

Protection de la trémie d'escalier en maison individuelle

Les trémies d'escalier d'accès aux différents niveaux de plancher des maisons individuelles en cours de construction constituent un réel danger, tant au niveau du moyen d'accès qu'au niveau de la trémie elle-même.

Chaque année, on dénombre dans ce secteur plusieurs dizaines d'accidents graves ou mortels qui auraient pu être évités si des mesures adaptées avaient été prises.

La protection contre les risques de chute dans une trémie concerne tous les corps d'état.

À ce titre, elle concerne donc particulièrement les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et coordonnateurs SPS qui peuvent s'accorder sur un dispositif de protection commun dans le PGC simplifié.

Les principales opérations concernées par le risque de chute dans la trémie sont :

- l'accès au niveau supérieur ou inférieur : d'où l'intérêt de mettre en place l'escalier définitif le plus tôt possible ou bien un escalier provisoire en tenant compte des contraintes techniques et d'organisation ;
- les travaux autour de la trémie : approvisionnements, maçonnerie, cloisons, plâtrerie, électricité, revêtements de sol, pose des garde-corps définitifs, habillages divers, etc. La protection, pour ne pas gêner, doit souvent être enlevée pour exécuter ces tâches ;
- les travaux au-dessus de la trémie : maçonnerie, charpente, couverture, isolation, faux-plafonds, électricité, peinture, etc., s'effectuent en surplombant la trémie, d'où la nécessité d'utiliser des dispositifs complémentaires.

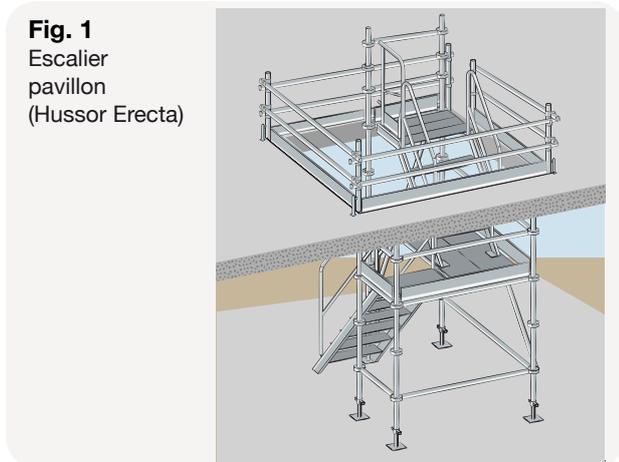
On ne peut donner de solution de protection universelle car les paramètres sont trop nombreux :

- forme et disposition de la trémie ;
- disposition des murs, des cloisons et des garde-corps définitifs ;
- type de plancher haut : en béton à dalle pleine, à poutrelles et entrevous, à prédalle ou dalle alvéolée, en bois, etc. ;
- type d'escalier : en béton coulé en place ou préfabriqué, en bois, etc.

Moyens d'accès

La mise en place au plus tôt de l'escalier définitif ou d'un escalier provisoire dans la trémie constitue une solution idéale permettant des déplacements verticaux dans des conditions ergonomiques correctes.

- L'escalier en béton (coulé en place ou préfabriqué) peut être installé avant l'intervention du lot charpente-couverture.
- L'escalier en bois ne peut être posé qu'après la mise hors d'eau du bâtiment. Dans l'attente de la pose de l'escalier bois définitif, un escalier provisoire métallique ou bois peut être mis en place (Fig. 1).



Protection lors de circulation et travaux autour de la trémie

Cette protection provisoire doit :

- protéger tous les corps d'état ;
- être mise en place dès la pose ou le décoffrage du plancher ;
- ne pas gêner les travaux des différents corps d'état ;
- permettre l'approvisionnement des matériaux ;
- permettre un accès aisé au personnel ;
- assurer la continuité de la protection lors de son remplacement par un autre dispositif (provisoire ou définitif).

■ Éléments de solution

Différents fabricants de matériel proposent des solutions qui présentent chacune des avantages et des inconvénients. Leur mise en place ne doit pas exposer le personnel au risque de chute dans la trémie.

Les garde-corps constitués de montants et de lisses

Au type « pince-dalles » ou « fourreaux noyés dans le dessus de la dalle », et afin de ne pas gêner les travaux ultérieurs à l'aplomb du bord de la trémie (pose de cloison, revêtements de sol, etc.), préférer un support de potelet fixé sur un ancrage à vis noyé dans la rive de dalle lors du bétonnage (Fig. 2a, 2b et 2c ; système Kombi Max, fournisseur : société ACOFIX).

L'ancrage se fixe par clouage sur le coffrage de la rive de dalle. La plinthe du garde-corps ne pouvant être posée sur la dalle, le porte-plinthe du potelet doit être dirigé vers le haut.

Il est conseillé d'utiliser un système de garde-corps ayant fait l'objet d'essais comme le préconise la norme NF EN 13374.

Fig. 2a

Mise en place des chevilles

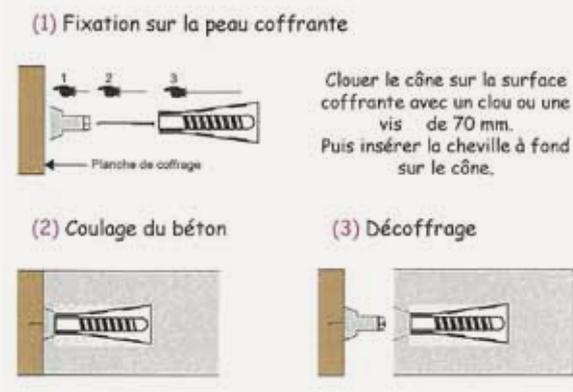


Fig. 2b

Support de potelet



Fig. 2c

Mise en place des garde-corps et lisses sur support potelet



Les planchers à trappes (si possible à fermeture automatique qui recouvre la totalité de la surface de la trémie)

- L'accès du personnel est prévu au moyen d'une échelle positionnée à l'intérieur d'une réservation créée dans la trappe.
- Une autre trappe (largeur d'environ 20 cm, longueur variable) est prévue pour l'approvisionnement des matériaux de grandes dimensions et notamment les plaques de plâtre.

On distingue trois sortes d'équipements :

- les équipements manufacturés
Ces équipements présentent des caractéristiques techniques précises (longueur, largeur, poids, charge admissible, etc.) et ont été soumis à des essais qui en garantissent les performances (Fig. 3a, 3b et 3c).

Fig. 3a

Vue générale



ALTRAD

Fig. 3b
Accès du personnel



ALTRAD

Fig. 3c
Accès des matériaux



ALTRAD

- les équipements à « supports manufacturés »
Les supports manufacturés proposés sont des sabots et des cavaliers simples ou doubles en acier galvanisé.

Les sabots s'ancrent dans la rive de dalle et supportent des bastaings (largeur 65 mm) qui constituent l'ossature primaire du dispositif. L'entraxe maximal entre sabots est de 1 m.

Les cavaliers simples et doubles se posent sur les bastaings de l'ossature primaire et supportent d'autres bastaings qui constituent l'ossature secondaire du dispositif. L'entraxe maximal entre cavaliers est de 1 m (Fig. 4a, 4b et 4c).

Ce dispositif est complété par un panneau de contreplaqué d'épaisseur minimale 15 mm avec trappes d'accès et d'approvisionnement montées sur charnières.

Fig. 4a
Vue générale de protection de trémie auto-portante
(Frénéhard & Michaux)

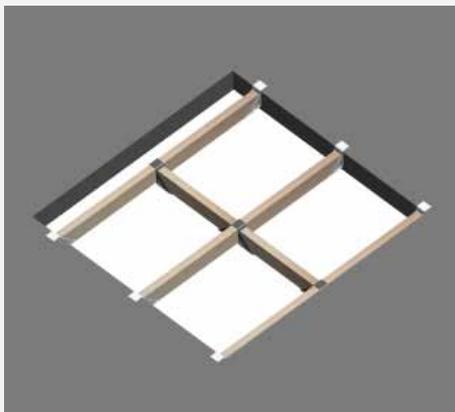


Fig. 4b
Détail sabot simple
(Frénéhard & Michaux)



Fig. 4c
Détail sabot double
(Frénéhard & Michaux)



- les équipements « maison »
Ces équipements, réalisés localement par les entreprises, peuvent être constitués de poutrelles longitudinales en bois ou de berceaux métalliques sur lesquels vient s'appuyer un plancher à trappe (Fig. 5 et 6).

La résistance de ces planchers dépend de la nature et des caractéristiques dimensionnelles des matériaux employés (longueur, épaisseur, section, etc.) et peuvent être très variables d'un dispositif à l'autre. Une résistance de 150 à 200 kgs/m², correspondant aux classes 2 et 3 des planchers d'échafaudages, est nécessaire.

Ces planchers ne doivent pas servir au stockage des matériaux de l'étage, ni de surface d'appui de pieds d'échafaudages ou d'étais, mais uniquement à la circulation du personnel.

Fig. 5
Équipement mixte
acier-bois



Fig. 6
Équipement
bois



■ Protection lors de circulation et travaux au-dessus de la trémie

Ce sont essentiellement des opérations de charpente, couverture, faux-plafonds, isolation, électricité, peinture.

Lors de ces travaux, la chute dans la trémie n'est possible que si sa protection est réalisée au moyen de garde-corps périphériques.

Dans ce cas, les travaux en hauteur à l'intérieur de l'habitation sont à réaliser exclusivement à partir de plates-formes de travail correctement stabilisées et empêchant la chute de l'opérateur par-dessus les garde-corps périphériques de la trémie.

Les travaux à l'extérieur de l'habitation (charpente, couverture, étanchéité) sont à réaliser après la mise en place préalable d'un dispositif de recueil souple ancré à la charpente et recouvrant, à l'aplomb de la trémie, une surface supérieure à la surface de cette dernière.

RÉGLEMENTATION

- Code du travail
 - Décret n° 2004-924 du 1^{er} septembre 2004 concernant les travaux temporaires en hauteur
 - Opérations de 3^e catégorie à risques particuliers : PGC simplifié
 - » Art. R.4532-52

DOCUMENTS À CONSULTER

- Norme NF EN 13374
Garde-corps périphériques temporaires
- Les garde-corps provisoires de chantier en rive de dalle
Fiche Prévention B1 F 01 09 - Édition OPPBTP