

Encyclopédie:Echelle

Sommaire

Définition

Typologie

Echelle simple

Echelle coulissante

Echelle transformable

Echelle télescopique

Echelle multi-position

Echelle à crochet

Utilisation

Echelle coulissante

Echelle à crochet

Sécurité

Définition

Une échelle est un outil qui permet de se déplacer verticalement. Elle est composée de deux grands montants, de dimension variable, reliés par plusieurs échelons ou barreaux, au nombre, à la dimension et à l'espacement également variables. Elle peut être en métal, en bois, en plastique ou même en corde.

Typologie

Echelle simple

Il s'agit du modèle le plus basique et peut être utilisé aussi bien en intérieur qu'en extérieur. Cette échelle n'a qu'un plan, c'est-à-dire deux montants principaux reliés par des barreaux, ce qui permet de simplement l'apposer contre un mur ou une paroi avant de monter dessus.

Echelle coulissante

L'échelle coulissante se compose de deux ou trois plans et peut coulisser pour faire varier sa hauteur. Le plan principal dispose d'une poulie à une de ses extrémité, à l'intérieur de laquelle passe une drisse ou un trait, permettant de faire bouger le plan secondaire, qui est plus petit. Ce plan secondaire peut être bloqué grâce à un basculeur monobloc ou "parachute", afin de stabiliser l'échelle.

Echelle transformable

L'échelle transformable est composée de deux ou trois plans et permet une meilleure stabilité que l'échelle simple ; elle peut notamment être utilisée sur des sols inégaux. Sa hauteur peut être modulée.

Echelle télescopique

L'échelle télescopique est composée d'un seul plan et peut, grâce à un système de coulisse, s'agrandir et passer par exemple d'une hauteur de 1 m à une hauteur de 3 m. Elle répond donc à différents usages tout en permettant un rangement facile grâce à sa fonction rétractable.

Echelle multi-position

L'échelle multi-position est une échelle qui peut être dépliée selon différentes positions. Au-delà d'être utilisable de manière verticale, elle peut aussi être disposée horizontalement, ses deux extrémités pouvant être inclinées afin de former une plateforme, "comme un banc", sur laquelle on peut se tenir, par exemple pour tailler une haie. Elle peut remplir jusqu'à 4 fonctions : échelle, escabeau, écarteur de mur et pont. Elle peut aussi être télescopique.

Echelle à crochet

(Source Wikipedia)

Une échelle à crochet, aussi appelée échelle pompier, est un type d'échelle qui peut être suspendu à un rebord de la fenêtre ou à un balcon. Elle permet à un binôme entraîné de progresser de balcon en balcon. Elle a été développée pour accéder aux bâtiments via des ruelles étroites, des puits de lumière ou des cours intérieures depuis lesquelles d'autres types d'échelle ne pourraient pas être utilisés.

Sa résistance horizontale est nulle. Elle se compose de 2 sabots, 2 montants, des échelons, deux crochets avec éventuellement une entrecroise, et 2 griffes.

Utilisation

Echelle coulissante

(Source Wikipedia)

Utilisation en sécurité : Les accidents dus à l'utilisation des échelles sont courants et graves.

-Pour qu'une échelle soit le plus stable possible, elle doit être positionnée selon un certain angle. Cet angle doit respecter une certaine ouverture (entre 65° et 75°) « c'est le pied d'échelle ». calcul du pied d'échelle : Pied d'échelle = (longueur déployée)/5 + 0.60 m.

-L'utilisateur ne doit jamais avoir les 2 pieds sur le même échelon.

-Afin de limiter les risques de dérapage des points d'appuis, on se déplace sur une échelle en utilisant les membres opposés (la main gauche se déplace en même temps que le pied droit).

-C'est toujours le petit plan qui repose contre la façade (dressé), au sol (en position d'attente), sur le toit d'un véhicule, ou contre le visage (lors du transport sur l'épaule).

-La résistance horizontale d'une échelle à coulisse déployée est nulle. Horizontalement repleyées, les échelles à coulisse répondant aux normes des services d'incendie et de secours (NF EN 1147) peuvent supporter 2 hommes sur le grand plan. Déployée verticalement elle peut supporter 1 homme par plan ou 2 hommes sur le dernier plan.

-Si l'échelle n'est pas utilisée dans le cadre des secours (reconnaissance, sauvetage, mise en sécurité), il est souvent judicieux d'amarrer l'échelle. Dans le cadre des missions de secours l'échelle doit être amarrée uniquement en cas d'utilisation d'une lance depuis l'échelle.

-Pour se protéger d'un vent fort, il faut dresser l'échelle parallèlement et au plus proche de la façade avant de la positionner.

Comment mettre en œuvre en binôme une échelle à coulisse:

-les 2 équipiers s'agenouillent du même côté en tournant le dos aux sabots et se saisissent des montants (équipier au niveau du 3e échelon environ et chef au niveau des parachutes) la main côté déplacement sur le montant le plus éloigné.

- Le binôme lève l'échelle simultanément en faisant demi-tour (face aux sabots) dans un mouvement continu de rotation et plaque l'échelle (petit plan) contre le casque

-Se déplacer en tenant l'échelle contre son casque, une main saisit un échelon, bras semi tendu. Les sabots vers l'avant.

-Se présenter face à la paroi et mettre l'échelle au sol : manœuvre inverse qu'à l'épaulé. Le binôme est de dos à la paroi (face aux sabots).

-Le chef d'équipe (au niveau des parachutes) saisit le haut de l'échelle par les montants et la fait pivoter en effectuant un demi-tour (afin de mettre le petit plan au dessus).

-L'équipier pose un pied sur l'échelon à la base de l'échelle (pour faire pivot) le chef d'équipe dresse l'échelle en gardant les 2 mains au même niveau.

- L'équipier s'assure de l'équilibre en tenant les montants (les doigts ne doivent pas dépasser). Le chef pose sa jambe contre les échelons (stabilité) libère la cordelette qu'il place sur son épaule et pose un coude contre un montant.

-Il libère les parachutes en tirant sur la cordelette et déploie l'échelle.

-Arrivé à la hauteur voulue, le chef rengage les parachutes.

-Parachutes bloqués le binôme pose l'échelle contre la paroi.

-Le chef empoigne les échelons à hauteur de ceinture paume vers le haut et à hauteur de poitrine paume vers le bas et écarte le bas du mur (donne du pied à l'échelle)

-Le chef vérifie le pied d'échelle et la longueur déployée (minimum 2 échelons au-dessus du point d'appui...)

-Le chef réalise une ligature avec la cordelette libre.

-Le chef monte sans saccades dans un mouvement dissymétrique en élevant en même temps le bras droit et le pied gauche puis le bras gauche et le pied droit

-L'équipier assure la montée du chef en maintenant l'échelle par les montants.

Comment mettre en œuvre seul une échelle à coulisse:

-Se placer au niveau des parachutes et saisir les montants (échelle au sol)

-Dans un mouvement de rotation lever le grand plan au dessus de la tête.

-Avancer vers les sabots (qui sont toujours au sol) jusqu'à atteindre une position d'équilibre.

-Placer l'échelle sur votre épaule, petit plan contre le casque, saisir avec la main un échelon, bras semi tendu.

-Se déplacer en gardant l'échelle inclinée vers le bas (pour éviter de blesser quelqu'un derrière soi)

Echelle à crochet

(Source Wikipedia)

En position d'attente, les crochets sont posés au sol. L'échelle se porte à l'épaule, inclinée vers le bas, les crochets à l'intérieur.

Pour dresser une échelle à crochet : Se positionner parallèlement à la façade, main arrière sur le montant au niveau du 4^e échelon, avant bras avant engagé sous l'échelle et appuyé sur la cuisse avant en position de fente. Dresser l'échelle dans mouvement de rotation, descendre les mains à la base des montants, les pouces sur les montants et le regard vers les crochets. Placer l'échelle sur le balcon et tester sa solidité en effectuant une traction. Monter en utilisant la force des bras, les mains attrapent les montants par l'arrière. Les échelons ne doivent jamais supporter le poids du corps.

Sécurité

L'échelle est souvent à l'origine d'accidents domestiques et est donc un outil à manipuler avec précaution, au vu des risques de chutes.

En France, le Code du Travail interdit ainsi son utilisation comme poste de travail, comme le stipule l'article suivant : « Art. R. 4323-63. - "Il est interdit d'utiliser les échelles, escabeaux et marchepieds comme poste de travail. Toutefois, ces équipements peuvent être utilisés en cas d'impossibilité technique de recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs ou lorsque l'évaluation du risque a établi que ce risque est faible et qu'il s'agit de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif." »

