

Garde-corps périphériques temporaires

Caractéristiques générales

La réalisation des travaux en hauteur expose le personnel à des risques de chute dont les conséquences sont souvent graves ou mortelles. La prévention de ces risques est fondée sur des principes qui sont énoncés dans la réglementation.

Les garde-corps sont un des moyens appartenant à la hiérarchie des solutions de prévention. Ils sont destinés à empêcher la chute de personnes et d'objets vers un niveau inférieur à partir de toitures, rives de planchers, trémies, escaliers ou autres zones nécessitant la mise en place d'une telle protection.

Cette fiche prévention décrit les caractéristiques générales des garde-corps temporaires utilisés sur les chantiers du BTP.

Principes de protection contre les chutes de hauteur

Les garde-corps sont un des moyens de protection collective décrits dans les principes de la protection contre les chutes liées aux travaux temporaires en hauteur.

Empêcher la chute de hauteur

Les travaux temporaires en hauteur sont réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à préserver la santé et la sécurité des travailleurs.

La prévention des chutes de hauteur à partir d'un plan de travail est assurée soit par des garde-corps, soit par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente.

Lorsque les travaux temporaires en hauteur ne peuvent être exécutés à partir d'un plan de travail, il convient d'utiliser des équipements de travail permettant d'assurer la protection collective des travailleurs.

En cas d'impossibilité technique: recueillir un salarié qui chute

Lorsque les dispositions précédentes ne peuvent être mises en œuvre, des dispositifs de recueil souples sont installés et positionnés de manière à permettre d'éviter une chute de plus de trois mètres.

En cas d'impossibilité technique: utiliser un système d'arrêt de chute

Lorsque des dispositifs de protection collective ne peuvent être mis en œuvre à partir d'un plan de travail, la protection individuelle des travailleurs est assurée au moyen d'un système d'arrêt de chute approprié ne permettant pas une chute libre de plus d'un mètre ou limitant dans les mêmes conditions les effets d'une chute de plus grande hauteur.

Caractéristiques des garde-corps périphériques temporaires

La réglementation indique que les garde-corps :

- sont intégrés ou fixés de manière sûre ;
- sont rigides ;
- ont une résistance appropriée ;
- sont placés à une hauteur comprise entre 1 m et 1,10 m ;
- comportent au moins une plinthe de butée de 10 à 15 cm, une main courante et une lisse intermédiaire à mi-hauteur.

Ces prescriptions sont complétées en France par différents textes. Dans un souci de simplification, cette fiche prévention a été rédigée sur la base de la norme **NF EN 13374** de juillet 2013: **Garde-corps périphériques temporaires - Spécification du produit, méthodes d'essai.**

Cette norme traite des garde-corps périphériques fixés à une structure d'accueil mais inclut aussi les systèmes à contrepoids qui sont fondés sur la pesanteur et le frottement sur des surfaces planes.

Outre les spécifications particulières contenues dans ce document, il est essentiel que la structure d'accueil à laquelle est fixé le garde-corps périphérique temporaire puisse résister aux efforts statiques et/ou dynamiques pour lesquelles le système de protection est conçu. D'autre part, le dispositif de fixation du garde-corps doit être compatible avec la structure d'accueil.

Définitions

- **Garde-corps périphérique.** Ensemble de composants destinés à protéger les personnes contre les chutes vers un niveau inférieur et à retenir des matériaux. Un garde-corps périphérique doit au moins comprendre une lisse haute et une lisse ou une protection intermédiaire, et il doit permettre de fixer une plinthe (Fig. 1). Il peut être fabriqué comme un ensemble monobloc.
- **Lisse haute.** Élément continu formant la partie supérieure du garde-corps périphérique.
- **Lisse intermédiaire.** Élément continu disposé entre la lisse haute et la surface de travail.

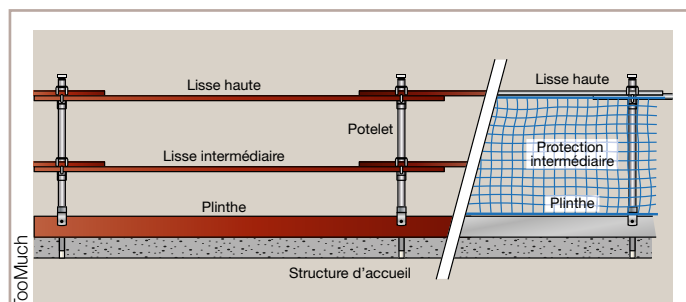


Fig. 1
Garde-corps périphérique de classe A

- **Protection intermédiaire.** barrière de protection constituée (par exemple, sous forme d'une structure treillis ou d'un filet de sécurité) entre la lisse haute et la surface de travail.

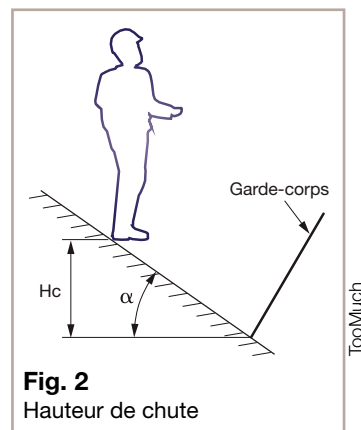


Fig. 2
Hauteur de chute

- **Plinthe.** Latte spécialement prévue pour empêcher les chutes de matériaux ou de personnes ou les glissades en dehors d'une surface.
- **Potelet.** Principal élément vertical du garde-corps périphérique, auquel sont fixées les lisses et les plinthes.
- **Hauteur de chute.** Distance verticale entre le point où pourrait se tenir une personne et le point le plus bas du dispositif de protection contre les chutes (Fig. 2).
- **Hauteur du garde-corps périphérique.** Distance entre le point le plus élevé de la lisse haute et la surface de travail, mesurée perpendiculairement à la surface de travail.
- **Surface de travail.** Surface sur laquelle une personne se tient, circule ou travaille.
- **Contrepoids.** Composant destiné à empêcher le glissement ou le renversement du garde-corps périphérique.

Classification des garde-corps périphériques temporaires selon la norme NF en 13374

Les garde-corps périphériques temporaires spécifiés dans la norme NF EN 13374 se déclinent en trois classes différentes.

Classe A

Les garde-corps de classe A sont prévus pour résister uniquement à des charges statiques.

Leur résistance doit permettre de :

- supporter une personne s'appuyant sur le garde-corps ;
- constituer une main courante lorsque la personne se déplace le long du garde-corps ;
- arrêter une personne se déplaçant en direction du garde-corps ou chutant sur celui-ci.

Les garde-corps de classe A peuvent être utilisés lorsque l'angle d'inclinaison de la surface de travail par rapport à l'horizontale est inférieur à 10° (Fig. 3).

Classe B

Les garde-corps de classe B sont prévus pour résister à des charges statiques et à des forces dynamiques de faible intensité.

Leur résistance doit permettre de :

- supporter une personne s'appuyant sur le garde-corps ;

- constituer une main courante lorsque la personne se déplace le long du garde-corps;
- arrêter une personne se déplaçant en direction du garde-corps ou chutant sur celui-ci;
- arrêter une personne en cas de glissade sur une surface en pente raide.

Les garde-corps de classe B peuvent être utilisés lorsque l'angle d'inclinaison de la surface de travail par rapport à l'horizontale est inférieur à :

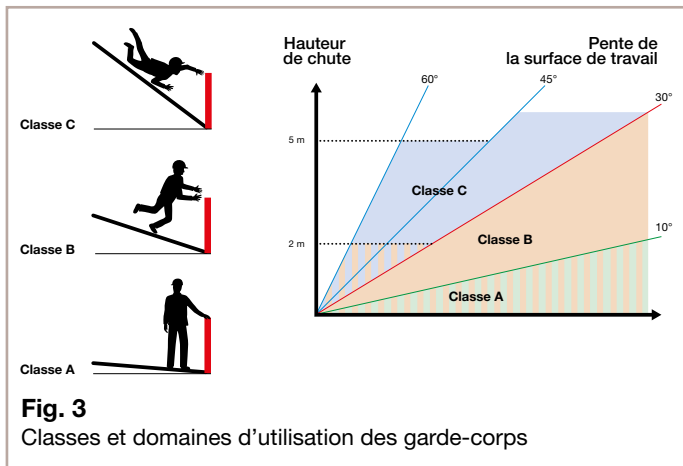
- 30° sans limitation de hauteur de chute;
- ou 60° et que la hauteur de chute est inférieure à 2 mètres (Fig. 3).

Classe C

Les garde-corps de classe C sont prévus pour résister à des forces dynamiques élevées. Leur résistance doit permettre d'arrêter la chute d'une personne en cas de glissade ou de chute sur une surface en pente raide.

Les garde-corps de classe C peuvent être utilisés lorsque l'angle d'inclinaison de la surface de travail par rapport à l'horizontale est compris entre :

- 30° et 45°, sans limitation en termes de hauteur de chute;
- ou 45° et 60°, et que la hauteur de chute est inférieure à 5 mètres (Fig. 3).



Nota : Pour des hauteurs de chute supérieures aux valeurs limites, des garde-corps intermédiaires peuvent être placés plus haut, en partie courante de la surface en pente, par exemple tous les 2 mètres ou tous les 5 mètres de hauteur de chute, respectivement pour les garde-corps périphériques des classes B et C (Fig. 4).

Lorsque l'angle d'inclinaison de la surface de travail par rapport à l'horizontale est supérieur à 60° ou bien à 45° et que la hauteur de chute dépasse 5 mètres, les garde-corps périphériques ne constituent pas une protection appropriée. Dans ce cas, il conviendra d'utiliser des équipements de travail adaptés (échafaudages, PEMP...) (Fig. 5).



Fig. 4
Garde-corps intermédiaire de classe C.



Fig. 5
Utilisation de PEMP pour une pente supérieure à 60°.

Photos DR

Exigences dimensionnelles des garde-corps périphériques temporaires

Exigences générales

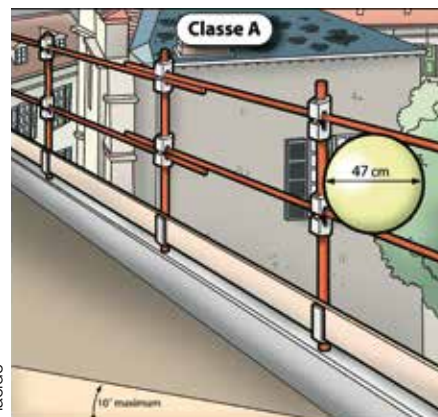
Tous les composants d'un garde-corps périphérique temporaire doivent être conçus de manière à empêcher le retrait accidentel d'un composant dans n'importe quelle direction pendant l'utilisation.

Lisse haute : la distance entre la partie la plus élevée de la lisse haute et la surface de travail doit être au moins égale à 1 mètre, en tout point, mesurée perpendiculairement à la surface de travail. Les lisses hautes doivent être continues sans interruption horizontale supérieure à 12 cm.

Plinthe : sa hauteur doit être au moins égale à 15 cm, selon la norme NF EN 13374. Elle doit être conçue et disposée de façon à éviter tout espace entre la plinthe et la surface de travail. En cas d'espace, celui-ci ne doit pas permettre le passage d'une sphère d'un diamètre égal ou supérieur à 20 mm. Si la surface de travail n'est pas plane, cet espace doit être aussi petit que possible.

Exigences particulières selon les classes de garde-corps

Classe A. L'inclinaison du garde-corps périphérique de classe A ne doit pas s'écarter du plan vertical de plus de 15° vers l'extérieur ou vers l'intérieur. Lorsqu'une lisse intermédiaire est prévue, une sphère de 470 mm de diamètre ne doit pas passer à travers le dispositif de protection (Fig. 6).



Placide

Fig. 6
Dimension des garde-corps de classe A

En l'absence de lisse intermédiaire ou lorsque celle-ci n'est pas continue, une sphère de 250 mm de diamètre ne doit pas pouvoir passer à travers toute ouverture existant dans un garde-corps de classe A (Fig. 7).

Classe B. L'inclinaison du garde-corps périphérique de classe B ne doit pas s'écarter du plan vertical de plus de 15° vers l'extérieur ou vers l'intérieur. Une sphère de 250 mm de diamètre ne doit pas pouvoir passer à travers toute ouverture existant dans un garde-corps de classe B (Fig. 8 et 9).

Classe C. L'inclinaison du garde-corps périphérique de classe C doit être comprise entre le plan vertical et la perpendiculaire à la surface de travail. Une sphère de 100 mm de diamètre ne doit pas pouvoir passer à travers toute ouverture existant dans un garde-corps de classe C (Fig. 10 et 11).

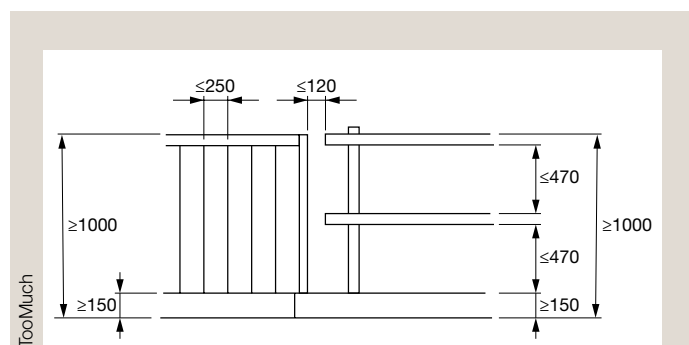


Fig. 7
Dimensions des garde-corps de classe A

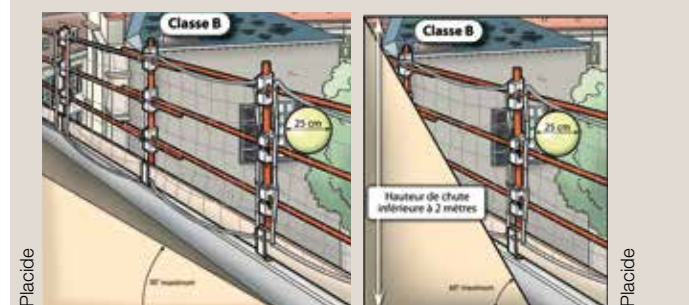


Fig. 8
Garde-corps de classe B avec une pente inférieure à 30°

Fig. 9
Garde-corps de classe B avec une pente comprise entre 30° et 60°

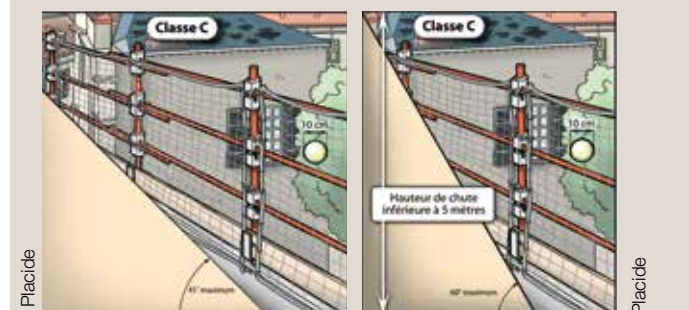


Fig. 10
Garde-corps de classe C avec une pente inférieure à 45°

Fig. 11
Garde-corps de classe C avec une pente comprise entre 45° et 60°

Matériaux constitutifs et résistance des garde-corps périphériques temporaires

Les matériaux doivent présenter une résistance et une durabilité suffisantes pour supporter les conditions normales de service. Ils ne doivent comporter ni impuretés ni défauts susceptibles d'affecter leur utilisation dans les conditions prévues par la norme NF EN 13374.

Cette dernière ne fournit pas de liste exhaustive de matériaux autorisés pour la fabrication des garde-corps mais précise que les matériaux doivent être conformes aux exigences des normes européennes appropriées ou, en l'absence de celles-ci, aux normes ISO.

La norme NF EN 12811-2 fournit des informations concernant les matériaux les plus couramment utilisés.

Parmi ceux-ci, on peut citer :

- l'acier ;
- l'aluminium ;
- le bois, bien qu'il soit conseillé de ne l'utiliser que pour la plinthe, compte tenu de la disparité de ses propriétés mécaniques selon les essences, la qualité et l'âge du bois ;
- le polyéthylène haute densité (PEHD), le polyamide (PA) et le polypropylène (PP), utilisés principalement pour la protection intermédiaire ;
- les matériaux des contrepoids qui doivent être constitués de matières solides et non de matériaux en grains ou fluides.

Les exigences de performance auxquels doivent satisfaire les garde-corps sont décrites dans la norme NF EN 13374 selon la classe pour laquelle ils ont été conçus.

Marquage des garde-corps périphériques temporaires

L'ensemble des composants des garde-corps périphérique temporaires, lisses hautes, lisses intermédiaires, protection intermédiaire (par exemple, structure treillis), plinthes, potelets, contrepoids, doivent porter le marquage suivant :

- référence à la norme EN 13374 ;
- type de garde-corps périphérique : A, B ou C ;
- nom/identification du fabricant ou du fournisseur ;
- année et mois de fabrication ou numéro de série ;
- les contrepoids doivent porter un marquage indiquant leurs masses respectives en kilogrammes.

Le marquage doit être nettement visible, disposé de manière à demeurer lisible tout au long de la durée de vie en service du produit.

Les filets de sécurité servant de protection intermédiaire dans les garde-corps périphériques doivent être en conformes à la norme EN 1263-1.

Instructions d'utilisation et d'entretien des garde-corps périphériques temporaires

Des instructions techniques, rassemblées dans un manuel d'utilisation et d'entretien, doivent être fournies à l'acquéreur du garde-corps par le fabricant. Ce document, au même titre que les composants, fait partie intégrante du garde-corps périphérique. Il doit comporter les informations suivantes :

- une liste faisant état de chaque composant et présentant une description permettant son identification, par exemple un dessin ;
- les instructions relatives à l'ordre d'assemblage ;
- les exigences concernant la fixation à la structure ;
- les instructions relatives au démontage des composants et à leur mode de manipulation ;
- les plans d'ensemble des configurations ainsi que leurs classes et dimensions respectives ;
- un relevé des restrictions d'utilisation par rapport à la pression du vent, aux charges dues à la glace et à la neige et aux conditions glissantes ;
- un exposé explicatif portant sur la classification, les domaines d'application et toute restriction concernant le système décrit ;
- une spécification exhaustive des éléments non spécialement construits ;
- pour les garde-corps périphériques à contrepoids, la distance de garde minimale par rapport à la rive ;
- les charges appliquées à sa structure de support ;
- les critères de mise au rebut des composants usés ou détériorés ;
- toute instruction relative au stockage, à la maintenance ou à la réparation que le fabricant juge appropriée ;
- des informations sur les applications auxquelles le garde-corps périphérique est adapté, selon les réglementations nationales appropriées.

Les instructions doivent également préciser que :

- après la chute d'une personne ou d'un objet vers ou dans le garde-corps périphérique et ses accessoires, le système ne doit être réutilisé qu'après inspection par une personne compétente ;
- les ouvertures entre les garde-corps périphériques et les autres structures doivent être aussi petites que possible, mais sans dépasser 120 mm pour les garde-corps et 20 mm pour la plinthe.

Déclaration de conformité des garde-corps périphériques temporaires

Le fabricant doit déclarer la conformité de son produit à la norme NF EN 13374 et en remettre un exemplaire à l'entreprise lors de l'acquisition.

Documentation à consulter

- **Principes de la protection lors de travaux temporaires en hauteur.**
Fiche prévention B1 F 01 17, éditions OPPBTP.
- **Garde-corps périphériques temporaires du gros œuvre sur fourreaux.** Fiche prévention B1 F 09 17, éditions OPPBTP.
- **Garde-corps périphériques temporaires du gros œuvre sur systèmes à serrage manuel.**
Fiche prévention B1 F 10 17, éditions OPPBTP.
- **Garde-corps périphériques temporaires du gros œuvre – Autres systèmes.** Fiche prévention B1 F 11 17, éditions OPPBTP.
- **Norme française NF EN 13374 de juillet 2013 : Garde-corps périphériques temporaires.**
Spécification du produit, méthode d'essai.
- **Norme française NF EN 12811-2 d'août 2004 : Équipements temporaires de chantiers.** Partie 2 : information concernant les matériaux.
- **Codes du travail. Articles R.4323-58 et R.4323-59.**
- **Prévention des risques de chute de hauteur : guide ED 6110 - CNAMTS, INRS, OPPBTP**

Conforme à la réglementation en vigueur à la date de parution.