Fiche Mémo – Escalier / Echelle

Définition – informations

De manière générale, il est préférable d'envisager une architecture de plain-pied des bâtiments ou moyens industriels cela permet de s'affranchir de la mise en place d'escalier, échelles…

Les escaliers sont à l'origine d'un nombre élevé d'accident du travail, non pratique en cas d'évacuation incendie et engendrent de la fatigue physique lors d'un usage fréquent par jour.

Ainsi, un soin particulier doit être apporté à la conception ou au choix des différents moyens d'accès et à leur aménagement.

Normes – recommandations INRS

Comment choisir le moyen d'accès qui correspond à notre besoin (AFNOR NF E 85-013 avril 2008) :

Angle d'ouverture	Type de moyen d'accès en fonction de l'angle	Angle recommandé pour chaque type de moyen d'accès	Fréquence utilisation		
			≤ 1/jour	2 à 5/jour	> 5/jour
0°– 20°	Rampe	0°- 10°			
20°- 45°	Escalier droit ou type hélicoïdal	30°- 38°			
45°- 75°	Echelle à marches	45°- 60°			
75°- 90°	Echelle	75°- 80°			

Recommandation pour la priorité des choix (AFNOR NF E 85-013 avril 2008) :

Classement	Type de moyen d'accès	Recommandations en fonction du choix
1	Rampe faible inclinaison	Accès sans changement de niveau significatif depuis le sol. Cette solution doit être envisagée systématiquement car elle élimine les risques de chute de hauteur et réduit les efforts physiques
2	Rampe avec inclinaison importante	Réduire au maximum la distance verticale et permettre une distance horizontale importante Réduire l'inclinaison de la pente
	Escalier à marche	Encombrement au sol moyen Moyen d'accès prévu pour une utilisation moyenne Eviter l'utilisation avec des fréquences élevées par jour ***Attention : Ne pas dépasser 25 marches par volée***
	Escalier hélicoïdal	Encombrement au sol réduit Moyen d'accès prévu pour être utilisé de façon peu fréquente
3	Echelle à marches ou Echelle classique	Distance verticale importante et distance horizontale réduite Physiquement plus difficiles à utiliser Prévoir une utilisation réduite et un bon maintien avec les deux mains (deux mains courantes impérative sur les échelles à marche)

Fiche Mémo – Escalier / Echelle

Recommandation pour échelle à marche (AFNOR NF E 85-015 avril 2008)

La hauteur de volée maximale pour une échelle à marche doit être comprise entre :

Fig. 1
Angle : 45° ≤ 0 ≤ 60°
Hauteur max. = 3000 mm

Fig. 2
Angle : 60°< 0 ≤ 75°
Hauteur max. = 1000 mm

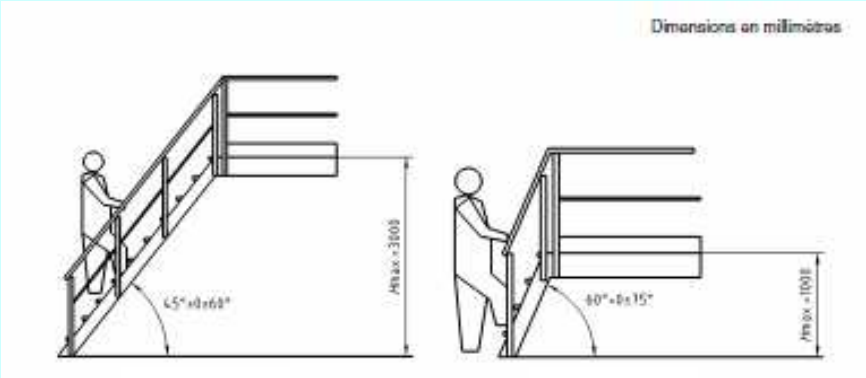


Figure 1 Figure 2

Prévoir un autre type de moyen d'accès si dépassement des valeurs maxi.

Les dangers à prendre en compte pour les différents moyens d'accès :

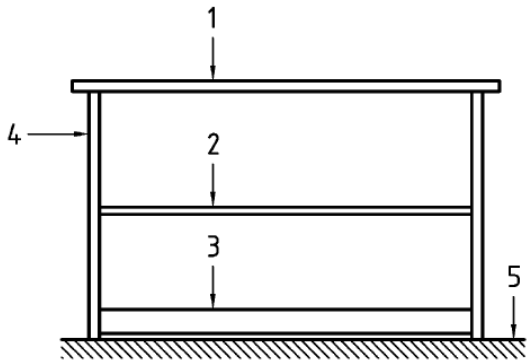
- Risque de chute
- Risque de glissade (prévoir des revêtements anti dérapants)
- Risque de trébuchement
- Risque provoqué par des efforts répétés (échelles avec inclinaison importante)
- Risque de chute de matériaux, matériels … sur personnes circulant en dessous

Le garde-corps et main-courante (AFNOR NF E 85-015 avril 2008 et code du travail art R 4323-59)

Un garde corps peut être installé pour appliquer une séparation entre une voie de circulation et une zone de travail. Il va aussi limiter le risque de chute pour les moyens d'accès types escalier, échelles… et permettre une sécurité une fois arrivé sur la plateforme en hauteur, le moyen industriel…

La main-courante assure un soutien lors de la montée et descente des personnes, il assure également un rôle de sécurité dans un plan horizontal car il devient un élément du garde-corps.

Escalier	**Garde corps : hauteur entre 1000 et 1100 mm à mettre en place si la hauteur est supérieure à 500mm**
	Main courante : hauteur entre 1000 et 1100 mm au moins 1 main courante Si largeur escalier supérieur à 1200 mm, on doit mettre 2 mains courantes Recommandation : quand c'est possible mettre une plinthe de 400 mm, sinon minimum 100 mm à 150 mm
Echelle	**Garde corps : hauteur entre 1000 et 1100 mm à mettre si la hauteur de chute est supérieure à 500 mm**
	Main courante : hauteur entre 1000 et 1100 mm 2 mains courantes si échelle à marche



1 = Lisse supérieur « main-courante »
2 = Lisse intermédiaire
3 = Plinthe
4 = Montant
5 = Niveau de circulation