser les lieux des travaux à chaque fin de journée avant de quitter le chantier.

Définition des termes techniques :

Escalier : Suite de degrés servant à relier 2 ou plusieurs plan horizontaux situés à des niveaux différents.

Volée : Suite ininterrompue de marches droites (régulières) généralement comprises entre 2 planchers, ou un plancher et un palier ou 2 paliers.

Élévation : Hauteur comprise entre 2 plans horizontaux (planchers). L'élévation est toujours calculée en tenant compte des revêtements de finition des planchers.

Course : Distance horizontale comprise entre les faces de la première et la dernière contre marche.

Palier : Partie plane comprise entre 2 volées de marches. Ce palier sert de repos ou d'élément de virage dans un escalier. Il devra correspondre en dimensions à au moins la largeur de l'escalier et se situer en hauteur à la hauteur des marches.

Puits ou trémie : Ouverture aménagée dans le plancher supérieur permettant le passage de l'escalier et de ses usagers.

Plafond : Surface plane sous le plancher délimitant la hauteur fini de la pièce.

Échappée : Hauteur prise à la verticale, comprise entre le plafond à l'extrémité du puits et la ligne imaginaire passant par le nez de marche.

Limon : Pièce de bois ou de métal servant de support aux marches et contre marches.

Crémaillère : Limon découpé en dent de scie dont les entailles servent d'appui aux marches.

Marche : Partie horizontale sur laquelle nous posons le pied pour utiliser l'escalier.

Marche droite : Marche dont la profondeur est constante et utilisée dans un escalier droit.

Marche d'angle : Marche irrégulière utilisée dans le virage d'un escalier.

Contre marche : Partie verticale comprise entre 2 marches consécutives.

Giron : Entaille horizontale pratiquée sur le limon et supportant la marche (sans le nez de marche).

Nez de marche : Partie arrondie de la marche dépassant la contre marche de 1" à 1 1/2". Le nez de marche sert à augmenter l'appui du pied sur la marche.

Main courante ou rampe : Appui sur lequel glisse la main lors de l'utilisation de l'escalier.

Balustrade ou garde corps : Un ensemble de rampe, poteau et barre servant d'élément de sécurité.

Ces normes et règlements correspondent aux escaliers installés dans des bâtiments résidentiels unifamiliaux.

Normes élémentaires des marches d'escaliers :

Les marches de l'escalier ne doivent pas être trop hautes, la norme est de 7 à 8 pouces habituellement.

Si vous faites des marches trop hautes, votre escalier aura une pente plus raide et donc plus dangereuse.

La profondeur de la marche doit permettre de poser le pied incluant le talon.

Les escaliers sont faits de marches disposées sur des limons qui sont les pièces inclinées qui forment la pente entre les deux niveaux.

Les contremarches sont les pièces verticales qui sont posées au fond de la marche pour fermer le dessous de l'escalier et aussi soutenir la marche pour l'empêcher d'arrondir avec le temps.

Normes de bases d'un escalier :

Largeur de l'escalier : minimum 34" (860 mm) dimension libre entre le garde corps et le mur

Hauteur moyenne de la contre marche : entre 5 ¾" et 8" (170 mm et 195 mm) l'idéal est 7" (180 mm)

Giron de marche : profondeur minimum 8 1/4" (210 mm)

Profondeur de marche : minimum 9 1/4"

Hauteur main courante ou rampe à partir du bout du nez de marche jusqu'au dessus de la rampe : (32" à 36" réno.)(36"neuve)

Hauteur garde-corps ou balustrade : 36" (résidentiel)

Hauteur d'échappée : minimum 74 3/4"

Largeur entre les barreaux d'escaliers : maximum 4" entre les barreaux

Distance entre le mur et la rampe : minimum 1 1/2"

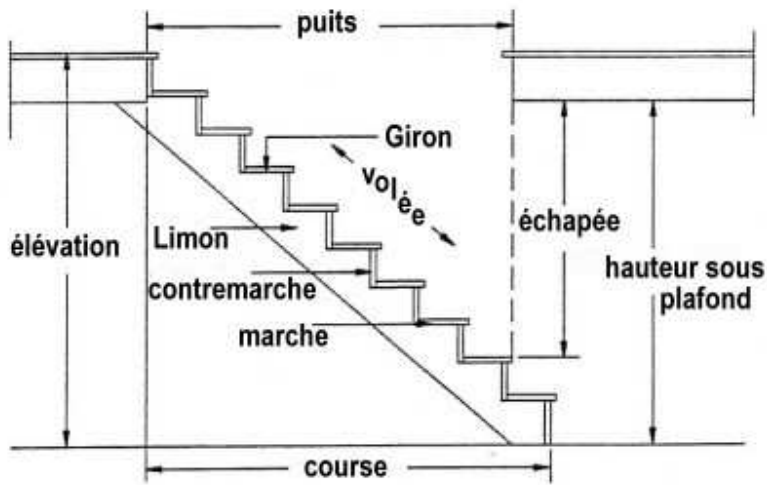
Nez de marche : minimum 1"

Distance entre les limons : maximum 47 1/4"

Calcul des marches et contremarches :

La hauteur moyenne d'une contremarche varie de 170 mm à 195 mm étant considérée comme la plus pratique. Les hauteurs de 196 mm à 200 mm ne devraient être employées que dans des cas spéciaux où des changements majeurs dans la construction de l'escalier

seraient d'une exécution trop dispendieuse. Quand aux contremarches de 200mm à 225 mm, on ne peut les tolérer que pour des escaliers à usage restreint, mais on les déconseille.



Première étape

Un exemple de données : Une élévation de 2740 mm et une course illimité.

Première étape : On divise l'élévation par la hauteur idéale de contremarche

$$\frac{\text{élévation } 2740}{\text{hauteur C.M idéale } 180} = 15.22 \text{ contremarche}$$

Comme les contremarches ne sont pas fractionnelles, nous devons arrêter notre division à un nombre entier, soit 15 contremarches. Si nous construisons l'escalier avec 15 contremarches de 180 mm, nous aurions une élévation de 15 contremarches x 180 mm = 2700 mm, il nous resterait donc encore 40 mm à gravir. Nous répartissons ce reste sur 15 contremarches.

$$\frac{\text{élévation } 2740}{\text{contremarche } 15} = 183 \text{ mm}$$

Notre escalier aura donc 15 contremarches de 183 mm et 14 marches.

Il y a toujours une marche de moins que le nombre de contremarche, la dernière marche étant le plancher de l'étage.

Deuxième étape

Un exemple de données : Une élévation de 2740 mm et une course de 3500 mm.

Deuxième étape : On divise la course par le nombre de marche soit 14.

$$\frac{\text{course } 3500}{\text{marche } 14} = 250 \text{ mm}$$

Nous vérifions si nous respectons les normes du pas.

Première formule (1 contre marche + 1 giron) : 183 mm + 250 mm = 433 mm

Deuxième formule (2 contre marche + 1 giron) : 366 mm + 250 mm = 616 mm

Nous constatons que nous respectons les normes du pas. Nous opterons pour cette solution.
15 contremarches de 183 mm et 14 marches de 250 mm.

Les 3 règles du pas pour trouver nos giron minimum et maximum possible :

1 contre marche + 1 giron = entre 430 mm et 460 mm

2 contre marche + 1 giron = entre 610 mm et 635 mm

1 giron x 1 contre marche = entre 45000 mm et 48500

Calcul pour la distance entre les barreaux d'escalier :

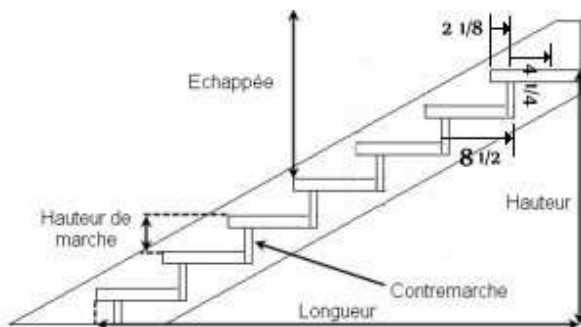
On prend la longueur du giron et on divise par deux puis on divise encore par deux.

Exemple avec un giron de 8 1/2" :

On prend 8 1/2" et on divise par 2 = 4 1/4" centre entre les barreaux

après on divise 4 1/4" par 2 = 2 1/8" du bout du nez de la marche.

Donc sur chaque marche on trace 2 1/8" du nez de la marche et on retrace l'autre barreau à 4 1/4 plus loin.



Calcul de l'échappée de l'escalier : min. 76 3/4" (1950 mm)

(Puit - Nez marche) X Contre marche

$$\frac{\text{Puit - Nez marche}}{\text{Giron}} - \text{Epaisseur plafond} = \text{Echappée}$$

Calcul du puit de l'escalier : mesure standard 120" x 36"

$$\frac{(\text{Echappée} + \text{Epaisseur plafond})}{\text{Contre marche}} \times \text{Giron} = \text{Puit}$$