

# **Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction**

**(Ordonnance sur les travaux de construction, OTConst)**

du 29 juin 2005

---

*Le Conseil fédéral suisse,*

vu l'art. 83, al. 1, de la loi du 20 mars 1981 sur l'assurance-accidents (LAA)<sup>1</sup>,  
vu l'art. 40 de la loi du 13 mars 1964 sur le travail (LTr)<sup>2</sup>,

*arrête:*

## **Chapitre 1 Dispositions générales**

### **Art. 1**           Objet et autre droit applicable

<sup>1</sup> La présente ordonnance fixe les mesures qui doivent être prises pour assurer la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction.

<sup>2</sup> Outre la présente ordonnance, sont notamment applicables l'ordonnance du 19 décembre 1983 sur la prévention des accidents (OPA)<sup>3</sup> et l'ordonnance 3 du 18 août 1993 relative à la loi sur le travail<sup>4</sup>.

### **Art. 2**           Définitions

Au sens de la présente ordonnance, sont réputés:

- a. *travaux de construction*: la réalisation, la rénovation, la transformation, l'entretien, le contrôle, la déconstruction ou la démolition d'ouvrages, y compris les travaux préparatoires et finaux; sont également réputés travaux de construction les travaux dans les fouilles, les puits, les terrassements, les carrières et les gravières, les travaux dans et hors des conduites, les travaux souterrains et le travail de la pierre;
- b. *hauteur de chute*: la différence de hauteur entre le bord de la zone présentant un risque de chutes et le point d'impact le plus bas; pour les plans de travail ou les surfaces praticables dont la pente est supérieure à 60°: la différence de hauteur entre l'endroit le plus élevé où peut commencer la chute et le point d'impact le plus bas;

RS 832.311.141

<sup>1</sup> RS 832.20

<sup>2</sup> RS 822.11

<sup>3</sup> RS 832.30

<sup>4</sup> RS 822.113

- c. *hauteur moyenne de chute*: la moyenne des hauteurs de chute maximale et minimale;
- d. *surface résistante à la rupture*: toute surface qui résiste aux différentes charges pouvant intervenir au cours de l'exécution des travaux;
- e. *surface de résistance limitée à la rupture*: toute surface sur laquelle une personne peut circuler sans risque d'écrasement;
- f. *largeur utile*: le plus petit écartement entre les parois de l'étagage ou, en l'absence d'étagage, entre les parois de la fouille ainsi que le plus petit écartement entre la paroi inclinée du terrassement et les éléments de construction fixes.

## Chapitre 2 Dispositions concernant tous les travaux de construction

### Section 1 Généralités

#### Art. 3 Planification de travaux de construction

<sup>1</sup> Les travaux de construction doivent être planifiés de façon que le risque d'accidents ou d'atteintes à la santé soit aussi faible que possible et que les mesures de sécurité nécessaires puissent être respectées, en particulier lors de l'utilisation d'équipements de travail.

<sup>2</sup> L'employeur qui, dans le cadre d'un contrat d'entreprise, s'engage en qualité d'entrepreneur à exécuter des travaux de construction, doit examiner avant la conclusion du contrat quelles mesures sont nécessaires pour assurer la sécurité au travail et la protection de la santé lors de l'exécution de ses travaux. Les mesures propres au chantier qui ne sont pas déjà réalisées doivent être réglées dans le contrat d'entreprise et spécifiées sous la même forme que les autres objets dudit contrat. Celles qui sont déjà réalisées doivent être mentionnées dans le contrat d'entreprise.

<sup>3</sup> Sont réputées mesures propres au chantier les mesures de sécurité utilisées par plusieurs entreprises telles qu'échafaudages, filets de sécurité, passerelles, mesures de sécurité dans les fouilles et les terrassements et mesures de consolidation de la roche dans les travaux en souterrain.

<sup>4</sup> Si l'employeur délègue la mise en œuvre d'un contrat d'entreprise à un autre employeur, il doit s'assurer que celui-ci observe les mesures de sécurité prévues dans le contrat pour garantir la sécurité au travail et la protection de la santé.

<sup>5</sup> L'employeur qui exécute des travaux de construction doit veiller à ce que matériel, installations et appareils adéquats soient disponibles à temps et en quantité suffisante. Ils doivent être en parfait état de fonctionnement et satisfaire aux exigences de la sécurité au travail et de la protection de la santé.

**Art. 4** Organisation de la sécurité au travail et de la protection de la santé

<sup>1</sup> L'employeur doit désigner sur chaque chantier une personne compétente chargée de la sécurité au travail et de la protection de la santé; cette personne peut donner des directives en la matière aux travailleurs.

<sup>2</sup> Toute personne qui, par son comportement ou son état, s'expose à un danger ou met en danger d'autres personnes doit être renvoyée du chantier.

**Art. 5** Obligation de porter un casque de protection

<sup>1</sup> Les travailleurs doivent porter un casque de protection lors de tous les travaux où ils peuvent être mis en danger par la chute d'objets ou de matériaux.

<sup>2</sup> Un casque de protection doit en tout cas être porté lors:

- a. des travaux de construction de bâtiments et de ponts jusqu'à l'achèvement du gros œuvre;
- b. des travaux exécutés à proximité de grues, d'engins de terrassement et de machines spéciales utilisées en génie civil;
- c. du creusement de fouilles et de puits et des terrassements;
- d. des travaux dans les carrières;
- e. des travaux en souterrain;
- f. des travaux de minage;
- g. des travaux de déconstruction ou de démolition;
- h. des travaux de construction en bois ou en métal;
- i. des travaux dans et hors des conduites.

**Art. 6** Vêtements de signalisation à haute visibilité

Lors de travaux à proximité des moyens de transport, des vêtements de couleurs voyantes doivent être portés. Ces vêtements doivent être munis de bandes réfléchissantes.

**Art. 7** Sauvetage de victimes d'accidents

<sup>1</sup> Le sauvetage des victimes d'accidents doit être garanti.

<sup>2</sup> Les numéros de téléphone des services de sauvetage (p. ex. médecin, hôpital, ambulance, police, pompiers, hélicoptère) les plus proches doivent être communiqués sous une forme appropriée aux travailleurs.

## Section 2 Postes de travail et passages

### Art. 8 Exigences générales

<sup>1</sup> Les postes de travail doivent offrir toute la sécurité voulue et pouvoir être atteints par des passages sûrs.

<sup>2</sup> Aux fins d'assurer la sécurité des postes de travail et des passages, il faut en particulier:

- a. que des protections contre les chutes au sens des art. 15 à 19 soient installées;
- b. que les surfaces, parties de construction et autres couvertures non résistantes à la rupture soient pourvues de balustrades ou que d'autres mesures soient prises afin d'éviter que l'on marche dessus par mégarde. Il convient, le cas échéant, de les couvrir d'une protection solide ou d'y installer une passerelle;
- c. que les surfaces de résistance limitée à la rupture soient signalées comme telles;
- d. qu'aux accès aux surfaces de résistance limitée à la rupture ou non résistantes à la rupture soient fixés des panneaux indiquant, dans une langue ou au moyen de symboles compris par tous les travailleurs, qu'il est interdit de marcher sur la surface en question ou que l'accès à cette surface est soumis à certaines conditions;
- e. que les passerelles et les protections aient les dimensions correspondant à leur fonction et soient assurées de façon à ne pas glisser;
- f. que les objets tranchants et pointus soient enlevés ou recouverts, que les fers d'armature saillants soient recourbés en forme de crochet et que, si cela s'avère impossible, des protections adéquates soient installées pour prévenir tout risque de blessures;
- g. qu'entre les parties d'installations en mouvement et les obstacles fixes, il y ait un espace libre de 0,5 m de largeur et de 2,5 m de hauteur. Si la largeur ou la hauteur sont inférieures à ces dimensions, le passage doit être barricadé ou séparé des parties d'installation par une paroi de protection;
- h. que des échelles, des escaliers ou des équipements de travail équivalents soient utilisés si, pour atteindre les postes de travail, des différences de niveau de plus de 1 m doivent être franchies.

### Art. 9 Exigences particulières concernant les passages

Aux fins d'assurer la sécurité des passages, il faut:

- a. que les voies d'accès au chantier aient 1 m de largeur au moins et les autres passages 60 cm de largeur au moins;
- b. que les passages restent libres;

- c. que les passages sur des surfaces de résistance limitée à la rupture ou non résistantes à la rupture s'effectuent sur des passerelles munies de protections latérales des deux côtés;
- d. que la sécurité des passages soit assurée par des mesures appropriées lorsqu'il y a risque de glissement;
- e. qu'il y ait une protection antiglissement lorsque la pente est supérieure à 20 %;
- f. que les escaliers de plus de cinq marches soient pourvus d'une main courante.

**Art. 10** Voies de circulation

<sup>1</sup> Les voies de circulation doivent résister aux charges envisageables.

<sup>2</sup> Les remblais et les rampes doivent être aménagés et stabilisés de façon à ne pas s'effondrer. La distance entre le bord de la voie de roulement et le bord du remblai ou de la rampe doit en outre être de 1 m au moins. En terrain défavorable, cette distance doit être augmentée en conséquence. Si cela n'est pas possible pour des raisons de place, des mesures techniques adéquates doivent être prises.

<sup>3</sup> Des mesures doivent être prises afin de protéger les travailleurs notamment contre les projections de pierres, de boue et d'eau.

**Art. 11** Protection contre la chute d'objets et de matériaux

Aux postes de travail et aux passages superposés, des mesures doivent être prises afin que les personnes travaillant aux niveaux ou sur les passages inférieurs ne soient pas mises en danger par des objets et des matériaux qui tombent, glissent, roulent ou se déversent.

**Art. 12** Objets et matériaux que l'on jette ou laisse tomber

On ne peut jeter ou laisser tomber des objets et des matériaux que si l'accès à la zone de danger est barricadé ou si ces objets et matériaux sont acheminés sur toute la longueur par des canaux, des glissières fermées ou d'autres moyens analogues.

**Art. 13** Marche arrière des véhicules de transport et des machines de chantier

La marche arrière des véhicules de transport et des machines de chantier doit se limiter au strict nécessaire et être effectuée sous la surveillance d'un signaleur ou de tout autre moyen technique si des personnes peuvent se trouver dans le secteur de circulation.

### Section 3 Echelles

#### Art. 14

- <sup>1</sup> Ne peuvent être utilisées que des échelles dont la capacité de charge et la stabilité sont adaptées aux travaux projetés.
- <sup>2</sup> Les échelles endommagées ne peuvent pas être utilisées. Elles doivent être réparées conformément aux règles de l'art ou être rendues inutilisables.
- <sup>3</sup> Les échelles doivent être placées sur une surface résistante et être assurées de façon à ne pouvoir ni glisser, ni se renverser, ni basculer.
- <sup>4</sup> Les échelles ne peuvent être installées que dans des zones exemptes de risques de chute d'objets ou de matériaux.
- <sup>5</sup> Les trois échelons supérieurs des échelles ne peuvent être gravis que si, au point d'appui supérieur, il existe une plate-forme et un dispositif permettant de se tenir.

### Section 4 Protections contre les chutes

#### Art. 15 Utilisation d'une protection latérale

- <sup>1</sup> Les endroits non protégés présentant une hauteur de chute de plus de 2 m et ceux situés à proximité de cours d'eau et de talus doivent être pourvus d'une protection latérale.
- <sup>2</sup> Aux passages situés à proximité de cours d'eau et de talus, un garde-corps suffit.
- <sup>3</sup> Pour les chantiers de type linéaire, on peut de renoncer à une protection latérale si personne ne doit ne trouver à proximité du bord de la fouille et que le chantier est signalé de manière bien visible.

#### Art. 16 Protection latérale

- <sup>1</sup> La protection latérale se compose d'un garde-corps, d'une filière intermédiaire et d'une plinthe.
- <sup>2</sup> L'arête supérieure du garde-corps doit se situer entre 95 et 105 cm au-dessus de la surface praticable, celle de la filière intermédiaire entre 50 et 60 cm au-dessus de cette surface.
- <sup>3</sup> Les plinthes doivent avoir une hauteur de 15 cm au moins à partir de la surface praticable.
- <sup>4</sup> L'écartement entre le garde-corps et la filière intermédiaire ne peut dépasser 47 cm.
- <sup>5</sup> Le garde-corps et la filière intermédiaire peuvent être remplacés par un cadre ou un grillage garantissant la même protection.
- <sup>6</sup> La protection latérale doit être fixée de manière qu'elle ne puisse ni être enlevée par mégarde, ni se détacher.

**Art. 17** Différence de niveau des sols et ouvertures dans les sols

<sup>1</sup> A l'intérieur des bâtiments, un garde-corps doit être installé lorsque les sols présentent des différences de niveau de plus de 50 cm.

<sup>2</sup> Les ouvertures dans les sols à travers lesquelles il est possible de tomber doivent être pourvues d'une protection latérale ou d'une couverture résistante à la rupture et solidement fixée.

**Art. 18** Echafaudages

Dans les travaux de construction de bâtiments, un échafaudage de façade doit être installé dès que la hauteur de chute dépasse 3 m. Le garde-corps supérieur de l'échafaudage doit, pendant toute la durée des travaux de construction, dépasser de 80 cm au moins le bord de la zone la plus élevée présentant un risque de chutes.

**Art. 19** Autres protections contre les chutes

<sup>1</sup> Lorsqu'il n'est techniquement pas possible ou qu'il s'avère trop dangereux de monter une protection latérale conformément à l'art. 16 ou un échafaudage conformément à l'art. 18, des échafaudages de retenue, des filets de sécurité, des cordes de sécurité ou des mesures de protection équivalentes doivent être utilisés ou des mesures de protection équivalentes doivent être prises.

<sup>2</sup> La hauteur de chute ne peut dépasser 6 m en cas de chute dans un filet de sécurité et 3 m en cas de chute sur un échafaudage de retenue.

**Section 5 Installations existantes et conduites de service****Art. 20** Installations existantes

<sup>1</sup> Avant le début des travaux de construction, il convient de déterminer s'il existe dans la zone de travail des installations présentant un danger pour des personnes, notamment des installations électriques, des installations de transport, des conduites, des canaux, des puits et des installations présentant un danger d'explosion ou contenant des substances toxiques.

<sup>2</sup> S'il existe de telles installations, il convient de fixer par écrit avec leur propriétaire ou leur utilisateur les mesures de sécurité nécessaires et d'indiquer qui doit les appliquer.

<sup>3</sup> En cas de découverte de telles installations après le début des travaux, ceux-ci doivent être immédiatement interrompus et ne peuvent être repris que lorsque les mesures nécessaires ont été prises.

**Art. 21** Conduites de service

<sup>1</sup> Pour l'approvisionnement des chantiers en énergie, les prescriptions légales et les règles reconnues de la technique doivent être observées.

<sup>2</sup> Les prises de courant électrique d'une intensité nominale de 32 A au maximum destinées au branchement d'appareils mobiles doivent obligatoirement être équipées d'un disjoncteur de protection à courant de défaut de 30 mA au maximum.

## **Section 6 Milieu de travail**

### **Art. 22** Qualité de l'air

<sup>1</sup> Des mesures permettant de réduire l'émission de substances dangereuses pour la santé et une ventilation naturelle ou artificielle doivent assurer que l'air ambiant aux postes de travail contienne entre 19 et 21 % de volume d'oxygène et que les valeurs limites des substances dangereuses pour la santé dans l'air visées dans les directives sur la concentration admissible aux postes de travail selon l'art. 50, al. 3, OPA<sup>5</sup> ne soient pas dépassées.

<sup>2</sup> Les substances dangereuses pour la santé qui sont notamment produites dans les fouilles, les canalisations, les puits ou les tunnels et à l'intérieur des bâtiments doivent être évacuées à l'air libre, sans mettre personne en danger. La qualité de l'air doit être régulièrement contrôlée.

<sup>3</sup> Lorsque la qualité de l'air ne peut être assurée au moyen des mesures visées à l'al. 1, des appareils de protection des voies respiratoires doivent être utilisés.

<sup>4</sup> Si des appareils de protection des voies respiratoires avec apport artificiel d'air frais doivent être utilisés, il convient de faire appel à des travailleurs:

- a. qui sont aptes à utiliser ces appareils, et
- b. qui ont été instruits à leur utilisation.

### **Art. 23** Dangers d'explosion et d'incendie

<sup>1</sup> Les travaux comportant un danger d'incendie doivent être planifiés et exécutés de façon que les postes de travail puissent être évacués sans risque en cas d'incendie.

<sup>2</sup> Des moyens et installations d'extinction adaptés aux différentes matières combustibles possibles doivent se trouver à proximité immédiate.

<sup>3</sup> Les zones comportant un danger d'explosion doivent être barricadées et signalées par un panneau d'avertissement triangulaire.

### **Art. 24** Risque de noyade

<sup>1</sup> Lors de travaux exécutés au bord, dans et au-dessus de l'eau, au cours desquels un risque de noyade existe, et lors de la traversée de plans d'eau, le port de gilets de sauvetage appropriés est obligatoire.

<sup>2</sup> Lors de travaux exécutés au bord, dans et au-dessus de l'eau courante, il convient d'éviter, au moyen notamment d'installations de retenue ou de bateaux de sauvetage, que des travailleurs ne soient emportés.

<sup>5</sup> RS 832.30



**Art. 25** Bruit

Si le niveau d'exposition sonore ne peut pas être ramené, par des mesures techniques ou organisationnelles, au-dessous de la valeur limite prévue par les directives sur les valeurs admissibles des agents physiques aux postes de travail selon l'art. 50, al. 3, OPA<sup>6</sup>, des moyens de protection de l'ouïe appropriés doivent être portés.

**Art. 26** Dangers extraordinaires

<sup>1</sup> Dans les zones particulièrement menacées par des phénomènes naturels tels que les avalanches, les crues, les éboulements ou les chutes de pierres, les travaux ne peuvent être exécutés que sous une surveillance appropriée.

<sup>2</sup> Une organisation permettant d'assurer en tout temps le sauvetage des travailleurs doit être mise en place.

<sup>3</sup> En cas de danger grave, aucun travailleur ne doit se tenir dans la zone de danger.

<sup>4</sup> Les travaux doivent être suspendus si les communications sont interrompues entre le poste de travail et le médecin ou l'hôpital le plus proche et que l'intervention d'un hélicoptère est impossible.

**Section 7** Transport**Art. 27**

<sup>1</sup> Les installations servant au transport doivent être disposées et entretenues de façon que le personnel d'exploitation puisse voir directement tous les emplacements desservis. Si cela n'est pas possible en raison des conditions locales, un système de communication fiable doit être installé.

<sup>2</sup> La zone de danger sous un monte-charge doit être barricadée ou assurée par un signaleur. Si une personne doit pénétrer dans la zone de danger, l'installation doit au préalable être mise hors service et assurée.

<sup>3</sup> Le transport de personnes ne peut être effectué qu'au moyen des installations et des appareils techniques prévus à cet effet par le fabricant.

<sup>4</sup> L'organe d'exécution compétent peut, sur demande écrite, autoriser des dérogations à la règle prévue à l'al. 3 lorsque le procédé de construction présente un caractère spécial et dans les cas particuliers où de telles dérogations sont motivées.

<sup>6</sup> RS 832.30

### **Chapitre 3 Travaux exécutés sur les toits**

#### **Section 1 Protection contre les chutes au-delà du bord du toit**

##### **Art. 28 Généralités**

<sup>1</sup> Au bord des toits, également du côté des pignons, des mesures doivent être prises pour éviter les chutes à partir d'une hauteur de chute de 3 m.

<sup>2</sup> Pour les toits accusant différentes inclinaisons, l'inclinaison du toit au-dessus du chéneau est déterminante pour les mesures à prendre.

##### **Art. 29 Mesures à prendre au bord des toits**

<sup>1</sup> Pour les toits dont la pente est inférieure ou égale à 60°, un pont de ferblantier selon l'art. 47 doit être installé.

<sup>2</sup> Pour les toits dont la pente va jusqu'à 10°, il peut être fait abstraction du pont de ferblantier si une protection latérale continue selon l'art. 16 est posée et si tous les travaux peuvent être exécutés à l'intérieur de cette protection.

<sup>3</sup> Sur les toits dont la pente se situe entre 25° et 60°, la protection latérale du pont de ferblantier doit être installée en tant que paroi de protection de couvreur conformément à l'art. 48.

<sup>4</sup> Sur les toits dont la pente est supérieure à 60°, les travaux ne peuvent être effectués, indépendamment de la hauteur du chéneau, qu'à partir d'un échafaudage ou d'une nacelle de travail.

<sup>5</sup> Au bord des toits, du côté des pignons, un garde-corps et une filière intermédiaire doivent être posés. Il peut être fait abstraction de cette mesure si un pont de ferblantier continu est posé ou si des mesures de protection équivalentes sont prises.

##### **Art. 30 Distance entre le pont de ferblantier et la façade**

Si la distance entre le platelage du pont de ferblantier et la façade est supérieure à 30 cm, des mesures permettant d'éviter les chutes à travers cette ouverture doivent être prises.

##### **Art. 31 Paroi de retenue sur le toit**

<sup>1</sup> Pour les travaux effectués sur des toits existants, une paroi de retenue peut être installée en lieu et place du pont de ferblantier.

<sup>2</sup> La paroi de retenue sur le toit est une installation de protection sur des toitures en pente destinée à éviter que des personnes ayant glissé fassent une chute au-delà du bord du toit.

<sup>3</sup> Elle doit être fixée directement le long du chéneau, surmonter le niveau de celui-ci d'au moins 80 cm, avoir une hauteur de construction d'au moins 100 cm et être solidement amarrée à la charpente.

<sup>4</sup> Pour les pentes de toit supérieures à 40°, outre l'installation de la paroi de retenue, des échafaudages de retenue, des filets de sécurité, des cordes de sécurité ou des mesures de protection équivalentes doivent être utilisés ou des mesures de protection équivalentes doivent être prises lors de travaux effectués le long du chéneau.

### **Art. 32** Travaux de peu d'ampleur

<sup>1</sup> Pour les travaux sur un toit d'une durée totale inférieure à deux jours pour une personne, les mesures suivantes suffisent:

- a. pour des pentes de toit jusqu'à 25° et des hauteurs de chute de plus de 5 m, les mesures de protection antichute selon l'art. 19 doivent être prises. Si cela n'est pas possible, un garde-corps et une filière intermédiaire doivent être posés;
- b. pour des pentes de toit entre 25° et 60° et des hauteurs de chute de plus de 3 m, les mesures de protection antichute selon l'art. 19 doivent être prises. Si la pente du toit est supérieure à 40°, il convient en outre d'utiliser des échelles de couvreur;
- c. pour des pentes de toit supérieures à 60° et des hauteurs de chute de plus de 3 m, des nacelles ou des dispositifs de sécurité équivalents doivent être utilisés.

<sup>2</sup> En cas de risque de glissades, de telles mesures doivent déjà être prises à partir d'une hauteur de chute de plus de 2 m.

## **Section 2** Protection contre les chutes à travers le toit

### **Art. 33** Généralités

<sup>1</sup> Il convient de déterminer avant le début des travaux si les surfaces de toiture sont:

- a. résistantes à la rupture;
- b. de résistance limitée à la rupture;
- c. non résistantes à la rupture.

<sup>2</sup> Des protections contre les chutes doivent être installées lorsque la hauteur de chute à l'intérieur du bâtiment dépasse 5 m.

<sup>3</sup> Des protections contre les chutes doivent être installées aux ouvertures dans la toiture, et ce indépendamment de la hauteur de chute.

### **Art. 34** Surfaces de toiture de résistance limitée à la rupture

<sup>1</sup> Il est interdit de sauter sur les surfaces de toiture de résistance limitée à la rupture.

<sup>2</sup> Il est interdit d'y dresser des échelles et d'y poser des appareils ou des objets lourds.

<sup>3</sup> Pour le port de lourdes charges, ces surfaces doivent être munies de passerelles.

<sup>4</sup> Il est interdit de s'engager sur des parties d'éléments de couverture de la toiture en porte-à-faux telles que tôles et plaques ondulées.

#### **Art. 35** Surfaces de toiture non résistantes à la rupture

<sup>1</sup> Les travaux sur des surfaces de toiture non résistantes à la rupture ne peuvent être réalisés qu'à partir de passerelles.

<sup>2</sup> Lorsque des travaux doivent être exécutés à proximité de surfaces de toitures non résistantes à la rupture, ces dernières doivent être isolées des zones de travail ou munies d'une couverture résistante à la rupture.

#### **Art. 36** Montage d'éléments de toiture

<sup>1</sup> Il est permis, pour le montage d'éléments de toiture, de s'engager sur les toitures de résistance limitée à la rupture, voire sur les toitures non résistantes à la rupture, en marchant directement sur les éléments porteurs et sans faire usage de passerelles, si l'écartement entre les éléments porteurs n'est pas supérieur à 70 cm dans une direction.

<sup>2</sup> On ne peut s'engager sur les éléments de couverture de la toiture que s'ils sont fixés.

<sup>3</sup> Les éléments porteurs, tels que les pannes, les chevrons ou les poutres en profilés, sont des éléments de construction qui restent stables et résistent lorsqu'on marche dessus même à un endroit défavorable. Les lattes à tuiles ne sont pas considérées comme des éléments porteurs.

## **Chapitre 4 Echafaudages**

### **Section 1 Dispositions générales**

#### **Art. 37** Capacités de charge et de résistance

<sup>1</sup> Seuls les échafaudages et les éléments d'échafaudage qui répondent aux exigences de la loi fédérale du 19 mars 1976 sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (LSIT)<sup>7</sup> peuvent être utilisés.

<sup>2</sup> Ils doivent pouvoir supporter toutes les forces susceptibles d'exercer une action, même pendant le montage, la modification et le démontage, notamment:

- a. leur propre poids;
- b. les charges utiles;
- c. les efforts dus au vent;
- d. la charge due à la neige;
- e. les forces dynamiques, comme celles résultant d'un saut, d'une chute ou de trépidations;

<sup>7</sup> RS 819.1

- f. les forces particulières intervenant durant le montage, la modification et le démontage.

<sup>3</sup> L'employeur doit, sur demande, apporter la preuve que les exigences prévues à l'al. 2 sont remplies. Pour ce faire, il peut faire appel au fabricant de l'échafaudage.

**Art. 38** Composants d'échafaudages

Les composants d'échafaudages courbés, pliés, corrodés ou endommagés de toute autre façon ne peuvent être utilisés.

**Art. 39** Stabilité

Les échafaudages doivent être construits de façon que l'ensemble de leurs composants soient assurés contre tout déplacement involontaire.

**Art. 40** Fondations

Les échafaudages doivent reposer sur des surfaces résistantes et être assurés de façon à ne pas glisser. Des constructions auxiliaires doivent être installées si nécessaire.

**Art. 41** Ancrages

<sup>1</sup> L'échafaudage doit être ancré au bâtiment de façon à résister aux efforts de traction et de compression ou fixé de toute autre façon adéquate, notamment au moyen d'appuis ou de haubans.

<sup>2</sup> Les ancrages et autres moyens de fixation doivent être installés ou enlevés au fur et à mesure que s'effectue le montage ou le démontage de l'échafaudage.

**Art. 42** Eléments étrangers incorporés ou annexés à l'échafaudage

Toute personne qui veut incorporer ou annexer à l'échafaudage des éléments étrangers, tels que des ascenseurs, des treuils ou des consoles, doit s'assurer au préalable qu'il présente une résistance suffisante et une stabilité permettant de résister aux efforts supplémentaires envisageables.

## **Section 2 Echafaudages de service**

**Art. 43** Types

<sup>1</sup> Les échafaudages de service sont des constructions qui créent un plan de travail praticable pour la construction. On distingue les types d'échafaudages de service suivants:

- a. échafaudages en tubes d'acier (art. 50);
- b. échafaudages standards (art. 51);

- c. échafaudages en bois (art. 52);
- d. échafaudages mobiles (art. 53).

<sup>2</sup> Est considéré comme un échafaudage de service usuel tout échafaudage construit selon les règles de la technique et monté selon les instructions du fabricant.

<sup>3</sup> Ne sont pas considérés comme des échafaudages de service les nacelles de travail, les étalements pour cintres et coffrages et les échafaudages d'étalement.

#### **Art. 44** Capacité de charge et largeur de platelage

Compte tenu des travaux à exécuter, il ne sera fait usage que d'échafaudages présentant la capacité de charge et la largeur de platelage minimales suivantes:

Usage	Charge utile en kN par m <sup>2</sup>	Largeur minimale du platelage (aussi entre les montants)	Désignation
Travaux avec du matériel léger, comme les travaux de crépissage ou de peinture	2,00	60 cm	Echafaudage de service léger (échafaudage pour travaux de crépissage ou de peinture)
Travaux avec stockage de matériaux, comme les travaux de maçonnerie	3,00	90 cm	Echafaudage de service lourd (échafaudage pour travaux de maçonnerie)
Travaux avec du matériel lourd, comme la pose d'éléments préfabriqués	4,50	90 cm	Echafaudage de service très lourd (échafaudage pour travaux de taille de pierres)

#### **Art. 45** Accès aux postes de travail

<sup>1</sup> Les ponts d'échafaudages doivent être équipés d'accès sûrs.

<sup>2</sup> Chaque poste de travail doit disposer d'un accès situé à 25 m au maximum.

<sup>3</sup> Sur les échafaudages de plus de 25 m de hauteur, ne sont autorisés que les élévateurs également prévus pour le transport de personnes par le fabricant. L'élévateur ne remplace pas les accès nécessaires.

<sup>4</sup> Des échelles sont autorisées comme accès extérieurs jusqu'à une hauteur de chute de 5 m.

#### **Art. 46** Ponts d'échafaudages

<sup>1</sup> Les ponts des échafaudages de service doivent être distants verticalement de 2,3 m au maximum.

<sup>2</sup> La distance entre le platelage et la façade ne peut dans aucune phase de travail dépasser 30 cm. Si cette condition ne peut être respectée, des mesures complémentaires doivent être prises pour éviter une chute.

**Art. 47** Pont d'échafaudage au bord du toit (pont de ferblantier)

<sup>1</sup> Le pont de ferblantier est un pont d'échafaudage qui permet d'effectuer en toute sécurité des travaux au bord des toits et qui est monté, dans la règle, en porte-à-faux sur l'échafaudage.

<sup>2</sup> Lorsque la hauteur de chute mesurée à partir du chéneau ou du bord du toit plat est supérieure à 3 m, il convient d'installer un pont de ferblantier 1 m au maximum au-dessous de ceux-ci.

<sup>3</sup> Le platelage du pont de ferblantier doit être dimensionné de façon à résister à une force dynamique comme une chute depuis le toit.

<sup>4</sup> La protection latérale du pont de ferblantier doit se situer au moins à 60 cm du chéneau posé ou de l'arête extérieure du toit; son garde-corps supérieur doit se situer au moins 80 cm au-dessus du niveau de l'arête du toit.

<sup>5</sup> L'écartement entre les garde-corps ou entre la filière intermédiaire et la plinthe ne peut pas dépasser 50 cm.

**Art. 48** Paroi de protection de couvreur

<sup>1</sup> La paroi de protection de couvreur est un équipement de protection installé sur le pont de ferblantier pour retenir les personnes, les objets ou le matériel qui tomberaient du toit.

<sup>2</sup> La paroi de protection de couvreur peut comporter, au-dessus du chéneau ou du bord du toit, des ouvertures d'une hauteur de 25 cm au plus et, au-dessous du chéneau et du bord du toit, des ouvertures jusqu'à 100 cm<sup>2</sup>.

**Art. 49** Utilisation et entretien

<sup>1</sup> L'échafaudage doit être contrôlé visuellement chaque jour par tout utilisateur. S'il présente des défauts, il ne peut être utilisé.

<sup>2</sup> Les matériaux superflus et dangereux tels que déblais, neige et glace doivent être enlevés des platelages et des accès.

<sup>3</sup> La charge utile d'un échafaudage doit être indiquée bien visiblement sur un panneau.

**Art. 50** Echafaudages en tubes d'acier

<sup>1</sup> Les tubes d'acier doivent avoir un diamètre extérieur de 48,3 mm et des parois de 3,2 ou 4,0 mm d'épaisseur.

<sup>2</sup> Les montants doivent être placés sur deux ou plusieurs rangs. Les tubes des montants doivent être raccordés au moyen de goujons de centrage et de manchons de raccordement.

<sup>3</sup> Des tubes horizontaux distants verticalement de 2 m au maximum doivent être fixés aux montants de tous les rangs. Ils doivent relier deux travées au moins et leur raccordement doit être placé en quinconce.

<sup>4</sup> Les échafaudages doivent être contreventés de façon adéquate sur toute leur hauteur.

<sup>5</sup> Une traverse fixée au montant doit être placée à chaque nœud formé par le montant et le longeron.

<sup>6</sup> Les tubes horizontaux et les diagonales doivent être fixés à tous les montants.

<sup>7</sup> Les consoles de plus de 30 cm de portée ne doivent être fixées et soutenues qu'au niveau des nœuds.

<sup>8</sup> Les échafaudages usuels en tubes d'acier peuvent être utilisés comme échafaudages pour travaux de crépissage ou de peinture jusqu'aux hauteurs suivantes:

- a. avec un seul pont en porte-à-faux, comme pour un pont de ferblantier:

Ecartement entre montants jusqu'à	Hauteur maximale (s = épaisseur de la paroi)	
	tube s = 3,2 mm	tube s = 4,0 mm
1,50 m	45 m	55 m
2,00 m	35 m	45 m
2,25 m	30 m	40 m
2,50 m	25 m	35 m
3,00 m	20 m	30 m

- b. avec des consoles de 30 cm de portée au maximum:

Ecartement entre montants jusqu'à	Hauteur maximale (s = épaisseur de la paroi)	
	tube s = 3,2 mm	tube s = 4,0 mm
1,50 m	20 m	30 m
2,00 m	18 m	24 m
2,50 m	15 m	18 m
3,00 m	12 m	15 m

- c. avec des consoles de 60 cm de portée au maximum:

Ecartement entre montants jusqu'à	Hauteur maximale (s = épaisseur de la paroi)	
	tube s = 3,2 mm	tube s = 4,0 mm
1,50 m	12 m	15 m
2,00 m	8 m	10 m



<sup>9</sup> Les échafaudages usuels en tubes d'acier peuvent être utilisés comme échafaudages pour travaux de maçonnerie ou de taille de pierres avec un seul pont en porte-à-faux, comme pour un pont de ferblantier, jusqu'aux hauteurs suivantes:

Ecartement entre montants jusqu'à	Hauteur maximale (s = épaisseur de la paroi)	
	tube s = 3,2 mm	tube s = 4,0 mm
1,50 m	20 m	25 m
2,00 m	17 m	22 m
2,25 m	15 m	20 m
2,50 m	12 m	17 m

### Art. 51 Echafaudages standards

<sup>1</sup> Les instructions de montage du fabricant, notamment les indications concernant le raidissement, les ancrages, la façon d'enjamber une ouverture ainsi que le montage de l'échafaudage dans les angles doivent être observées.

<sup>2</sup> Les échafaudages standards usuels peuvent être montés jusqu'aux hauteurs suivantes:

Cadres-montants de 48,3 mm de diamètre extérieur  s = épaisseur de la paroi du tube en mm	Hauteur maximale en m						
	Echafaudage de service léger pour travaux de crépissage ou de peinture			Echafaudage pour travaux de maçonnerie		Echafaudage pour travaux de taille de pierres	
	avec console de 60 cm	avec console de 30 cm	au maximum 1 console	avec console de 30 cm	au maximum 1 console	avec console de 30 cm	au maximum 1 console
Acier, s = 3,2	20	30	50	20	30	15	25
Aluminium, s = 4,0	14	20	30	12	20	10	15

### Art. 52 Echafaudages en bois

<sup>1</sup> La distance entre les perches verticales ne peut être supérieure à 3 m.

<sup>2</sup> Le diamètre de la perche au niveau du dernier pont doit être de 8 cm au moins.

<sup>3</sup> Chaque perche doit être amarrée de façon à résister aux efforts de traction et de compression.

<sup>4</sup> Pour les échafaudages à consoles, des longrines horizontales doivent être placées tous les 6 m au maximum.

<sup>5</sup> L'échafaudage à boulines doit comporter une longrine de 12 cm de diamètre au minimum fixée directement sous chaque pont.

<sup>6</sup> Les fronts d'échafaudage de plus de 8 m de hauteur doivent être contreventés par des diagonales placées en croix.

<sup>7</sup> Un échafaudage en bois ne peut être monté, comme échafaudage pour travaux de crépissage ou de peinture, que jusqu'à une hauteur de 12 m.

<sup>8</sup> Un échafaudage en bois ne peut être monté comme échafaudage de façade pour travaux de maçonnerie ou de taille de pierres, que jusqu'à la hauteur atteinte par une seule perche.

#### **Art. 53** Echafaudages mobiles

<sup>1</sup> La stabilité des échafaudages mobiles doit être contrôlée avant utilisation en tenant compte du genre de travail à exécuter et des conditions du sol.

<sup>2</sup> Les échafaudages mobiles doivent être assurés de façon à ne pas pouvoir être déplacés involontairement. Personne ne peut se trouver sur l'échafaudage durant son déplacement.

### **Section 3 Echafaudages de retenue**

#### **Art. 54**

<sup>1</sup> Les échafaudages de retenue doivent être installés de façon que les personnes, les objets ou les matériaux ne puissent faire une chute de plus de 3 m.

<sup>2</sup> En fonction de la hauteur de chute possible, la portée horizontale du porte-à-faux doit avoir au moins:

Hauteur de chute possible	Portée minimale horizontale
jusqu'à 2 m	1,50 m
jusqu'à 3 m	1,80 m

<sup>3</sup> Du côté du vide, une protection latérale contre les chutes selon l'art. 15 doit être installée.

### **Chapitre 5 Fouilles, puits et terrassements**

#### **Art. 55** Généralités

<sup>1</sup> Les fouilles, les puits et les terrassements doivent être aménagés de manière que la chute ou l'éboulement de matériaux ne mette personne en danger.

<sup>2</sup> Les fouilles, les puits et les terrassements de plus de 1 m 50 de profondeur qui ne sont pas étayés doivent être talutés conformément à l'art. 56 ou assurés par d'autres mesures adéquates.

<sup>3</sup> Les fouilles et les puits doivent être ainsi conçus que la largeur utile, mesurée au niveau du fond, permette d'y travailler en toute sécurité. Dans la mesure où il doit être possible de passer dans la fouille pour poser des conduites, la largeur utile de la fouille doit être:

- a. supérieure d'au moins 40 cm au diamètre extérieur de la conduite (dimension nominale plus épaisseur de la paroi), et
  - b. de 60 cm au moins dès que la profondeur de la fouille atteint 1 m.
- <sup>4</sup> Dans les terrassements, la largeur de l'espace de travail doit être de 60 cm au moins pour toutes les phases du travail.
- <sup>5</sup> Les bords de la fouille doivent être libres sur au moins 50 cm de largeur lorsqu'elle est étayée ou sur au moins 1,0 m lorsqu'il y a un talus.
- <sup>6</sup> Les dépôts de déblais et de matériaux de construction doivent être établis de manière à ne mettre personne en danger.
- <sup>7</sup> Les escaliers et les échelles dans les puits et les terrassements doivent être interrompus par des paliers intermédiaires distants de 5 m au maximum les uns des autres. Les échelles doivent être décalées les unes par rapport aux autres.
- <sup>8</sup> A proximité des voies de circulation et des zones de déversement, il y a lieu de prendre les mesures nécessaires pour éviter le franchissement du bord des fouilles, des terrassements, des puits et des talus, notamment par des limitations de vitesse ou par la gestion adéquate de la circulation au moyen de signaux, de clôtures et de bouteroues.

#### **Art. 56** Talus

- <sup>1</sup> La pente des talus doit être adaptée à la résistance du terrain.
- <sup>2</sup> Si la résistance du terrain est compromise par des agents atmosphériques tels que de fortes chutes de pluie ou le dégel, des mesures appropriées doivent être prises.
- <sup>3</sup> Dans la roche nécessitant l'emploi d'explosifs de même que dans la roche homogène dont l'abattage se fait à l'aide d'engins mécaniques (p. ex. grès ou marne), les parois peuvent être verticales.
- <sup>4</sup> Un justificatif de la sécurité doit être présenté lorsque:
- a. les relations suivantes entre le recul horizontal et la profondeur ne peuvent pas être observées:
    - 1. dans les terrains très compacts et résistants: au maximum 3 : 1,
    - 2. dans les terrains meubles et moins résistants: au maximum 2 : 1,
    - 3. dans les terrains éboulés: au maximum 1 : 1;
  - b. la hauteur du talus est de plus de 4 m;
  - c. le talus devra, selon toute vraisemblance, supporter des charges supplémentaires imputables aux véhicules, aux machines de chantier ou aux dépôts de matériaux;
  - d. il y a des venues d'eau ou lorsque le pied du talus se trouve dans la zone de la nappe phréatique.

**Art. 57**      Etayages

- <sup>1</sup> Les étayages doivent résister aux charges et aux efforts prévisibles et être réalisés selon les règles de la technique.
- <sup>2</sup> Lors du dimensionnement de l'étayage, les charges supplémentaires imputables aux véhicules, aux machines de chantiers et aux dépôts de déblais, de matériaux et d'engins doivent être prises en considération.
- <sup>3</sup> Les travaux d'étayage doivent être exécutés de manière que les parties de parois non étayées à proximité ne mettent personne en danger.
- <sup>4</sup> La partie inférieure des parois de la fouille peut, selon la nature du sol, rester non étayée jusqu'à 80 cm de hauteur.
- <sup>5</sup> Dans les matériaux résistants, l'espace entre les éléments de l'étayage peut être de 20 cm au maximum.
- <sup>6</sup> Les espaces vides derrière les étayages doivent être immédiatement et soigneusement remplis.
- <sup>7</sup> Les étayages doivent dépasser de 15 cm au moins le bord supérieur de la fouille.
- <sup>8</sup> Lors du montage et du démontage des étayages ainsi que du remblaiement des fouilles, personne ne peut se trouver dans la zone non sécurisée.
- <sup>9</sup> Les fouilles creusées verticalement en contrebas de talus doivent être étayées sur toute leur hauteur. Font exception à la règle les fouilles creusées dans les roches visées à l'art. 56, al. 2.

**Art. 58**      Consolidation du sol

- <sup>1</sup> La consolidation du sol notamment par injection, gunitage ou congélation ne peut être exécutée que sur présentation d'un justificatif de stabilité.
- <sup>2</sup> Les examens et mesures nécessaires doivent être exécutés selon les instructions d'un spécialiste et contrôlés par celui-ci.

**Art. 59**      Assainissement de parois

- <sup>1</sup> Les matériaux qui surplombent les talus ou les parois des fouilles doivent être immédiatement éliminés.
- <sup>2</sup> Les objets mis à découvert tels que les éléments de construction, les conduites de service, les bordures, les parties de revêtement, les blocs erratiques, les pierres libres, les arbres et les arbustes doivent être assurés.

**Chapitre 6    Travaux de déconstruction ou de démolition****Art. 60**

- <sup>1</sup> Avant le début des travaux, il convient d'évaluer les risques pour la sécurité et la santé.

- <sup>2</sup> Les mesures nécessaires doivent être prises aux fins d'éviter que:
- a. des travailleurs ne chutent;
  - b. des éléments de construction ne s'écroulent inopinément;
  - c. des travailleurs n'entrent en contact, de manière pouvant mettre en danger leur santé, avec des substances telles que de la poussière, de l'amiante, des biphényles polychlorés (PCB), des gaz ou des substances chimiques et avec des radiations;
  - d. des travailleurs ne soient atteints par la chute, la projection ou l'écroulement de matériaux;
  - e. des travailleurs ne soient mis en danger par l'instabilité d'ouvrages voisins, des installations existantes, des conduites de service endommagées ou par la rupture subite de câbles tracteurs;
  - f. des travailleurs ne soient mis en danger par des incendies ou des explosions.
- <sup>3</sup> L'accès aux zones dangereuses doit être barré par des parois de protection, des barrages ou des postes de surveillance. Il y a lieu de prendre en considération notamment le risque de rupture de câbles et de projection de matériaux.
- <sup>4</sup> Les travaux ne peuvent être effectués que sous la surveillance permanente d'une personne compétente.

## Chapitre 7 Travaux souterrains

### Art. 61 Obligation d'annoncer

- <sup>1</sup> Les employeurs sont tenus d'annoncer à la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (CNA), avant leur mise en chantier, tous les travaux souterrains.
- <sup>2</sup> Ne tombent pas sous le coup de cette disposition les travaux de contrôle et d'entretien des tunnels existants et ceux effectués à l'intérieur desdits tunnels.
- <sup>3</sup> La CNA fixe le délai dans lequel l'avis doit être donné et détermine la forme de celui-ci; elle consulte au préalable les organisations intéressées.

### Art. 62 Concept de sécurité et de protection de la santé

L'employeur doit veiller à ce qu'il y ait, avant le début de travaux souterrains, un concept de sécurité et de protection de la santé sous la forme écrite. Celui-ci doit notamment régler l'organisation des premiers secours et la mise en oeuvre des art. 63 à 73.

### Art. 63 Alimentation électrique indépendante du réseau

Une alimentation électrique indépendante du réseau doit notamment être assurée pour:

- a. les dispositifs de descente dans les puits;
- b. les dispositifs avertisseurs de gaz naturel;
- c. les installations de communication;
- d. les compresseurs en cas de travaux en atmosphère pressurisée;
- e. les appareils de ventilation en cas de risque dû au gaz naturel;
- f. les éclairages.

**Art. 64** Conditions climatiques

Des mesures appropriées doivent être prises s'il y a lieu d'attendre une mise en danger de la santé des travailleurs en raison des conditions climatiques particulières dues à la chaleur, au froid et à l'humidité.

**Art. 65** Ventilation

<sup>1</sup> Avant le début de travaux souterrains, il y a lieu d'établir un concept de ventilation.

<sup>2</sup> L'accès aux sites non ventilés doit être barré.

<sup>3</sup> Lors de travaux de percement dans des ouvrages qui ne sont pas ventilés artificiellement, la qualité de l'air doit être surveillée en permanence par mesurage.

<sup>4</sup> Des mesures particulières doivent être prises pour protéger les travailleurs contre les substances dangereuses pour la santé.

<sup>5</sup> L'employeur doit faire vérifier si les couches rocheuses contiennent éventuellement du gaz naturel. Il doit le cas échéant prendre les mesures en conséquence.

**Art. 66** Protection contre des explosions et des incendies

<sup>1</sup> Les moteurs à essence et à gaz liquide ne peuvent être utilisés dans les souterrains.

<sup>2</sup> Des mesures appropriées doivent être prises aux fins de prévenir des incendies et d'éviter, en cas d'incendie, d'éventuels effets sur la santé des travailleurs.

**Art. 67** Eclairage

<sup>1</sup> Tous les postes de travail, toutes les voies de circulation et tous les espaces utilisés doivent avoir un éclairage suffisant.

<sup>2</sup> Si aucun éclairage de secours n'a été installé, chaque personne doit se munir d'une lampe individuelle.

**Art. 68** Travaux dans les tunnels ferroviaires

Pendant la durée des travaux dans les tunnels ferroviaires, il convient de veiller par des mesures appropriées à ce que personne ne soit mis en danger par la circulation des trains.

**Art. 69** Transport

<sup>1</sup> Les pistes de transport, les voies ferrées et les bandes transporteuses doivent être aménagées et entretenues de façon que personne ne soit mis en danger notamment par les installations, les matières transportées et leur exploitation.

<sup>2</sup> Les engins tels que les engins de transport et les machines de chantier doivent être équipés et chargés de manière que la personne qui les conduit puisse voir et surveiller en tout temps la zone de danger que représente son engin dans le sens de la marche.

<sup>3</sup> Les installations techniques telles que la ventilation, l'amenée d'air frais et le dépôt de substances dangereuses qui, si elles sont endommagées, peuvent mettre en danger des personnes, doivent être protégées.

**Art. 70** Cheminements

<sup>1</sup> Les cheminements le long des pistes de circulation et des voies ferrées doivent être séparés de ces dernières par des mesures techniques.

<sup>2</sup> Ne tombent pas sous le coup de cette disposition les travaux de contrôle et d'entretien des tunnels existants et ceux effectués à l'intérieur desdits tunnels.

**Art. 71** Excavation et consolidation de la roche

<sup>1</sup> Des sondages doivent être effectués, avant le début des travaux d'excavation, là où il existe un danger d'éboulement ou d'effondrement de la roche, ou de venue d'eau.

<sup>2</sup> Les postes de travail doivent être organisés et assurés de manière qu'un éboulement ou un effondrement de la roche, ou une venue d'eau, ne mettent personne en danger.

<sup>3</sup> Des mesures appropriées pour consolider le rocher doivent être prises là où les conditions du terrain l'exigent.

**Art. 72** Minage

<sup>1</sup> Les travailleurs ne doivent pas être mis en danger par les fumées de tir.

<sup>2</sup> Le travail sur les lieux qui ont été minés peut être repris au plus tôt 15 minutes après l'explosion.

<sup>3</sup> Après chaque volée, il y a lieu de contrôler l'état du rocher et d'enlever les parties de roches instables de la nouvelle partie excavée.

**Art. 73** Vêtements de signalisation à haute visibilité

Les travailleurs doivent porter des vêtements de couleurs voyantes couvrant toutes les parties du corps et munis de bandes réfléchissantes.

## Chapitre 8 Abattage de roches et extraction de gravier et de sable

### Art. 74 Obligation d'annoncer l'abattage de roches

<sup>1</sup> Les employeurs sont tenus d'annoncer à la CNA, avant leur mise en chantier, l'abattage de roches à ciel ouvert dépassant 5000 m<sup>3</sup> par site d'abattage.

<sup>2</sup> La CNA fixe le délai dans lequel l'avis doit être donné et détermine la forme de celui-ci; elle consulte au préalable les organisations intéressées.

### Art. 75 Plan d'abattage ou d'extraction

<sup>1</sup> L'abattage de roches et l'extraction de gravier et de sable doivent être exécutés selon un plan établi avant le début des travaux. Lors de l'établissement de ce plan, il convient d'accorder toute l'attention nécessaire aux conditions topographiques et géologiques.

<sup>2</sup> Les inclinaisons maximales des talus doivent être fixées dans le plan d'abattage ou d'extraction.

### Art. 76 Inclinaison des talus et parois d'abattage ou d'extraction

<sup>1</sup> La pente du talus de la découverte doit être dans un rapport de 1 : 1 au moins.

<sup>2</sup> La distance entre le pied du talus de la découverte et l'angle du talus doit être de 1 m au moins.

<sup>3</sup> Les parois d'abattage ou d'extraction ne peuvent à aucun moment être sapées.

### Art. 77 Abattage de roches à l'aide d'explosifs

<sup>1</sup> Lors de l'abattage de roches à l'aide d'explosifs, les parois d'abattage doivent être subdivisées en gradins de 40 m de hauteur au maximum.

<sup>2</sup> Après chaque volée, il y a lieu de contrôler l'état du rocher et d'enlever les parties de roches instables de la paroi.

### Art. 78 Extraction de gravier et de sable

<sup>1</sup> L'extraction de gravier et de sable depuis le haut au moyen de machines doit être exécutée en gradins.

<sup>2</sup> L'extraction depuis le bas ne peut être exécutée que dans un terrain meuble. Le terrain résistant qui affleure ne peut toutefois être enlevé depuis le bas que si la hauteur du front de taille (paroi) ne dépasse pas le point que peut atteindre l'engin d'extraction à sa plus haute position de travail plus le diamètre de sa roue.

<sup>3</sup> En cas d'extraction au moyen d'un jet d'eau, il n'y a pas de limitation quant à la hauteur de la paroi, mais l'endroit d'où est actionné le jet doit se situer hors de la zone de danger.



**Art. 79** Protection contre les chutes

Les travailleurs occupés sur des parois d'abattage escarpées doivent être assurés contre les chutes.

**Art. 80** Protection contre les pierres et matériaux menaçant de s'écrouler

<sup>1</sup> Des mesures appropriées doivent être prises afin d'éviter que des pierres et des matériaux menaçant de s'écrouler ne mettent en danger les travailleurs sur le lieu d'intervention.

<sup>2</sup> Si des matériaux ou des roches menacent de s'écrouler et que le danger ne peut être écarté immédiatement, il convient sans délai de barrer la zone d'écroulement.

<sup>3</sup> Les cabines de conduite ou les postes de commande de machines ou d'appareils doivent être équipés de dispositifs de protection afin que les travailleurs qui les conduisent ou les commandent soient protégés contre les chutes de pierres et de matériaux menaçant de s'écrouler.

<sup>4</sup> Des mesures appropriées doivent être prises afin de sécuriser les passages et voies de circulation sur lesquels des chutes de pierres sont à craindre.

**Art. 81** Reprise des travaux

Avant la reprise des travaux suite à une interruption, les parties en surplomb dues notamment aux conditions atmosphériques doivent être abattues et le matériau instable éliminé des talus.

**Chapitre 9 Travaux sur cordes****Art. 82**

<sup>1</sup> Pour les travaux sur cordes, il ne peut être fait appel qu'à des travailleurs disposant d'une formation appropriée.

<sup>2</sup> Pour de tels travaux, il faut faire appel au moins à deux travailleurs qui peuvent se surveiller mutuellement.

<sup>3</sup> Le système de cordes doit comporter au moins deux cordes ancrées séparément, l'une constituant un moyen d'accès, de descente ou de soutien (corde de travail) et l'autre un moyen de secours (corde de sécurité).

<sup>4</sup> L'utilisation d'une seule corde peut être admise dans la mesure où, compte tenu de l'évaluation des risques, l'utilisation d'une deuxième corde rendrait le travail plus dangereux. Dans ce cas, d'autres mesures appropriées doivent être prises pour assurer la sécurité et la protection de la santé des travailleurs.

## Chapitre 10 Travaux dans des conduites

### Art. 83

<sup>1</sup> Avant le début de travaux dans des conduites, un concept de sécurité et de sauvetage doit être établi sous la forme écrite s'il est fait appel à des travailleurs et si tout risque d'incendie, d'explosion ou d'intoxication ne peut être écarté.

<sup>2</sup> Les travailleurs auxquels il est fait appel pour exécuter des travaux dans des conduites doivent être surveillés en permanence de l'extérieur par une personne.

<sup>3</sup> Aucun travailleur ne doit être occupé dans des conduites dont l'espace utile est inférieur à 600 mm.

<sup>4</sup> Dans des conduites dont l'espace utile est inférieur à 800 mm, les travaux doivent en principe être effectués au moyen d'équipements de travail commandés de l'extérieur (robots).

<sup>5</sup> Dans des conduites dont l'espace utile varie entre 600 et 800 mm et dans lesquelles l'engagement de tels robots n'est pas possible ou pas approprié, il ne peut être fait appel à des travailleurs que si:

- a. une ventilation artificielle est assurée dans les conduites;
- b. un chariot tracté par câble est installé pour des interventions sur des tronçons de plus de 20 m, et
- c. des mesures particulières, telles que ceintures de sauvetage avec cordes de sauvetage installées ou moyens de communication, sont prises pour permettre aux travailleurs de s'enfuir et garantir leur sauvetage.

## Chapitre 11 Dispositions finales

### Art. 84 Exécution

L'exécution de la présente ordonnance est régie par les dispositions d'exécution de la LAA et en particulier de l'OPA<sup>8</sup>. L'organe d'exécution compétent coordonne ses activités avec celles des organes d'exécution de la LTr.

### Art. 85 Abrogation du droit en vigueur

Sont abrogées:

- a. l'ordonnance du 29 mars 2000 sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction<sup>9</sup>;
- b. l'ordonnance du 13 septembre 1963 concernant la prévention des accidents dans les travaux de fouilles et de puits ainsi que dans les travaux similaires<sup>10</sup>;

<sup>8</sup> RS 832.30

<sup>9</sup> RO 2000 1403

<sup>10</sup> RO 1963 787, 2000 166, 2002 3923

- c. l'ordonnance du 15 octobre 1985 concernant l'obligation d'annoncer les travaux à exécuter dans la construction de tunnels et de galeries ainsi que l'abattage de roches à ciel ouvert<sup>11</sup>;
- d. l'ordonnance du 27 mai 1949 concernant les mesures à prendre pour prévenir les accidents dans les travaux du bâtiment en cas d'emploi d'échafaudages suspendus à plate-forme mobile pour travaux de crépissage, peinture, etc.<sup>12</sup>;
- e. l'ordonnance I du Département fédéral de l'économie publique du 8 septembre 1948 concernant les mesures techniques de protection et de lutte contre la silicose<sup>13</sup>;
- f. l'ordonnance du 6 mai 1952 concernant les moyens de prévenir les accidents dans les travaux à ciel ouvert d'extraction et de préparation de roches, de minéraux, de gravier, de sable, d'argile, de tourbe et de matériaux analogues<sup>14</sup>;
- g. l'ordonnance du 12 mai 1971 sur les mesures de prévention des accidents à prendre en cas de construction ou de transformation de bâtiments ruraux<sup>15</sup>.

**Art. 86** Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006.

29 juin 2005

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Samuel Schmid

La chancelière de la Confédération, Annemarie Huber-Hotz

<sup>11</sup> RO 1985 1849

<sup>12</sup> RO 1949 500, 2002 3931

<sup>13</sup> RO 1948 967

<sup>14</sup> RO 1952 483, 2002 3927

<sup>15</sup> RO 1971 749

