

Créa Design

Le créateur de
votre escalier

NORMES ET REGLEMENTATION DES GARDE-CORPS

En France, plusieurs textes et normes régissent l'obligation de la mise en œuvre de garde-corps, leur conception (hauteur minimale, dimensions maximales des vides se trouvant entre deux éléments verticaux ou horizontaux), leur résistance, ainsi que les méthodes d'essai de résistance des garde-corps posés.

La mise en place d'un garde-corps pour les bâtiments d'habitation neufs est rendue obligatoire par l'article R.111-15 du code de la construction et de l'habitation.

Article R*111-15 Code de la construction et de l'habitation

Aux étages autres que le rez-de-chaussée :

- a) Les fenêtres autres que celles ouvrant sur des balcons, terrasses ou galeries et dont les parties basses se trouvent à moins de 0,90 m du plancher doivent, si elles sont au-dessus du rez-de-chaussée, être pourvues d'une barre d'appui et d'un élément de protection s'élevant au moins jusqu'à un mètre du plancher ;
- b) Les garde-corps des balcons, terrasses, galeries ou loggias, doivent avoir une hauteur d'au moins un mètre; toutefois, cette hauteur peut être abaissée jusqu'à 0,80 mètre si le garde-corps a plus de cinquante centimètres d'épaisseur.

Normes de sécurité applicables aux garde-corps

En France, il existe actuellement sept normes concernant les garde-corps :

NF EN ISO 14122-3: pour tout type de moyen d'accès cette norme , étant une norme européenne, prévaut sur les normes françaises.

NF E 85-015: pour les lieux de travail tels que bâtiments industriels, installations industrielles, locaux et terrasses techniques, etc. Elle est également applicable aux moyens d'accès installés dans les bâtiments et installations recevant des machines.

NF P93 340: équipement de chantier – garde-corps métallique provisoire de chantier (GCMPC).

NF EN 13374: garde-corps périphériques temporaires et garde-corps autoportants.

NF EN 93-355: garde-corps périphériques pour travaux d'étanchéité en toiture.

NF P01-012: dimensions des garde-corps – règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.

NF P01-013: essais des garde-corps – méthodes et critères.

Normes réglementant le dimensionnement des garde-corps

Dimensions

Les dimensions données dans la norme NF 01-012 sont assorties de tolérances avec des écarts admissibles pour la fabrication et la pose, il est donc recommandé d'excéder légèrement la hauteur minimale de protection lors de la fabrication pour assurer que les dimensions mesurées sur le garde-corps posé restent dans les normes.

Au sens de la norme NF 01-012, on distingue deux types de garde-corps :

les garde-corps minces : épaisseur $E \leq 0,20$ m,

les garde-corps épais : épaisseur $E > 0,20$ m.

Ils peuvent être ajourés ou pleins, simples ou composés.

Suivant l'épaisseur du garde-corps, la hauteur de protection du garde-corps varie (il s'agit d'une hauteur minimale) :

Garde-corps sur rampe d'escalier : la position de la main courante de celui-ci doit être à une hauteur de 0,90 m (900 mm) minimum par rapport au nez de marche, et à une hauteur de 1,00 m dans la zone où la main courante est horizontale. Cependant, si la largeur du jour d'escalier est égale ou inférieure à 0,60 m, la hauteur de protection peut être ramenée à 0,90 m.

Garde-corps horizontal : la position de la main courante de celui-ci doit toujours être à une hauteur de 1,00 m minimum (1020 mm généralement) pour un garde-corps mince, et varie entre 0,70 m et 0,975 m au minimum pour un garde-corps épais (entre 0.80 m et 0.975 m dans le cas d'un bâtiment d'habitation).

Dimensions des éléments verticaux et horizontaux (barreaux, panneaux, lisses...)

Pour du barreaudage horizontal: on retrouve obligatoirement une plinthe, généralement située à 50 mm du sol et qui monte jusqu'à 450 mm minimum, suivie du nombre de lisses souhaité pour obtenir 1020 mm. L'espacement maximal de celles-ci doit être de 180 mm. Pour du barreaudage vertical: on retrouve un espacement entre les barreaux de 110 mm maximum.

Normes réglementant la résistance des garde-corps

La résistance aux chocs des garde-corps est définie par la norme NF-P 01-013

Suivant le lieu où le garde-corps doit être implanté, la résistance aux efforts horizontaux exigée des ancrages et du garde-corps en lui-même change:

Tribune de stade: 1700 N/m (170 daN/ml), sauf au droit des escaliers desservant les gradins ou tribunes et aux extrémités des gradins débouchant sur le vide pour lesquels la valeur de 100 daN/ml est applicable

ERP (Établissement recevant du public): 1000 N/m (100 daN/ml) et être conforme à la norme NF P01-012

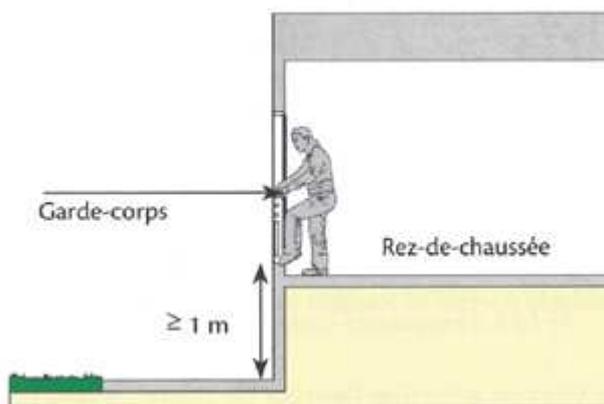
Coursives et cages d'escaliers des habitations collectives: 600 N/m (100 daN/ml) et être conforme à la norme NF P01-012

Locaux privés: 400 N/m (40 daN/ml) si la longueur est supérieure à 3,25 m (Note: à compter de mars 2010, les efforts en lieu privé passent à 60 daN/ml (norme NF P06-111-2/11).).

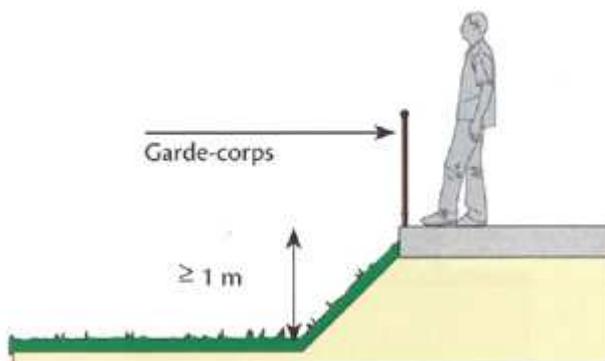
Locaux privés: 1300 N (130 daN) uniformément répartis sur la longueur du garde-corps si sa longueur est inférieure ou égale à 3,25 m.

Toitures terrasses non accessibles au public et installations industrielles : 300 N/m.

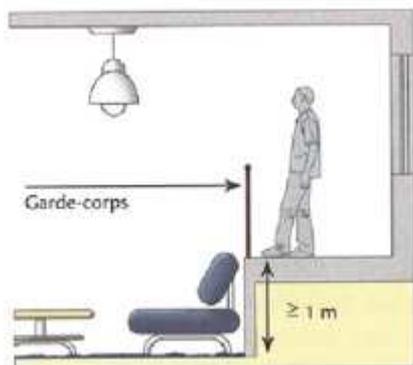
Fenêtre à rez-de-chaussée mais représentant un risque de chute supérieur ou égale à 1 m.



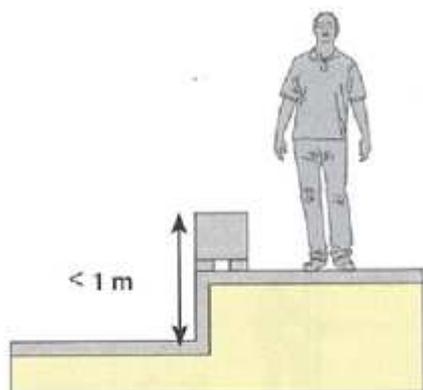
Talus en pente à 45° par rapport à l'horizontalité et dénivelée supérieure ou égale à 1 m.



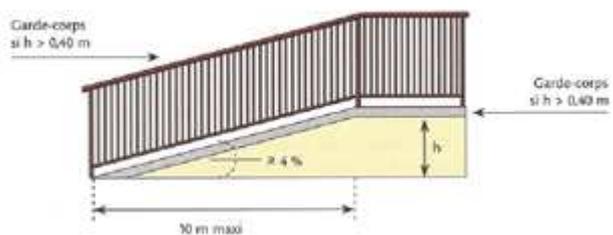
Dénivelé supérieur ou égal à 1 m à l'intérieur des parties privatives d'un local ou d'un logement tels que mezzanines, planchers surélevés, etc.



Obstacle portant la hauteur de chute potentielle à 1 m ou plus.
En bordure de terrasse, le cas où la mise en place d'un garde-corps devient obligatoire.



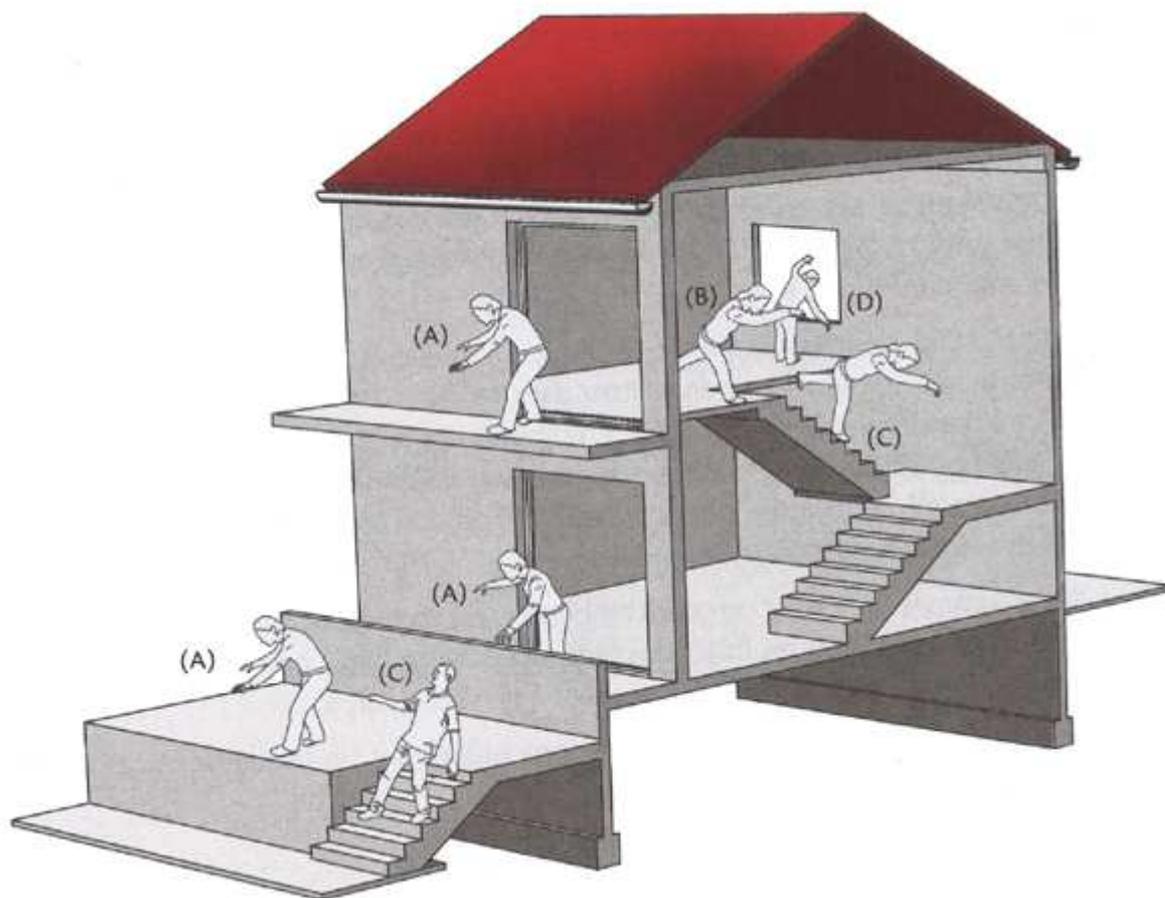
Rampe d'accessibilité, garde-corps obligatoire s'il existe une différence de niveau supérieure à 0,40 m.



Configuration présentant des risques de chutes

La figure ci-après illustre différentes configurations qui, pour un bâtiment ou son environnement proche, présentent ce genre de risque.

- Lisière de balcon ou de terrasse (A)
- Limite de paliers ou loggias, mezzanines (B)
- Bords de volées d'escaliers (C)
- Abords de fenêtres (D)



Hauteur minimale des garde-corps

La norme NF P01-012 définit deux types de hauteur de protection.

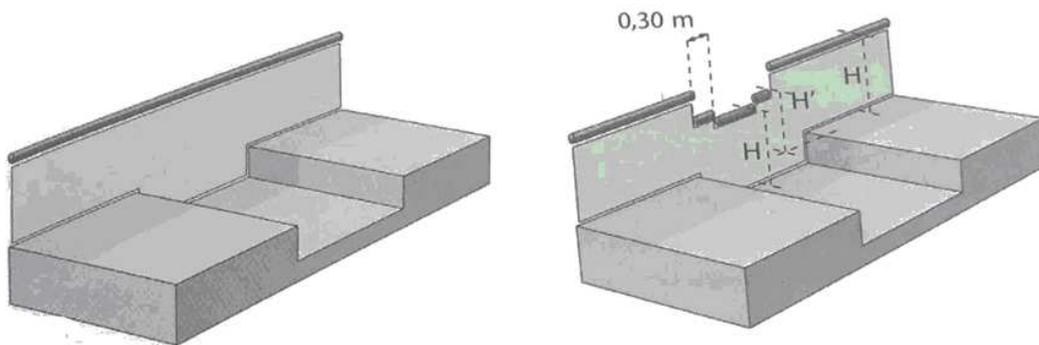
- **La hauteur de protection normale** : nécessaire par rapport aux zones de stationnement normales, notée H et qui est de 1,00 m $H=1,00$ m
- **La hauteur de protection réduite** : nécessaire par rapport aux zones de stationnement précises, notée H' et qui est de 0,90 m $H'=0,90$ m

C'est à partir de ces deux hauteurs H et H' que l'on détermine la hauteur réelle à donner au garde-corps.

La détermination de la hauteur minimale d'un garde-corps, dans le respect des dispositions de la norme NF P01-012, est un élément essentiel de sa conception.

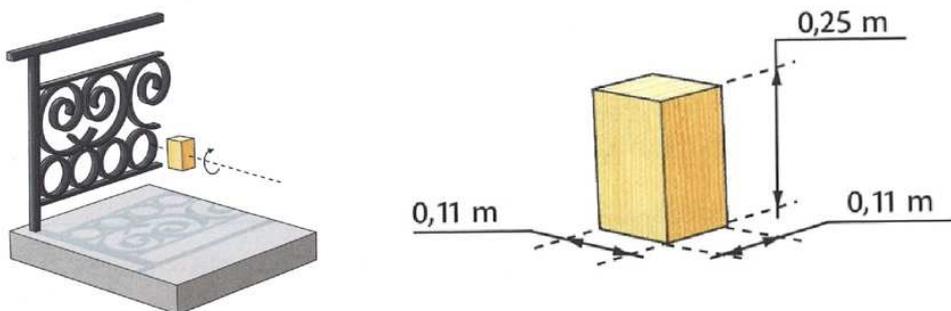
Elle dépend des caractéristiques de la zone de circulation qu'il est destiné à protéger. Cette détermination, généralement simple, peut s'avérer délicate lorsque les abords du garde-corps, ou le garde-corps lui-même, comprennent des différences de niveaux ou des éléments sur lesquels il est possible de prendre appui.

Il est possible d'effectuer cette détermination en choisissant d'obtenir un garde-corps dont le niveau supérieur sera constant, ou au contraire de choisir d'ajuster le profil de ce niveau aux besoins de protection.



Vos garde-corps respectent-ils les nouvelles normes ?

Lorsque les garde-corps sont constitués d'éléments ajoutés autres que verticaux ou horizontaux, les vides du garde-corps ne doivent pas permettre le passage d'un gabarit parallélépipédique (le cube sur le schéma) de $0,25 \times 0,11 \times 0,11$ m présenté dans le plan du garde-corps, quelle que soit son orientation.

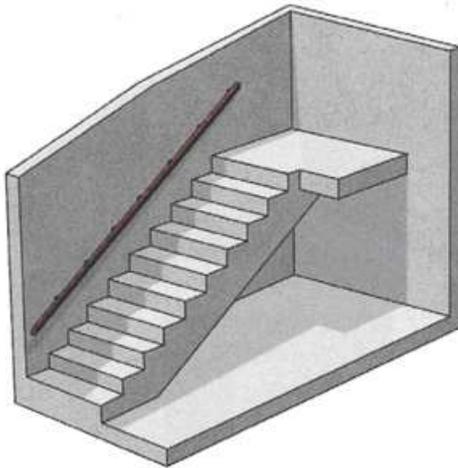


Spécificité des garde-corps associés aux volées et paliers d'escaliers

Considérations générales

Les informations ci-dessous ne concernent que les garde-corps mis en place pour protéger des chutes de hauteur lorsque la configuration de l'escalier le nécessite, et non les dispositifs tels que les mains courantes indépendantes, disposées par exemple le long des murs de cage d'escalier pour faciliter la progression des utilisateurs.

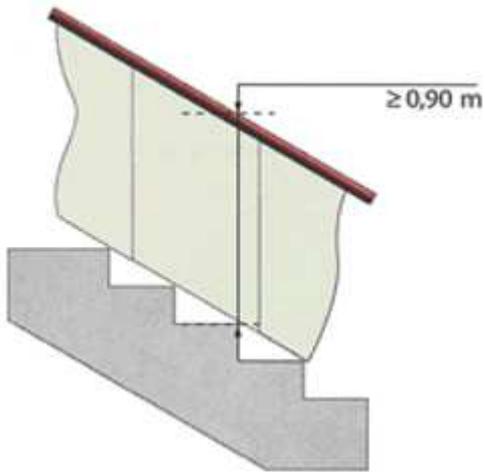
La norme NF P01-012 considère que les volées d'escalier ne présentent pas de zone de stationnement et qu'en conséquence, elles ne constituent qu'une aire de circulation pour laquelle le corps des utilisateurs ne se trouve ni de face, ni de dos par rapport à la protection (toujours en position latérale). Ces considérations justifient les dispositions spécifiques établies pour la détermination de la hauteur de protection et pour la constitution des éléments de remplissage.



Hauteur de protection

Éléments bordant les volées

La hauteur de protection mesurée verticalement entre le nez de marche et le niveau supérieur de la protection (main courante) est supérieure ou égale à 0,90 m.



Éléments bordant les volées

Pour les escaliers sans limon, le vide entre le nez de marche et la lisse basse (ou le panneau, selon le type de rampant) ne doit pas excéder 0,05 m mesuré perpendiculairement au rampant de la volée.

Pour les escaliers avec limon, le vide mesuré perpendiculairement au limon, entre celui-ci et la première lisse ou le panneau, ne doit pas excéder 0,18 m.

