

# Garde-corps périphériques temporaires du gros œuvre : autres systèmes

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 systèmes de garde-corps temporaires de classe A à fixation, à grilles et autoportants utilisés sur les chantiers de gros œuvre.

## 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. 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.
- **Protection intermédiaire.** Barrière de protection constituée entre la lisse haute et la surface de travail (par exemple, sous forme d'une structure treillis ou d'un filet de sécurité).
- **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.
- **Contrepoids.** Composant destiné à empêcher le glissement ou le renversement du garde-corps périphérique.
- **Surface de travail.** Surface sur laquelle une personne se tient, circule ou travaille.

L'OPPBTP conseille de limiter l'utilisation des autres systèmes de garde-corps aux garde-corps de classe A. Ceux-ci peuvent être utilisés, lorsque l'angle d'inclinaison de la surface de travail par rapport à l'horizontale est inférieur à 10°.

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 pour lesquels le système de protection est conçu. D'autre part, le dispositif de mise en place du garde-corps doit être compatible et adapté à la structure d'accueil.

## Types de systèmes

Il existe une multitude d'autres systèmes de garde-corps temporaires conçus pour s'adapter à la structure d'accueil.

Parmi ces systèmes, on peut citer :

### Les lisses métalliques pour baies montées sur des dispositifs supports

Ils se positionnent principalement dans les baies dont la hauteur d'allège ou de seuil est insuffisante pour assurer la protection des opérateurs. Les dispositifs supports de lisses sont fixés mécaniquement à l'ouvrage par des chevilles + vis ou des vis à béton.

Ils sont mis en place, soit en tableau de baie (Fig. 1 et 2), soit en applique sur la face intérieure du voile (Fig. 3 et 4). Les lisses pour baies sont bloquées en translation dans le support par un dispositif de serrage adapté (bloqueur à clavette, à vis...).



**Fig. 5**  
Support de départ fixé à la dalle



**Fig. 6**  
Support intermédiaire fixé à la dalle

Photos DR

### Les systèmes de protection plaquée fixés aux planchers

Ils sont utilisés principalement lors des travaux de maçonnerie et constituent une protection positionnée à proximité de la face externe du voile.

Les potelets classiques sont remplacés par des montants de conception et de longueur variables selon les fabricants afin de permettre d'adapter le niveau des lisses ou des grilles à celui de la surface de travail où se situent les opérateurs (Fig. 5). La fixation de ces systèmes à l'ouvrage est réalisée par ancrage de platines support à la dalle en béton au moyen de chevilles + vis ou de vis à béton (Fig. 6).

Les efforts de cisaillement et d'arrachement auxquels sont soumises les fixations du dispositif à la dalle peuvent être importants. Il est nécessaire d'utiliser des fixations dimensionnées pour résister à ces efforts, de s'assurer de leur bonne mise en œuvre, ainsi que de la résistance du support d'accueil en béton.

### Les systèmes à grilles pour la protection des ouvertures de grande hauteur

Ces systèmes obturent la quasi-totalité de l'ouverture donnant dans le vide. Ils sont très souvent utilisés pour la protection contre le risque de chute dans les cages d'ascenseur.

Ils sont constitués de modules de largeurs différentes dont la juxtaposition permet d'obturer l'ouverture sur toute sa largeur, laissant des espaces réduits qui empêchent le passage d'un corps humain (Fig. 7). Certains systèmes sont constitués de deux panneaux solidaires, coulissants en largeur mais qui présentent l'inconvénient d'être plus lourds que les systèmes à modules juxtaposés (Fig. 8).

Ils sont fixés en partie haute et basse de l'ouverture ou bien en applique au droit des angles intérieurs des tableaux.

### Les systèmes à grilles pour la protection en périphérie des plans de travail

Ils remplacent la protection classique en trois éléments (lisse haute, lisse intermédiaire et plinthe) et sont constitués de grilles préfabriquées en acier (Fig. 9), ou en polyéthylène



Photos DR

**Fig. 7**  
Grilles juxtaposées

**Fig. 8**  
Grilles coulissantes



DR

**Fig. 9**  
Système à grilles en acier



Copac

**Fig. 10**  
Système à grilles en PEHD

haute densité (Fig. 10), montées sur des potelets spécifiques. Ceux-ci sont solidarités à la structure d'accueil par des dispositifs adaptés (fourreaux, support à serrage, supports à fixer)

La hauteur des grilles est en général comprise entre 1,10 et 1,20 m et leur poids entre 10 et 20 kg selon le matériau constitutif et la longueur des grilles.

### Les garde-corps monoblocs extensibles

Ces équipements sont généralement utilisés par jeux de deux pour la pose en sécurité des prédalles ou des dalles alvéolaires et nécessitent l'utilisation d'un appareil de levage car leur poids est conséquent (Fig. 11). Ils s'installent sur chaque élément de plancher préfabriqué directement sur la remorque du camion de livraison (Fig. 12) ou sur l'aire de stockage.

Les garde-corps monoblocs pour prédalles ont la forme d'un « enclos » fermé sur les quatre côtés et sont accessibles par des portillons à fermeture automatique; ils sont extensibles aussi bien en longueur qu'en largeur et disposent de quatre points d'élingage.

Les garde-corps monoblocs pour dalles alvéolaires ont la forme d'un « enclos » ouvert aux deux extrémités; ils sont extensibles uniquement en longueur et disposent au moins de 4 points d'élingage, selon leur longueur (Fig. 13).

### Les systèmes autoportants

Ils peuvent être utilisés lorsqu'il n'est pas possible d'installer un garde-corps fixé à la structure de l'ouvrage (sur complexes d'étanchéité des toitures-terrasses, par exemple).

Ils sont cités dans la norme NF EN 13374 de juillet 2013 et décrits dans la norme NF E 85-015 d'avril 2008 « Éléments d'installations industrielles ».

Leur efficacité dépendant en grande partie de la masse et de l'adhérence des contrepoids aux surfaces sur lesquels ils sont posés, les systèmes autoportants mis en œuvre sur les chantiers doivent être justifiés selon les essais statiques des garde-corps de classe A (Fig. 14).

Les contrepoids utilisés doivent être constitués de matières solides. Les matériaux en grains ou fluides, tels que le sable ou l'eau sont à proscrire. Chaque contrepoids devrait pouvoir être parfaitement arrimé de manière à empêcher tout déplacement intempestif.

Quel que soit le système de garde-corps utilisé, le fabricant est tenu de préciser dans une notice les exigences concernant leur mise en place sur la structure d'accueil, compte tenu des performances d'essais statiques auxquelles doivent satisfaire les garde-corps de classe A et qui sont décrites dans la norme NF EN 13374.



**Fig. 11**  
Levage du garde-corps monobloc extensible



**Fig. 12**  
Pose du garde-corps monobloc extensible sur l'élément de plancher préfabriqué



**Fig. 13**  
Pose du plancher préfabriqué



**Fig. 14**  
Système autoportant.

Photos DR

## Caractéristiques des potelets, des lisses et des plinthes

Les caractéristiques des potelets, lisses et plinthes entrant éventuellement dans la mise en œuvre de ces systèmes garde-corps sont décrites dans la fiche prévention OPPBTP B1 F09 17.

### 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 – Caractéristiques.** Fiche prévention B1 F 08 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.
- **Le maçon à son poste de travail – Partie 2: la protection face au vide.** Fiche prévention E2 F 03 14, éditions OPPBTP.
- **Norme française NF EN 13374 de juillet 2013:** Garde-corps périphériques temporaires - Spécification du produit, méthodes d'essai.
- **Norme française NF EN 12811-2 d'août 2004:** Équipements temporaires de chantiers – Partie 2: information concernant les matériaux.
- **Code 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.