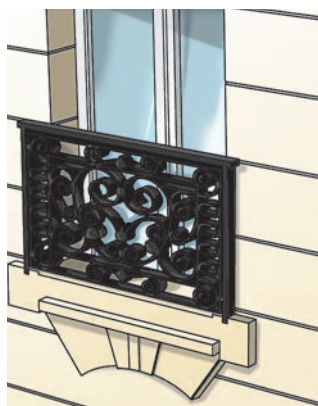
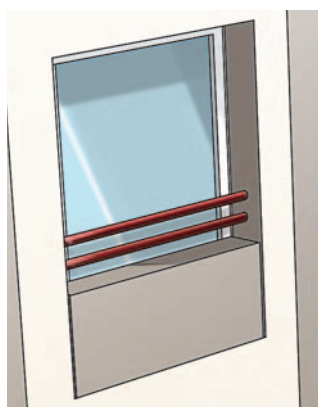
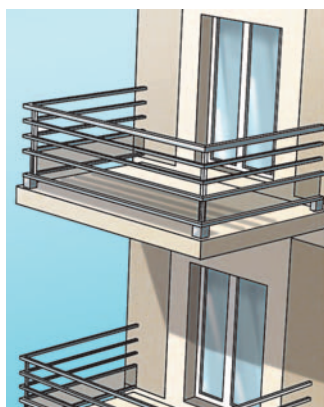


# Garde-corps de bâtiments

Fonction, conception et dimensionnement



*En application de l'article R. 111-15 du Code de la construction et de l'habitation (CCH) et des normes NF P01-012 et P01-013*



**CD inclus**  
Calcul de la hauteur des garde-corps

# SOMMAIRE

Domaine d'application du guide . . . . .	5
Types de garde-corps et principes . . . . .	7
• Divers types de garde-corps . . . . .	8
• Les différentes parties des garde-corps . . . . .	9
• La réglementation et les usages . . . . .	10
Conception, dimensionnement et constitution des garde-corps. . . . .	13
• Hauteur minimale des garde-corps . . . . .	14
• Règles relatives aux remplissages . . . . .	23
• Caractéristiques mécaniques des garde-corps . . . . .	29
Cas particuliers . . . . .	31
• Allèges formant garde-corps . . . . .	32
• Spécificités des garde-corps associés aux volées et paliers d'escaliers . . . . .	34
Les garde-corps et la responsabilité des professionnels du bâtiment. . . . .	37
• Travaux neufs . . . . .	38
• Travaux sur bâtiments existants . . . . .	39
• Conflit entre règles de sécurité et autres règles d'intérêt général. . . . .	40



# SOMMAIRE



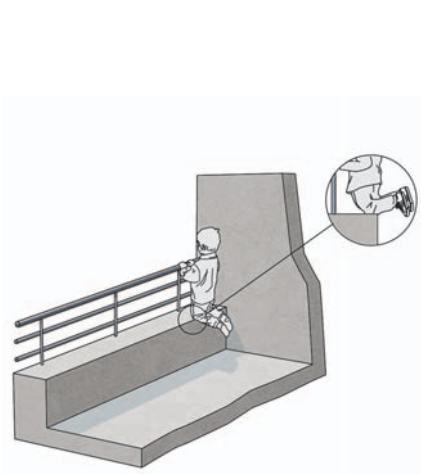
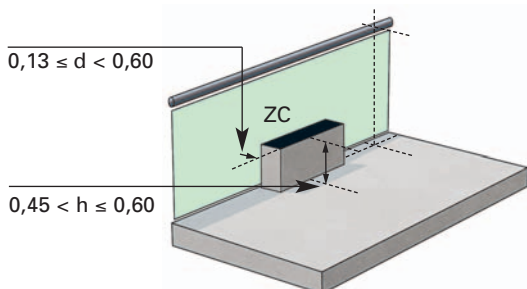
<b>Annexes</b> .....	41
1. <i>Épaisseur des garde-corps</i> .....	42
2. <i>Exemples de zones de stationnement selon NF P01-012</i> .....	44
3. <i>Interventions sur garde-corps existants</i> .....	46
<b>Glossaire</b> .....	56
<b>Réglementation, normes et autres documents de référence</b> ..	58
<b>Index</b> .....	59
<b>CD-Rom : calcul de la hauteur des garde-corps</b> .....	64

## ■ Niveau supérieur par rapport aux zones d'agenouillement : NC

### Définition

Une zone permettant l'agenouillement est une surface d'appui rigide et sensiblement horizontale en partie basse du garde-corps ou adossée à celui-ci :

- située à une hauteur comprise entre 0,45 m et 0,60 m de hauteur par rapport au niveau de circulation, et
- dont la dimension horizontale, comptée perpendiculairement au nu intérieur du garde-corps, est supérieure ou égale à 0,13 m et inférieure à 0,60 m.



### 🗨 Observation

*Un radiateur posé sur allège sous une fenêtre peut constituer une zone d'agenouillement.*



On retiendra comme niveau supérieur du garde-corps pour les zones d'agenouillement (NC) :

formule 5 :  $NC = NZC + 0,50 \text{ m}$

## ■ Niveau supérieur final de la protection (N.S.P.)

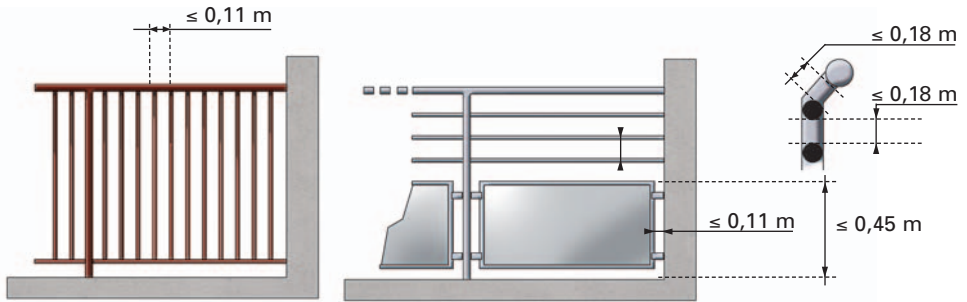
À l'issue de l'identification des différents éléments, c'est-à-dire NA, NB et NC, servant à déterminer la hauteur minimale à donner au garde-corps, on détermine celle-ci de la manière suivante :

Selon la technique de mise en œuvre, prévoir une marge de sécurité suffisante : une fois mis en œuvre, le garde-corps doit avoir une hauteur réelle au moins égale à la hauteur prédéterminée (le plus souvent sur plan). Penser aussi à un éventuel revêtement mis en œuvre ultérieurement (carrelage sur balcon, par exemple).

### Règle A3 :

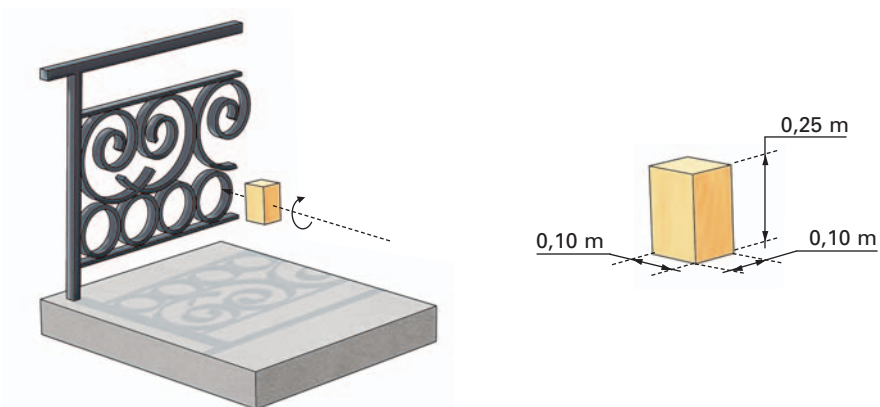
Pour les garde-corps constitués d'éléments verticaux et horizontaux tels que barreaux, panneaux, lisses :

- a) lorsque les vides sont plus hauts que larges, leur largeur doit être inférieure ou au plus égale à 0,11 m ;
- b) lorsque les vides sont plus larges que hauts, leur hauteur doit être au plus égale à :
  - 0,11 m s'ils sont situés (tout ou partie) à moins de 0,45 m de hauteur par rapport au niveau de la circulation,
  - 0,18 m s'ils sont situés en totalité au-dessus de 0,45 m de hauteur par rapport au niveau de la circulation.



### Règle A4 :

Lorsque les garde-corps sont constitués d'éléments ajourés autres que verticaux et horizontaux (cas des garde-corps en fer forgé, panneaux en fonte moulée), les vides du garde-corps ne doivent pas permettre le passage d'un gabarit parallélépipédique de 0,25 x 0,11 x 0,11 m présenté dans le plan du garde-corps selon une orientation quelconque.



## ■ Remplissages

Lorsque l'allège et l'éventuelle partie fixe placée au-dessus sont constituées d'éléments de remplissage (Edr) ou de vitrages, ils doivent respecter les clauses relatives à la sécurité données par le DTU 33.1 (Edr) et par le DTU 39 (vitrages).



### Attention !

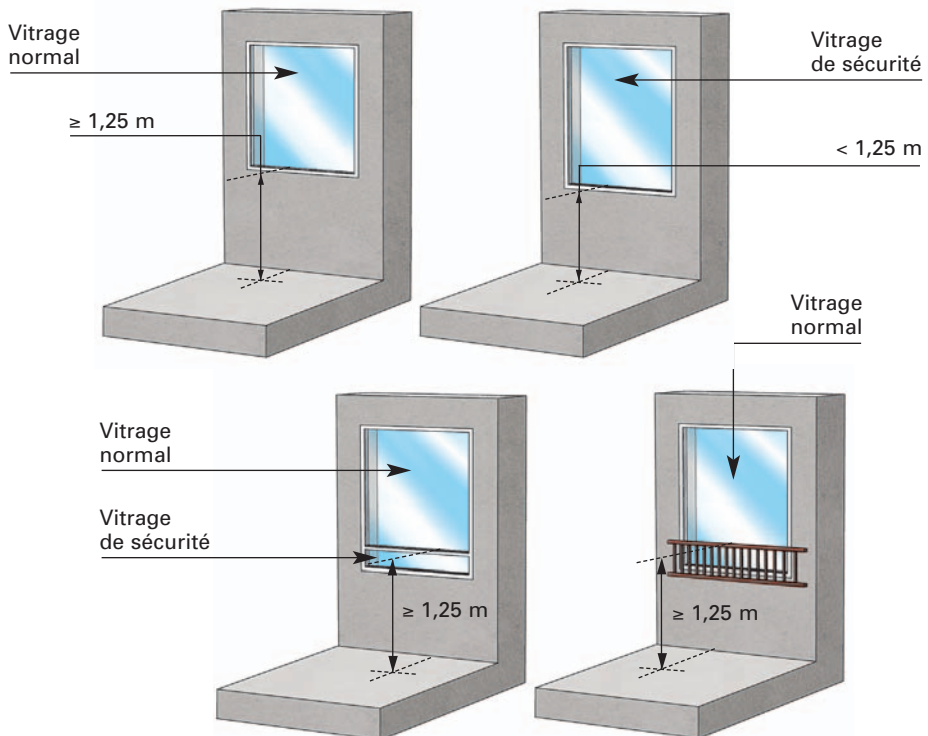
Une disposition du DTU 39, souvent mal connue, vient augmenter les exigences relatives aux vitrages placés dans les parties communes des bâtiments d'habitation (souvent les cages d'escalier) au-delà de ce qu'exigerait la seule fonction de garde-corps :

Extrait du DTU 39 :

#### « 3.2.2.2 nature des autres vitrages des parties communes des seuls bâtiments d'habitation

Les vitrages, dont la partie basse est située à moins de 1,25 m du sol fini intérieur, qui ne seraient pas protégés, sur leurs faces accessibles aux enfants, par un dispositif (permettant le nettoyage et le remplacement du verre), doivent également être en produits de sécurité cités ci-dessus<sup>(1)</sup>.

Le dispositif peut être constitué par un barreaudage, une grille ou un grillage rigide présentant des vides de 0,11 m de largeur maximale, et dont la hauteur au-dessus du sol fini intérieur est au moins égale à 1,25 m ».



1. Verres ou glaces trempés ; verres ou glaces feuilletés ; verres ou glaces armés, si la surface du remplissage n'excède pas 0,50 m<sup>2</sup>.

## 2. Possibilité de passage au travers des protections



Dans la mesure où il est peu probable que la traverse basse de ces fenêtres soit située à 0,90 m du sol de la pièce ou plus, la barre d'appui unique est insuffisante. Il en faudrait au moins deux pour limiter les espaces à 0,18 m de hauteur



Cette évaluation se fait par comparaison directe avec les espacements prévus par la norme NF P01-012, ou à l'aide de gabarits représentatifs de ces dimensions.

Les accidents graves constatés semblent plutôt se produire lorsqu'un jeune enfant peut se glisser :

- soit entre une lisse basse et une allège de fenêtre ;
- soit entre des lisses horizontales trop espacées ;
- soit entre des barreaudages trop distants les uns des autres.

### Cas fréquents

Les cas où existent des espaces horizontaux trop grands sont à rechercher en priorité, en particulier quand ils sont situés à un niveau bas dans l'élément de protection. Dans cette configuration, ils sont en effet, susceptibles de constituer un risque important pour de jeunes enfants : par exemple, vide excessif ( $> 0,18$  m) entre un appui de fenêtre posé sur une allège basse (à un niveau inférieur à 0,45 m par rapport au sol de la zone de stationnement normal contiguë), et une ou plusieurs lisses horizontales.