

4. Echelles et marchepieds



ASSOCIATION
D'ASSURANCE ACCIDENT

125, route d'Esch
L-1471 LUXEMBOURG
Tél.: (+352) 26 19 15-2201
Fax: (+352) 40 12 47
Web: www.aaa.lu
E-mail: prevention@secu.lu

Version: 10/2012
Texte original en langue allemande

Sommaire

4.1. Généralités	4
4.1.1. Champ d'application	4
4.1.2. Définitions	4
4.2. Construction et Equipement	6
4.2.1. Dispositions communes	6
4.2.1.1. Instructions de service	6
4.2.1.2. Sécurité d'escalade	6
4.2.1.3. Marches et échelons	7
4.2.2. Dispositions particulières pour échelles simples	7
4.2.2.1. Sécurité anti-glissement	7
4.2.2.2. Echelles roulantes	7
4.2.3. Dispositions particulières pour échelles doubles	8
4.2.3.1. Stabilité	8
4.2.3.2. Types particuliers d'échelles doubles	8
4.2.4. Dispositions particulières pour échelles mécaniques	8
4.2.4.1. Stabilité	8
4.2.4.2. Installation de protection contre les chutes	9
4.2.4.3. Nacelles de travail sur échelles mécaniques	9
4.2.5. Dispositions particulières pour échelles fixes	9
4.2.6. Dispositions particulières pour échelles transformables	10
4.2.7. Dispositions particulières pour échelles télescopiques	10
4.2.8. Dispositions particulières pour marchepieds	11
4.3. Utilisation	11
4.3.1. Dispositions générales	11
4.3.1.1. Mise à disposition et utilisation d'échelles et marchepieds	11
4.3.1.2. Influences nocives	12
4.3.1.3. Echelles et marchepieds défectueux	12
4.3.1.4. Mise en place des échelles et marchepieds	12
4.3.2. Dispositions particulières pour échelles simples	13
4.3.2.1. Utilisation adéquate des échelles simples	13
4.3.2.2. Echelles simples autostables	14
4.3.3. Dispositions particulières pour échelles doubles	15
4.3.3.1. Utilisation adéquate des échelles doubles	15
4.3.3.2. Echelles doubles mobiles et échelles doubles à coulisse	15

4.3.4. Dispositions particulières pour échelles mécaniques	15
4.3.5. Dispositions particulières pour échelles suspendues	16
4.3.6. Dispositions particulières pour échelles fixes	16
4.3.7. Dispositions particulières pour échelles télescopiques	16
4.4. Contrôles	17
4.4.1. Contrôle régulier des échelles et marchepieds	17
4.5. Annexe	
4.5.1. Echelles simples	
4.5.2. Echelles doubles	
4.5.3. Echelles fixes	
4.5.4. Pictogrammes en guise de notice d'utilisation pour échelles	

4.1. Généralités

4.1.1. Champ d'application

La présente recommandation de prévention a été élaborée en vertu de l'article 161 du Code de la sécurité sociale.

Cette recommandation fournit des mesures de prévention pour les échelles et marchepieds et s'adresse à la fois aux employeurs et aux salariés. La présente recommandation de prévention des accidents ne s'applique pas aux échelles de couvreur, aux échelles de cordes et aux échelles d'accès aux cuves.

Cette recommandation ne fait pas partie de la réglementation mais offre un complément à la législation en vigueur, notamment au Code du travail, livre III «Protection, sécurité et santé des travailleurs» ainsi qu'aux règlements grand-ducaux pris en exécution de ce livre. Elle propose des solutions pour prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles alors que d'autres solutions peuvent être mises en œuvre dans la mesure où elles permettent d'assurer au même degré la sécurité et la santé au travail.

4.1.2. Définitions

Les **échelles** au sens de cette recommandation de prévention des accidents, sont des dispositifs d'escalade mobiles à marches ou à échelons et qui sont reliés à des montants ou des limons.

Les **échelles simples** sont toutes les échelles dont l'utilisation implique l'appui contre un support. Sont à considérer comme échelles simples les échelles à coulisse et les échelles embrochables, les échelles roulantes et les échelles simples autostables. Les échelles à coulisse et les échelles embrochables se composent de plusieurs éléments. Les échelles roulantes, quant à elles sont équipées de roulettes qui se déplacent sur des rails fixes. Les échelles simples peuvent être utilisées en mode autostable, à condition de les équiper de dispositifs de support (échelle simple autostable).

Les **échelles doubles** sont des échelles autostables à deux plans. Les échelles doubles peuvent aussi se composer d'éléments détachés (échelles composées) ou être surmontées – sur un des plans – d'une échelle à coulisse. Elles peuvent également être déplacées (échelles doubles mobiles).

Par plan, on entend l'assemblage rigide d'une échelle double, composé de limons et de montants, des échelons, de marches ou d'entretoises.

Les **échelles transformables** sont soit des échelles simples, soit des échelles doubles qui peuvent être transformées en échelle d'un autre type.

Les échelles transformables à trois éléments du type échelle double sont également connues sous le terme d'échelle double à coulisse.

Les **échelles à plate-forme** sont des échelles doubles accessibles sur un seul côté, équipées d'une plate-forme (palier) entourée d'un garde-corps et d'une surface maximale de 0,5 m².

Les **échelles suspendues** sont des échelles qui pour leur utilisation sont accrochées ou suspendues, sans reposer sur le sol.

Les **échelles mécaniques** sont des échelles à coulisses mobiles et autostables, équipées ou non d'une nacelle de travail, dressées et déployées manuellement par treuil.

Les **échelles d'accès** sont des échelles fixes ou des échelles mobiles sur glissières horizontales fixes, installées verticalement ou pratiquement verticalement.

Les **échelles de mât** sont des échelles dont l'utilisation implique une fixation verticale ou pratiquement verticale au mât.

Les **échelles de laveur de vitres** sont des échelles d'appui simples ou composées, se terminant en pointe.

Les **échelles télescopiques** sont soit des échelles simples, soit des échelles doubles à longueur variable.

Les **marchepieds** sont des dispositifs d'escalade mobiles d'une hauteur d'un mètre dont les plans porteurs sont en position d'utilisation reliés entre eux de manière à résister à la traction et à la pression et dont la surface supérieure est accessible. On distingue entre marchepieds, escabeaux, marchepieds de bureau et marchepieds à roulettes.

Les échelles doubles à marches accessibles sur les deux plans et d'une hauteur maximale de 1 mètre ne sont pas des marchepieds, alors que leurs plans ne sont pas entretoisés de manière à pouvoir résister à la pression et que l'accès aux marches supérieures n'est pas prévu.

4.2. Construction et équipement

4.2.1. Dispositions générales

4.2.1.1. Instructions de service

Pour l'utilisateur d'échelles, des instructions de service afférentes sont à établir et à afficher à l'échelle de manière facilement perceptible et permanente. Les instructions de service peuvent se présenter sous forme de pictogrammes.

Annexe: 4.5.4.

Pour les utilisateurs d'échelles mécaniques, les instructions de service fournissent en particulier des indications relatives à la mise en place stable, l'angle de pose admissible, la charge admissible, le montage et l'inclinaison de l'échelle, ainsi qu'au comportement en cas d'incident.

4.2.1.2. Sécurité d'utilisation

L'utilisation en toute sécurité des échelles est garantie entre autres, lorsque les montants ou limons forment les angles suivants par rapport à la verticale:

- échelles simples à marches: 60 à 70°
- échelles simples à échelons: 65 à 75°

Les échelles et marchepieds peuvent être utilisés quand ils sont suffisamment solides et protégés contre le fléchissement excessif et contre des mouvements de basculement et de torsion.

Les supports de montants ou le haubannage nécessitent des mesures de protection contre une déflexion excessive, en particulier dans le cas d'échelles d'une longueur supérieure à 12 m.

Les échelles de laveur de vitres sont équipées de pieds échangeables antidérapants, la tête de l'échelle devant être équipée d'un bloc d'appui en caoutchouc, d'un capitonnage ou d'un dispositif similaire.

Les échelles composées requièrent au moins la même solidité que les échelles de même longueur à limons ou montants continus.

4.2.1.3. Marches et échelons

Les marches et échelons doivent:

- être assemblés de façon fiable et durable aux limons ou montants.
- avoir le même écart entre les échelons (cette disposition s'applique également aux échelles composées).
- être résistants à la marche.

4.2.2. Dispositions particulières pour échelles simples

4.2.2.1. Sécurité anti-glisserment

Les échelles simples sont à assurer contre le glissement.

Il y a lieu d'équiper les échelles simples à marches de dispositifs d'appui, d'accrochage ou de suspension, qui garantissent en même temps que les marches soient horizontales.

En tenant compte du lieu et de la nature de l'emplacement, on peut parer au risque de glissement par des patins appropriés, p. ex. pointes en acier ou pieds en caoutchouc.

Parmi les dispositifs empêchant le glissement de la tête de l'échelle, citons notamment

- les dispositifs d'appui, d'accrochage et de suspension
- la fixation de la tête de l'échelle
- l'aménagement approprié de la tête de l'échelle, p. ex. capitonnage de la tête.
- l'élargissement du pied de l'échelle.

Dans les endroits humides et graisseux, seules les échelles simples équipées de dispositifs de pose, d'accrochage et de suspension sont à utiliser.

Annexe: 4.5.1.

4.2.2.2. Echelles roulantes

Les échelles simples à roulettes sur rails fixes (échelles roulantes) doivent être conçues de façon à empêcher tout déplacement accidentel lors de l'utilisation.

Il y a lieu d'assurer les roulettes contre tout déraillement et d'équiper les rails à leurs extrémités avec dispositif d'arrêt.

4.2.3. Dispositions particulières pour échelles doubles

4.2.3.1. Stabilité

Les échelles doubles sont à sécuriser de façon à ce qu'elles ne puissent ni basculer ni s'écarter.

Les dispositifs anti-écartement sont à fixer solidement aux plans de l'échelle.

Les échelles doubles sont à protéger contre l'écartement. Tel est le cas, si des deux côtés des plans sont fixés aux ou à proximité des limons ou montants des dispositifs anti-écartement inamovibles, tels que des chaînes, cordons ou articulations. Les dispositifs anti-écartement doivent également glisser dans des guides fixes, à condition de tomber automatiquement en position de protection lors de la mise en place de l'échelle.

En cas d'accès autorisé aux marches supérieures des échelles doubles, celles-ci sont conçues de façon à garantir une position sûre.

4.2.3.2. Types particuliers d'échelles doubles

Les échelles doubles à coulisse ont au moins la stabilité et la solidité des échelles doubles de hauteur comparable.

Il y a lieu d'assembler les plans des échelles doubles mobiles et des échelles doubles à coulisse de manière à ce qu'ils résistent à la traction et à la pression.

Les échelles doubles mobiles sont à concevoir de manière à pouvoir être assurées contre un déplacement accidentel.

Annexe: **4.5.2.**

4.2.4. Dispositions particulières pour échelles mécaniques

4.2.4.1. Stabilité

Les échelles mécaniques sont conçues de manière à pouvoir être installées de façon stable.

Les échelles mécaniques sont à équiper de dispositifs permettant une décharge suffisante de la suspension de l'essieu et des pneumatiques.

Les échelles mécaniques sont équipées de dispositifs, permettant de parer aux inégalités du terrain, de contrôler l'inclinaison latérale et d'indiquer l'angle de pose, la longueur d'échelle autorisée ainsi que la charge autorisée.

Les éléments de l'échelle ne peuvent être déplacés qu'à l'intérieur des délimitations fixes.

Des dispositifs de blocage sont à prévoir pour l'échelle dressée ainsi que pour tous les éléments déployables de l'échelle. Les dispositifs de blocage doivent fonctionner même après défaillance de la commande.

4.2.4.2. Installations de protection de chute de personnes

Les échelles mécaniques sont équipées d'installations permettant de travailler en toute sécurité à partir de la tête de l'échelle. Parmi de telles installations, citons p. ex. les plates-formes à protection dorsale ou les nacelles de travail.

4.2.4.3. Nacelles de travail sur échelles mécaniques

Les nacelles de travail sur échelles mécaniques doivent être fixées à l'échelle de manière à éviter tout décrochement accidentel.

Les nacelles de travail sur échelles mécaniques sont fixées de manière à permettre un accès sûr et comportent des dispositifs auxiliaires d'accès fixés solidement, au cas où il serait impossible de descendre leur plate-forme jusqu'à 0,50 m au-dessus du sol.

En position d'utilisation, le sol des nacelles de travail ne pourra pas dévier de plus de 7° de l'horizontale.

Le garde-corps des nacelles de travail doit atteindre au moins 1,10 m de hauteur. En position de protection, les éléments mobiles du garde-corps sont sécurisés contre tout déplacement accidentel moyennant des dispositifs automatiques. La partie supérieure du garde-corps reste fixe, même si des éléments du garde-corps sont rabattables ou pivotants vers l'extérieur pour y accéder. Des chaînes ou cordes ne peuvent pas servir de garde-corps.

4.2.5. Dispositions particulières pour échelles fixes

L'utilisation d'échelles fixes n'est autorisée que si les conditions d'exploitation rendent l'installation d'un escalier impossible ou pas nécessaire en raison du faible risque d'accident.

Les échelles fixes sont à amarrer solidement.

Les échelles fixes sont à équiper de dispositifs de retenue au niveau desservi.

Les échelles fixes présentant des risques de chute de plus de 5 m sont à équiper d'installations anti-chute pour personnes, dans la mesure où les conditions d'exploitation le permettent. Par installations anti-chute, on entend notamment

- les protections dorsales continues, commençant dès la hauteur de 3,00 m au-dessus de la surface d'appui ou de 2,20 m au-dessus des plates-formes ou paliers,
- les éléments de construction ou entretoises d'un écart horizontal de 700 mm maximum par rapport à l'arête avant des échelons et permettant de par leur disposition et de leurs caractéristiques de remplacer la protection dorsale susmentionnée.

L'écart horizontal entre l'arête avant des échelons et les éléments de construction fixes comporte au moins 650 mm du côté accessible de l'échelle fixe. En cas d'écarts supérieurs à 700 mm, il y a lieu de prévoir des installations particulières (p. ex. échelle avec crinoline, système antichute mobile) pour prévenir la chute de personnes.

Pour les échelles fixes, la hauteur de chute peut être supérieure à 5 m, ce même pour des échelles de moins de 5 m, dans la mesure où, en raison des caractéristiques de la construction (p. ex. sur des plates-formes), il peut y avoir une chute à partir d'une partie non protégée de l'échelle par-dessus le bord ou le garde-corps de la plate-forme. Parmi les installations susceptibles de prévenir la chute de personnes par-dessus le garde-corps de la plate-forme, on pourrait p. ex. imaginer des protections dorsales prolongées à l'aide de barres de raccordement.

Les échelles fixes, présentant un risque de chute de plus de 10 m, sont à équiper d'installations permettant l'utilisation d'un système antichute mobile. Ces installations peuvent être aménagées sur l'échelle fixe, la construction ou au niveau des points de butée, et ce verticalement au-dessus des accès dans des locaux clos.

Dans le cas d'échelles fixes dans des bâtiments et en plein air, présentant une inclinaison de plus de 80° par rapport à l'horizontale, il y a lieu d'installer des plates-formes de repos tous les dix mètres au maximum.

Annexe: **4.5.3.**

4.2.6. Dispositions particulières pour échelles transformables

Les dispositions particulières s'appliquant aux échelles simples et aux échelles doubles valent également pour les échelles transformables.

4.2.7. Dispositions particulières pour échelles télescopiques

Pour les échelles télescopiques, les mêmes recommandations que pour les échelles simples et doubles sont applicables.

Les échelles sont utilisées seulement quand tous les éléments télescopiques ainsi que tous les crans de sécurités sont encliquetés respectivement verrouillés.

En cas de nécessité constructive, les échelles sont à employer dans la direction de montage prévue.

4.2.8. Dispositions particulières pour marchepieds

Les marchepieds ont en général jusqu'à quatre marches. En raison de leur type de construction, la marche supérieure ou la plateforme sont accessibles.

La stabilité des marchepieds doit être assurée dans n'importe quelle position d'utilisation. Les plans des marchepieds doivent être solidement reliés ou entretoisés en position d'utilisation.

Les marchepieds sont à concevoir de manière à éviter tout déplacement accidentel lors de l'accès.

La plate-forme supérieure doit garantir une position debout sûre.

4.3. Utilisation

4.3.1. Dispositions générales

4.3.1.1. Mise à disposition et utilisation d'échelles et de marchepieds

L'employeur met à disposition des échelles et des marchepieds en genre, nombre et longueur suffisants.

Dans les endroits humides et graisseux, seules les échelles simples équipées de dispositifs de pose, d'accrochage et de suspension sont à utiliser.

Ne pas utiliser des dispositifs d'escalade inappropriés au lieu d'échelles et de marchepieds (p. ex. tabourets, chaises, caisses, tonneaux, sacs, étagères).

Utiliser les échelles et marchepieds aux seules fins auxquelles ils sont destinés de par leur construction. A titre d'exemple, les échelles doubles ne peuvent pas – du fait de leur construction – être utilisées en tant qu'échelles simples, pour le transport d'objets, pour la pose et le support de mâts ni en tant que supports pour des planchers d'échafaudages ou de passerelles.

Les échelles mécaniques sont à mettre à disposition par l'employeur quand elles sont pourvues de garde-corps (p. ex. d'un anneau dorsal de sécurité).

4.3.1.2. Influences nocives

Pour les travaux, au cours desquels les échelles et marchepieds sont exposés à des influences nocives, susceptibles de compromettre leur solidité, l'employeur fournira des échelles et marchepieds en matériaux suffisamment résistants ou pourvus de revêtements protecteurs adéquats.

Les couleurs opaques protectrices empêchent de détecter les dommages éventuels dans le bois. En conséquence, seuls des vernis transparents, glacis ou produits imprégnants similaires se prêtent en tant qu'enduits protecteurs.

L'employeur et le salarié veillent à ce que les échelles et marchepieds soient stockés en des lieux protégés contre toute influence nocive.

4.3.1.3. Echelles et marchepieds défectueux

Les salariés n'utilisent en aucun cas des échelles ou marchepieds défectueux.

L'employeur est tenu de retirer les échelles et marchepieds défectueux de leur utilisation. Il ne pourra les remettre à disposition qu'après leur remise en état selon les règles de l'art et lorsqu'elles ont retrouvé de nouveau leur stabilité d'origine, garantissant une utilisation en toute sécurité.

Les échelles et marchepieds irréparables sont à détruire dans les meilleurs délais. L'expérience montre qu'il s'agit là de la méthode la plus efficace pour les retirer de l'utilisation.

Par remise en état contraire aux règles de l'art, on entend p. ex. l'enrubannage de montants d'échelle cassés. En cas de remplacement d'échelons, il faut veiller à remplacer les échelons défectueux ou manquants par des échelons de même type, exempts de défauts. La stabilité des montants ne devra en aucun cas être affectée par l'utilisation de butées d'échelons pour la fixation d'échelons de rechange.

4.3.1.4. Mise en place des échelles et marchepieds

Les salariés sont tenus d'installer les échelles et marchepieds de manière stable afin de pouvoir les utiliser en toute sécurité.

Il faudra veiller à utiliser des dispositifs empêchant tout décrochage de l'échelle et à ne pas poser p. ex. les pieds de l'échelle sur des supports inappropriés tels que caisses, tas de pierres, briques, tables etc. ou sur des supports mobiles tels que tapis, feuilles en plastique etc. Pour les surfaces irrégulières ou inclinées

on pourra obtenir la stabilité requise en utilisant des accessoires spéciaux pour échelles, destinés à en équilibrer le niveau. Dans le cas des échelles simples, il faudra veiller à obtenir un angle de pose correct (60-70° pour les échelles simples à marches; 65-75° pour les échelles à échelons). Pour les échelles doubles, veiller à ce que le dispositif de sécurité contre l'écartement soit tendu.

L'employeur doit veiller à ce que les échelles soient protégées spécialement contre le basculement chaque fois que la nature des travaux le requiert.

Suivant la nature des travaux à exécuter (p. ex. utilisation d'une foreuse, levage de marchandises), des forces non prévues peuvent agir, en particulier dans le cas d'échelles autostables et d'échelles simples, qui nécessitent des mesures de protection supplémentaires contre le basculement (fixation de la tête de l'échelle, blocage des pieds d'échelle, mise en place de supports de montants). Au cas où les conditions d'exploitation ne permettent pas de telles mesures, les échelles sont à protéger contre le basculement en les faisant tenir par des aides pour autant que celles-ci ne courent aucun risque.

L'employeur et les salariés veillent à signaler clairement les échelles le long des voies de circulation ou sur celles-ci, et à les protéger contre tout basculement.

En tenant compte des conditions de circulation, des postes de signalisation sont à prévoir comme mesures de sécurité, au cas où d'autres mesures de protection, telles que barrages ou délimitations, s'avèrent insuffisantes.

4.3.2. Dispositions particulières pour échelles simples

4.3.2.1. Utilisation adéquate des échelles simples

Les échelles simples ne sont à poser que contre des surfaces d'appui stables.

Les échelles simples sont à installer de façon qu'elles dépassent de 1 m au moins le niveau auquel elles donnent accès pour autant qu'ils n'existent pas d'autres moyens de se maintenir.

L'employeur et les salariés veillent à ce que les limons et montants d'échelles simples ne soient pas rallongés provisoirement. Par rallongement provisoire, on entend notamment toute rallonge des montants faite de planches de coffrage, de bois ronds noués ou de dispositifs similaires.

L'employeur et les salariés veillent à ce que seulement des travaux de petite envergure soient exécutés à partir d'échelles simples.

Pour juger s'il s'agit de "travaux de petite envergure", il y a lieu de tenir compte en dehors de la durée et du degré de difficulté des travaux, également du volume et de la nature du matériel et des outils

utilisés. Il importe également de vérifier si le travail à partir de l'échelle comporte moins de risques que p. ex. la mise en place d'un échafaudage y compris le montage et le démontage.

Des travaux de petite envergure sont p. ex.:

- travaux d'entretien et d'inspection,
- travaux de mesurage, d'ajustage et de brasage,
- changement d'ampoules des lampes,
- travaux de peinture et de nettoyage de gouttières et d'écoulements,
- travaux d'élingage,
- pose de chevilles ou de boulons, p. ex. pour l'ancrage d'échafaudages, d'étais de montage,
- sevrage ou enlèvement des ancrages, p. ex. goujon à scellement, vis d'ancrage,
- comblement des trous d'ancrage,
- travaux de finition sur des surfaces en béton,
- changement de plaques dans des revêtements,
- fixation de pièces préfabriquées,
- ajustage de pièces de montage,
- vissage de pièces de montage,
- fixation de panneaux de publicité,
- réparation de moteurs de portes roulantes,
- fixation et réparation de marquises et d'auvents,
- montage et entretien d'installations d'aération, de climatisation et de chauffage,
- fixation de balustrades et de revêtements d'appartements et de maisons,
- montage de scènes et de petites installations de contrôle.

Des dangers supplémentaires peuvent apparaître p. ex. lors de l'utilisation d'acides, de solutions alcalines, de bitume chaud ou de matières qui requièrent le port d'un masque.

Le poids de l'outillage et du matériel utilisé ne doit pas dépasser 10 kg et ne pas présenter de surface d'attaque au vent supérieure de 1 m².

4.3.2.2. Echelles simples autostables

Ne pas utiliser les quatre échelons supérieurs d'échelles simples autostables.

Ne pas passer d'échelles simples autostables à des plates-formes et autres postes de travail ou installations surélevés.

Annexe: **4.5.1.**

4.3.3. Dispositions particulières pour échelles doubles

4.3.3.1. Utilisation adéquate des échelles doubles

Les salariés ne pourront accéder à la marche ou l'échelon supérieurs des échelles doubles que s'ils sont conçus à cette fin. Tel est le cas pour les échelles doubles avec plate-forme de sécurité et dispositif de retenue.

Ne pas passer d'échelles doubles à des plates-formes ou à d'autres postes de travail ou installations surélevés.

4.3.3.2. Echelles doubles mobiles et échelles doubles à coulisse

Avant l'utilisation d'échelles doubles mobiles et d'échelles doubles à coulisse, protéger les au préalable moyennant des dispositifs de raccord des plans d'échelles, résistant à la traction et à la pression.

Avant l'utilisation d'échelles doubles mobiles, protéger les contre tout risque de déplacement accidentel. Cela ne vaut pas, lorsque la construction même de l'échelle exclut un tel risque de déplacement accidentel.

Ne pas utiliser les cinq échelons supérieurs d'échelles doubles à coulisse.

Annexe: **4.5.2.**

4.3.4. Dispositions particulières pour échelles mécaniques

L'employeur établit des instructions de service sous une forme et dans une langue compréhensible pour les utilisateurs. Ces instructions de service devront être disponibles sur les lieux d'utilisation. Les échelles mécaniques sont à monter, démonter et utiliser conformément aux instructions de service afférentes.

Veiller à ce que les échelles mécaniques soient posées sur une surface d'appui solide. En cas de sols mous, la solidité de la surface d'appui requise pour l'installation de l'échelle mécanique est à garantir à l'aide de supports suffisamment grands et solides mis en-dessous des dispositifs d'appui (pivots d'appui).

Protéger les échelles mécaniques autostables contre tout balancement excessif.

Avant de monter les échelles mécaniques, celles-ci sont à installer de manière stable. Vérifier que les dispositifs de fixation pour l'échelle dressée et les éléments d'échelles déployés soient efficaces.

Ne pas déplacer, faire pivoter, déployer ou rentrer des échelles mécaniques tant que quelqu'un s'y trouve.

Seuls des travaux de petite envergure et de sécurité sont à exécuter à partir d'échelles mécaniques. Par "travaux de petite envergure", voir point 4.3.2.1.

L'utilisateur de l'échelle est à protéger contre la chute. Tel est le cas, lorsqu'il travaille à partir d'une plate-forme entourée d'un garde-corps ou à partir d'une nacelle, ou lorsque l'échelle est équipée d'une crinoline.

Veillez à ce que tous travaux à partir d'échelles mécaniques soient interrompus par temps de vents forts, ou que l'échelle soit particulièrement assurée contre tout risque de basculement.

L'employeur veille à ce que des travaux importants de remise en état sur des échelles mécaniques soient confiés exclusivement à des personnes possédant de par leur formation et expérience professionnelles les connaissances requises en la matière et familiarisées avec la construction d'échelles mécaniques.

4.3.5. Dispositions particulières pour échelles suspendues

Les échelles suspendues sont à protéger contre tout balancement et décrochage accidentel.

4.3.6. Dispositions particulières pour échelles fixes

Utiliser des harnais de sécurité sur les échelles fixes.

Annexe: **4.5.3.**

4.3.7. Dispositions particulières pour échelles télescopiques

Les recommandations spéciales des échelles simples et doubles valent également pour les échelles télescopiques (voir points 4.3.2. et 4.3.3.).

S'assurer que l'échelle soit adaptée à l'utilisation prévue.

Les dispositifs d'arrêt sont à sécuriser avant tout emploi.

Vérifier que l'échelle n'a pas d'espaces irréguliers entre les marches.

En rentrant les échelles, placer les mains ni sur, ni entre les échelons afin d'éviter tout coincement.

4.4. Contrôles

4.4.1. Contrôle régulier des échelles et marchepieds

L'employeur veille à ce qu'une personne désignée par lui à ces fins contrôle à des intervalles réguliers le bon état des échelles et marchepieds.

Les intervalles de contrôle dépendent des conditions d'exploitation. Dans le cas d'une utilisation permanente des échelles et, le cas échéant, sous des conditions de forte sollicitation, cela peut impliquer un contrôle journalier. Indépendamment de ce contrôle, l'utilisateur veille avant toute utilisation à l'applicabilité technique et à l'état des échelles.

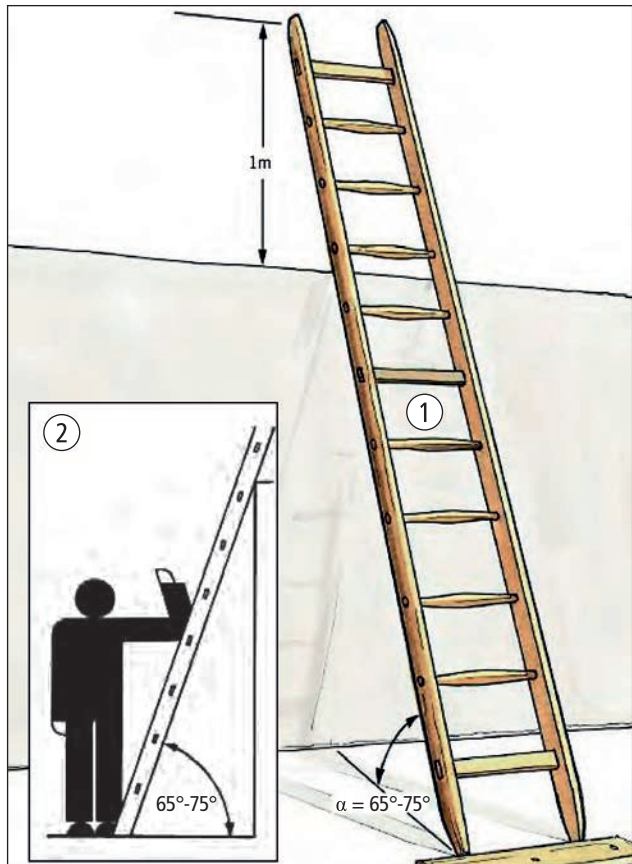
Les mesures visant à assurer le contrôle de toutes les échelles comportent entre autres la numérotation des échelles et la tenue d'un cahier de contrôle des échelles.

Les salariés contrôlent avec une attention particulière l'applicabilité technique et l'état des échelles et marchepieds appartenant à d'autres entreprises.

Echelles simples

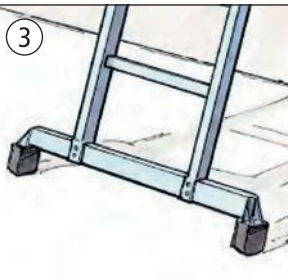
Echelles et marchepieds

4.5.1.



- Ne pas utiliser des échelles défectueuses, p. ex. échelles en bois avec montants et échelons cassés, des échelles métalliques qui ont subi une déformation. Ne pas réparer les montants et échelons cassés des échelles en bois.
- Entreposer les échelles en bois dans un lieu protégé contre les intempéries et contre les influences

- de la température. Ne pas utiliser des peintures opaques.
- L'équilibre d'une échelle dressée dépend, dans une large mesure, de son angle d'inclinaison ①.
 - Pour les échelles simples à échelons, l'angle d'inclinaison est de 65° - 75°.
 - Pour les échelles simples avec marches, l'angle d'inclinaison



- est de 60° - 70°.
- Installer des échelles seulement sur un sol stable et contre une surface solide et fixe. L'échelle doit dépasser de 1 m au moins le niveau le plus élevé auquel elle donne accès ②.
- Protéger les échelles simples contre le glissement, le renversement, le basculement et



- Le bloc d'appui monté en tête de l'échelle ne doit s'appuyer que contre des surfaces sûres ⑤.

Instructions supplémentaires pour postes de travail sur échelles simples

- Pour les travaux de construction – en cas d'une hauteur de plus de 2,00 m, le temps de travail ne doit pas dépasser 2 heures, – le poids des outils et des matériaux emportés ne doit pas dépasser 10 kg, – la surface d'attaque au vent des objets emportés ne doit pas dépasser 1 m².
- On ne doit pas travailler à partir des échelles simples, si
 - la présence et l'utilisation de certaines substances, p. ex. des substances corrosives, goudron chaud etc. peut engendrer des dangers supplémentaires
 - des machines et des équipements doivent être tenus des deux mains, p. ex. machines portables, nettoyeurs à haute pression.
- Les deux pieds du travailleur doivent reposer sur le même échelon.

- l'enfoncement, p. ex. par l'augmentation de l'écartement entre les pieds ③, par des pieds adaptés à la nature du sol, par des dispositifs d'accrochage, par l'amarrage de la tête de l'échelle.
- Protéger les échelles dressées dans les voies de circulation par un balisage.

Contrôles

- Fixer et respecter le type, l'étendue et les délais des contrôles nécessaires (évaluation des risques), p. ex.
 - quant à l'état impeccable, avant l'utilisation
 - régulièrement par une personne autorisée.
- Documenter les résultats (livre de contrôle).

Instructions supplémentaires pour les échelles simples à coulisse

- Assembler ou déployer l'échelle de façon à ne pas dépasser la longueur maximale prescrite par le constructeur. Protéger l'échelle contre le fléchissement, p. ex. par des barres de support.
- Vérifier si le dispositif de verrouillage des échelles à coulisse est correctement enclenché ④.

Instructions supplémentaires pour les échelles utilisées pour le nettoyage des bâtiments

- N'assembler l'échelle que pour la longueur maximale prescrite par le constructeur.
- Vérifier si les accouplements sont bien fixés.

Instructions supplémentaires pour les échelles utilisées comme moyen d'accès

- N'utiliser les échelles comme moyen d'accès que
 - si les travaux de construction sont de courte durée,
 - si les échelles se trouvent à l'intérieur de l'échafaudage et si elles ne desservent pas plus de deux planchers,
 - si elles sont fixées à l'extérieur de l'échafaudage et si les planchers de l'échafaudage sont situés à une hauteur de moins de 5 m au-dessus d'une surface suffisamment large et solide.

- Exception:** L'installation d'escaliers dans des fosses et à l'intérieur d'échafaudages n'est pas possible.

Echelles doubles

Echelles et marchepieds

4.5.2.



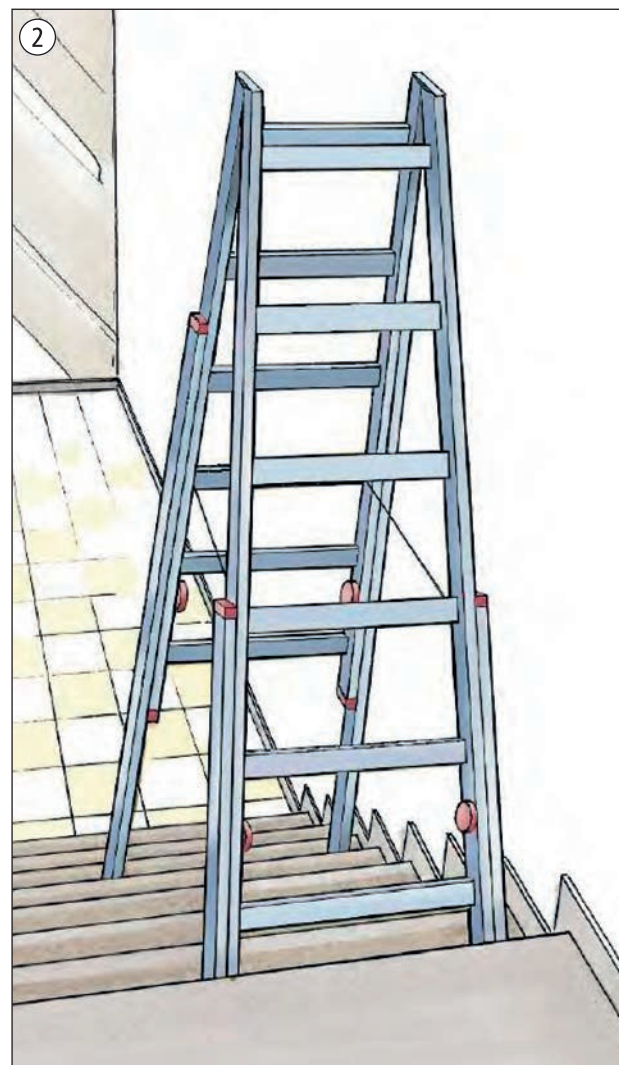
- N'utiliser que des échelles doubles qui ont des dispositifs fixes maintenant l'écartement des montants.
- Ne jamais peindre les échelles en bois avec une couleur opaque.
- Ne pas utiliser des échelles défectueuses, p. ex. des échelles en bois avec montants et échelons

- cassés, des échelles métalliques qui ont subi une déformation.
- Ne pas réparer les montants et échelons cassés des échelles en bois.
 - Entreposer les échelles en bois dans un lieu protégé contre les intempéries et les influences de la température.

- Mettre à disposition des échelles d'une hauteur suffisante.
- Dresser correctement les échelles doubles; protéger les échelles doubles contre l'enfoncement et le renversement. Veiller à ce que le dispositif maintenant l'écartement soit efficace ①.
- Ne pas utiliser une échelle double comme échelle simple.
- Sur les marches d'escaliers et les plans inclinés n'utiliser que des échelles doubles avec une prolongation des montants ②.
- Fixer toute prolongation des montants avec au moins deux colliers respectivement avec d'autres moyens de fixation. La distance entre les fixations doit être conforme à la notice de montage.
- Ne pas accéder à d'autres postes de travail et voies de circulation à partir d'échelles doubles.
- L'échelon, respectivement la marche supérieure ne doit pas être accédé(e); on ne peut accéder à la marche supérieure seulement si la dernière marche est équipée d'un système de maintien de l'écartement et d'un dispositif d'appui ③.
- Protéger les échelles situées dans les voies de circulation par un balisage.

Contrôles

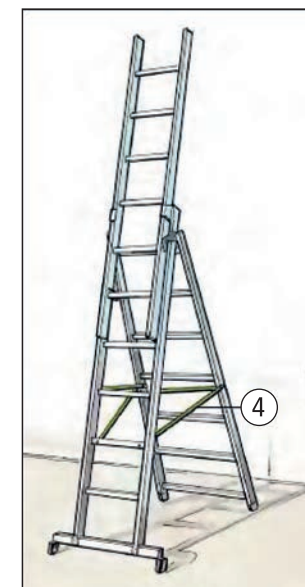
- Fixer et respecter le type, l'étendue et les délais des contrôles nécessaires (évaluation des risques), p. ex. – quant à l'état impeccable, avant l'utilisation



- régulièrement par une personne autorisée.
- Documenter les résultats (livre de contrôle).

Instructions supplémentaires pour des échelles doubles à plusieurs éléments

- Ne monter seulement sur l'échelle double que si le dispositif maintenant l'écartement est en place ④.
- Assembler ou déployer l'échelle de façon à ne pas dépasser la longueur maximale prévue par le constructeur.
- Pour les échelles coulissantes,

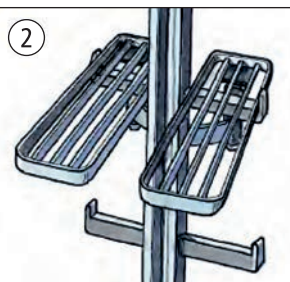


- vérifier si le dispositif de verrouillage est correctement enclenché.
- Ne pas accéder sur les quatre échelons supérieurs de la partie coulissante, montée sur une échelle double.

Échelles fixes

Echelles et marchepieds

4.5.3.



Système de protection d'accès en hauteur

- N'installer que des systèmes de protection homologués. Veiller à ce que les installations de guidage fonctionnent sans force de traction horizontale.
- Continuer les rails antichute au-delà de la plateforme supérieure ③.
- Lors de l'utilisation du système de protection, recourir à un dispositif antichute (harnais de maintien au travail) ④.

Plates-formes en caillebotis

- Fixer les caillebotis de manière à les protéger contre tout déplacement et procéder régulièrement à un contrôle.

Installations d'accès vertical

- Lors de la construction de tours et de cheminées, prévoir uniquement des installations d'accès vertical (échelles fixes, passages à échelons) équipées d'un système de protection ①.
- Réaliser les installations d'accès en matériaux anticorrosifs. Utiliser des matériaux inoxydables aux

embouchures de cheminées.

- Lors de la construction de cheminées, prévoir des plates-formes de repos tous les 25 mètres au moins ②. Aménager les installations d'accès au fur et à mesure de l'avancée des travaux.
- Lors de l'utilisation de coffrages glissants ou grimpants, prévoir un passage protégé contre les chutes vers l'échelle fixe.

Pictogrammes en guise de notice d'utilisation pour échelles

Il y a lieu d'établir une notice d'utilisation pour l'utilisateur d'échelles et de l'attacher de manière visible et permanente à l'échelle. Cette notice peut se présenter sous forme de pictogrammes.

Les pictogrammes repris sur l'échelle illustrent – de manière succincte – l'utilisation correcte de l'échelle.

Echelles et marchepieds

4.5.4.



Les principaux points pour une utilisation d'échelles en toute sécurité sont:

	Lire les instructions		Monter à l'échelle et descendre de l'échelle en lui faisant face
	Charge maximale		S'assurer que l'échelle double est entièrement déployée avant l'utilisation
	Angle de positionnement correct		Veiller à un appui correct de l'extrémité supérieure de l'échelle
	Placer sur une surface plane		S'assurer du bon enclenchement des dispositifs anti-écartement
	Éviter de se pencher sur le côté		Nombre maximal d'utilisateurs sur l'échelle
	S'assurer que le sol est exempt de saillies		Avant l'utilisation, vérifier l'enclenchement du mécanisme de verrouillage
	Placer sur une surface solide		Monter du bon côté de l'échelle
	Dépassement de l'échelle au-dessus du point d'appui		Porter des chaussures appropriées pour monter à l'échelle

	Il est interdit de descendre de l'échelle par le côté		Échelles doubles: ne pas emprunter les 2 échelons supérieurs – sans garde-corps
	Une seule personne par plan de montée		Échelles simples: Ne pas emprunter les 3 échelons supérieurs
	Contrôle visuel avant utilisation		Échelles 3 plans: Ne pas emprunter les 4 échelons supérieurs
	Ne pas utiliser l'échelle comme pont		Éliminer incessamment les échelles endommagées
	Ne pas se tenir debout sur la marche supérieure		Poids total de l'échelle
	Examiner les sabots de l'échelle		Représentation du type d'échelle avec longueur maximale
	Attention aux risques électriques lors du déplacement de l'échelle		Fixer la partie supérieure/inférieure de l'échelle
	Utiliser l'échelle dans le bon sens		