



Article 8

Voies d'évacuation

- ¹ En cas de danger, les postes de travail, locaux et bâtiments ainsi que l'enceinte de l'entreprise doivent pouvoir être évacués rapidement et sûrement à tout moment. Les passages qui servent également de voies d'évacuation en cas de danger doivent être signalés de manière appropriée et rester libres en permanence.
- ² Est considéré comme voie d'évacuation le chemin le plus court qui peut être emprunté pour parvenir à l'air libre, en lieu sûr, depuis n'importe quel endroit d'un bâtiment, d'un ouvrage ou d'une installation.
- ³ La longueur des voies d'évacuation qui mènent à une cage d'escalier ou à une sortie unique donnant sur l'extérieur ne doit pas dépasser 35 m. Celle des voies qui mènent à au moins deux cages d'escalier ou sorties donnant sur l'extérieur ne doit pas dépasser 50 m.
- ⁴ La longueur d'une voie d'évacuation se mesure en ligne droite dans les locaux, et le long du trajet dans les couloirs. Le trajet dans les cages d'escaliers et jusqu'à l'extérieur n'est pas compris dans cette mesure.
- ⁵ La distance pour rejoindre la sortie la plus proche à emprunter pour parvenir directement en lieu sûr à l'air libre, ou conduisant à une cage d'escalier, ne doit pas dépasser 35 m en tout point d'un local. Lorsqu'aucune sortie ne peut être empruntée pour parvenir directement en lieu sûr à l'air libre, ou ne conduit à une cage d'escaliers, un couloir doit servir de liaison; dans ce cas, la longueur totale de la voie d'évacuation ne doit pas dépasser 50 m.
- ⁶ Les cours intérieures dans lesquelles débouche une cage d'escaliers ou une autre voie d'évacuation doivent avoir au moins une sortie praticable en toute sécurité.
- ⁷ Si la protection des travailleurs contre des dangers particuliers impose de prendre des mesures supplémentaires, l'entreprise doit prévoir un nombre plus élevé de voies d'évacuation ou une réduction de la longueur des voies d'évacuation.

1. Généralités

Pour pouvoir évacuer rapidement et en toute sécurité les bâtiments, parties de bâtiment et installations en cas de danger, la conception des voies d'évacuation est d'une grande importance. Il est fondamental qu'un concept d'évacuation soit planifié en tenant compte de l'avenir et qu'il inclue, si possible, d'éventuels changements d'affectation.

Une fois le concept d'évacuation approuvé par les autorités, il ne doit pas être modifié sans leur assentiment.

Les voies d'évacuation sont des passages préparés et devant rester libres. En cas d'urgence, leur utilisation sans risque d'accident doit être garantie. Les entreprises artisanales ou industrielles peuvent présenter des conditions particulières en ce qui concerne l'emplacement et les caractéristiques des voies d'évacuation pour des raisons de sécurité, de protection de la santé, ou de technique de production (voir entre autres l'article 24, alinéa 4, OLT 3). C'est le cas, par exemple, dans les grands complexes de fabrication, les grands entrepôts ou les grandes installations.



Ces conditions particulières requièrent, de cas en cas, une appréciation par les autorités. La sécurité des travailleurs doit aussi y être garantie globalement par des mesures compensatoires.

2. Compléments

Alinéas 1 et 2

Sont considérées comme voies d'évacuation aussi bien les voies de circulation intérieure normale (piétons et véhicules) que celles spécifiques ne servant qu'en cas d'urgence.

De même, sont considérées comme sorties de secours aussi bien les sorties utilisées en exploitation normale que celles utilisées uniquement en cas d'urgence.

Lors de l'aménagement de voies d'évacuation et d'issues de secours, il y a lieu de prêter une attention particulière aux points suivants :

- Les voies d'évacuation et les sorties de secours seront en nombre suffisant et les distances de fuite ne seront pas dépassées.
- Les voies de circulation servant également de voies d'évacuation seront toujours dégagées.
- Les sols des voies d'évacuation ne seront pas glissants ni ne comporteront d'obstacles pouvant présenter des risques de chutes.
- Les issues de secours conduiront directement à l'extérieur, dans une cage d'escaliers ou dans un endroit sûr.
- Des voies d'évacuation permettront également l'accès aux actions de sauvetage, et les escaliers servant de voies d'évacuation seront accessibles en toute sécurité.
- Le marquage des voies d'évacuation telles que cages d'escaliers, escaliers extérieurs et couloirs doit être bien lisible aussi en cas de propagation de fumée.

Alinéa 3

La longueur maximale des voies d'évacuation est définie à l'alinéa 3, soit :

- 35 m pour la distance de chaque emplacement dans le bâtiment à la prochaine cage d'escaliers ou sortie et
- 50 m, lorsqu'il y a au moins 2 sorties ou cages d'escaliers.

Ces longueurs maximales sont elles-mêmes liées à d'autres conditions, conformément aux alinéas 4 et 5. Ainsi, une longueur de 50 m pour une voie d'évacuation ne peut être invoquée que si la liaison se fait par un couloir. Les longueurs des voies d'évacuation doivent être respectées indépendamment de l'occupation des locaux et bâtiments.

Alinéa 4

La longueur totale d'une voie d'évacuation se compose des sections « local » et « couloir ». La longueur de cette voie dans le local se mesure en ligne droite. Cela signifie que l'on ne tient pas compte des installations, mais seulement des parois fixes (ill. 408-1). Dans les couloirs, la longueur du trajet est déterminante.

Si le local dispose d'autres séparations, p. ex. pour la protection contre le bruit ou pour des raisons de ventilation, elles peuvent être considérées comme « installations » pour autant qu'il existe des passages et que l'on puisse largement voir au travers. L'on ne tient pas compte, dans la longueur d'une voie d'évacuation, du trajet à l'intérieur d'une cage d'escaliers, de ses couloirs de sortie ou des vestibules la reliant à la sortie en façade (rez-de-chaussée).

Alinéa 5

L'alinéa 5 fixe la longueur maximale admissible des voies d'évacuation dans des locaux en fonction du nombre de sorties et les cas dans lesquels un couloir doit être aménagé entre la sortie d'un local et une cage d'escaliers.

Commentaire de l'ordonnance 4 relative à la loi sur le travail

Chapitre 2 : Construction et aménagement des entreprises soumises à la procédure d'approbation des plans
Section 3 : Passages
Art. 8 Voies d'évacuation



Art. 8

Les voies d'évacuation dans les locaux ne doivent pas excéder 35 m au maximum et l'ensemble de la voie d'évacuation (local + couloir) 50 m au maximum (cf. ill. 408-2 à 408-5).

Les couloirs servant de voies d'évacuation doivent correspondre à une certaine résistance au feu, conformément aux prescriptions de protection incendie de l'AEAI.

Alinéa 6

Une cour intérieure, au sens des présentes dispositions, est un espace ouvert et dégagé entre les bâtiments qui l'entourent. En général, elle est aussi accessible aux véhicules (ill. 408-6).

La cour peut être partiellement couverte. Il y a lieu de déterminer de cas en cas si, en fonction des conditions locales, une cour peut être considérée

comme secteur/voie d'évacuation sûr(e) et comme « sortie à l'air libre ». Une condition primordiale est qu'elle soit de dimensions suffisantes. Il est important qu'une cour intérieure puisse être quittée en tout temps par un passage protégé (en règle générale, passage libre entouré de murs), quelles que soient les conditions locales.

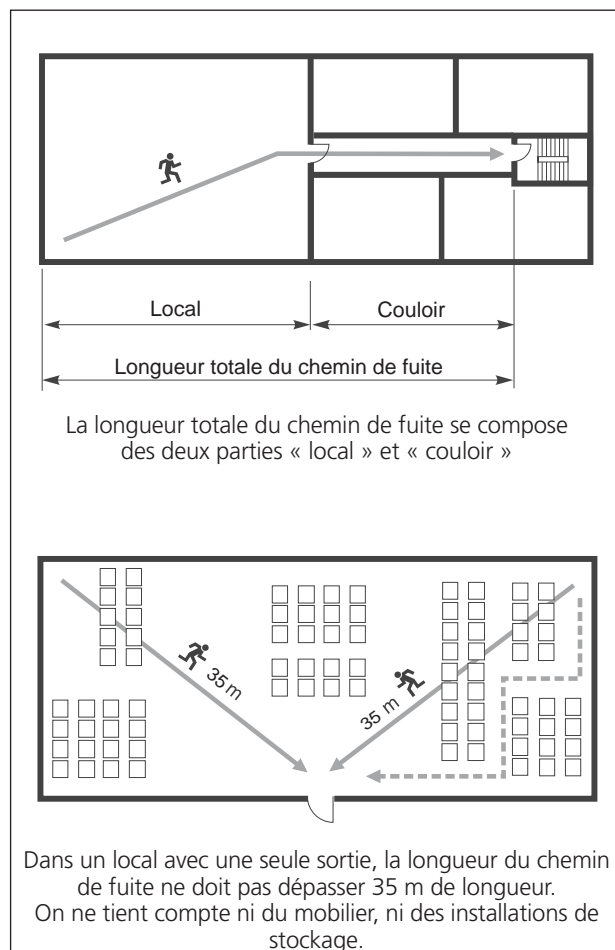


Illustration 408-1 : Voies d'évacuation

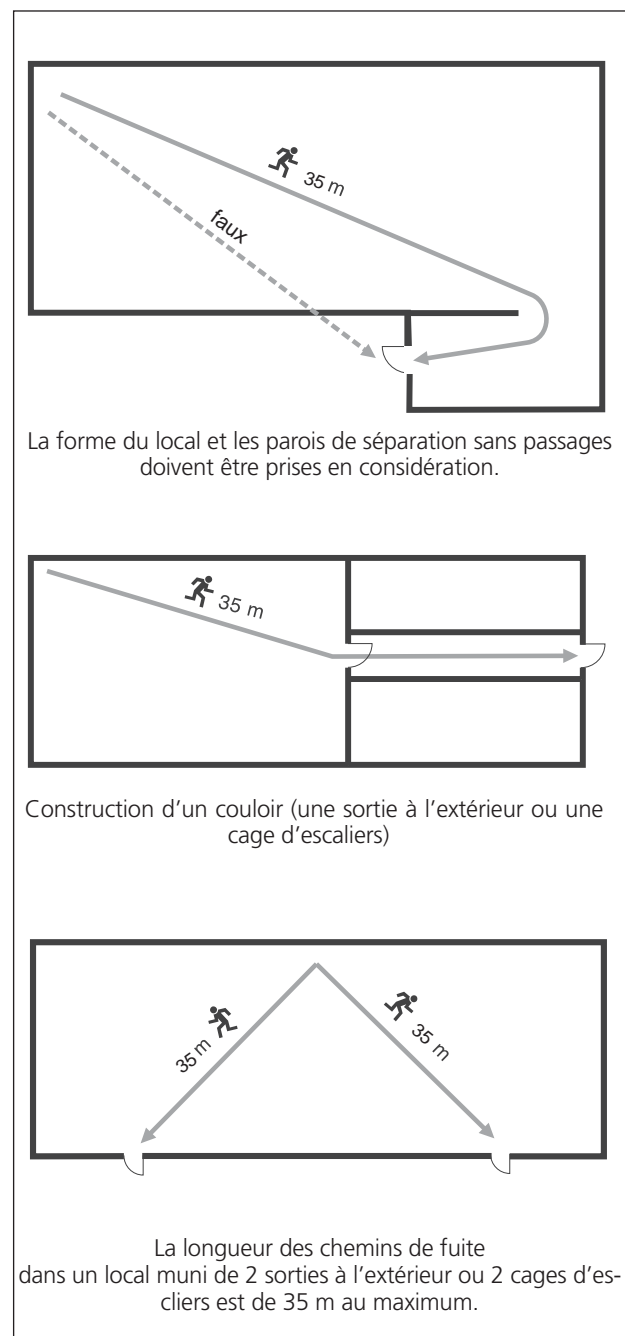


Illustration 408-2 : Voies d'évacuation



Les sorties sur cour intérieure doivent en règle générale se trouver au niveau du sol. Leur utilisation en toute sécurité est garantie en cas d'urgence (ill. 408-6) lorsqu'il existe

- un couloir et/ou
- un passage traversant une cour.

Alinéa 7

Les exigences minimales concernant la longueur des voies d'évacuation et le nombre de sorties et de cages d'escaliers figurant aux articles 7 et 8 OLT 4 satisfont aux exigences des prescriptions de protection incendie. Celles-ci sont les mêmes pour toutes les entreprises et ne tiennent pas compte du potentiel de dangers.

Le potentiel de dangers est, aux termes de l'article 5 LTr, l'un des critères d'assujettissement pour les entreprises industrielles et suppose la formulation de prescriptions spéciales.

L'alinéa 7 exige des mesures particulières pour les voies d'évacuation dans les entreprises présentant des dangers particuliers.

Le nombre plus important de voies d'évacuation ou la réduction de la longueur des voies d'évacuation entraînent l'une des mesures suivantes ou une combinaison de celles-ci :

- une sortie de secours supplémentaire depuis le sous-sol ;
- une cage d'escaliers supplémentaires pour les surfaces au sol supérieures à 1 800 m² ;

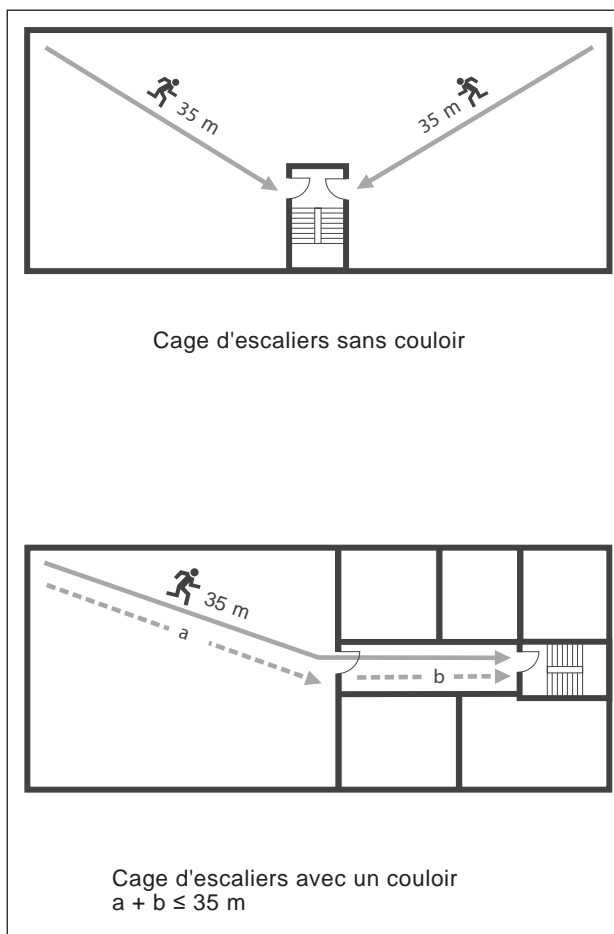


Illustration 408-3 :
Exemple d'un étage avec une seule cage d'escalier

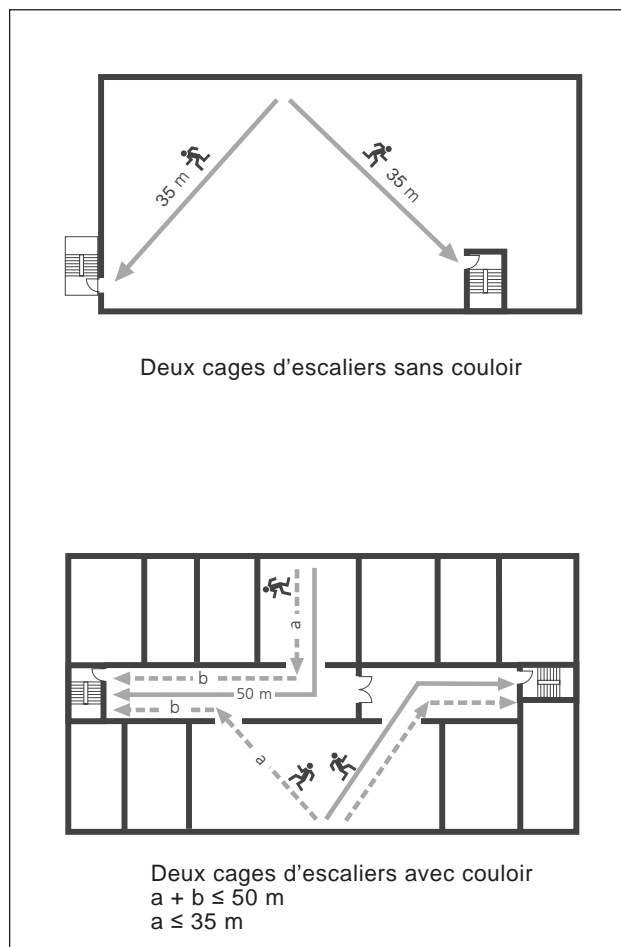


Illustration 408-4 :
Exemple d'un étage avec deux ou plusieurs cages d'escaliers

Commentaire de l'ordonnance 4 relative à la loi sur le travail

Chapitre 2 : Construction et aménagement des entreprises soumises à la procédure d'approbation des plans
Section 3 : Passages
Art. 8 Voies d'évacuation



Art. 8

- une réduction de la longueur des voies d'évacuation à 20 m pour les locaux ou surfaces au sol ne disposant que d'une sortie.

Ces mesures supplémentaires doivent être notamment prises pour les entreprises et locaux suivants : (cf. ill. 408-7) :

- toutes les entreprises et locaux présentant des dangers particuliers selon l'art. 31 OLT 4. Ce sont p. ex. les entreprises et locaux pour
 - l'entreposage ou la transformation de matières explosives, selon l'art. 31 OLT 4 ;
 - la manipulation de virus, bactéries et autres microorganismes qui peuvent, s'ils sont libérés, causer des maladies graves (groupes de microorganismes 3 et 4 de l'Ordonnance sur la protection des travailleurs contre les risques liés aux microorganismes (OPTM) ;
 - le traitement ou la manipulation de matières radioactives non scellées ;
 - la fabrication, le traitement ou la manipulation de substances très toxiques, et en parti-

culier de gaz qui, même en très petite quantité, peuvent être mortels ou entraîner des problèmes de santé permanents ;

- le traitement de déchets spéciaux qui, soit en raison de la composition des déchets, soit en raison des procédés de traitement nécessaires, recèlent des dangers particuliers pour la santé des travailleurs (p. ex. déchets contenant de la dioxine, déchets chimiques ou autres non définis, déchets de chantier) ;

- toutes les entreprises et locaux pour lesquels il existe déjà des prescriptions précises applicables en matière de protection des travailleurs et des exigences supplémentaires concernant les voies d'évacuation, telles que :

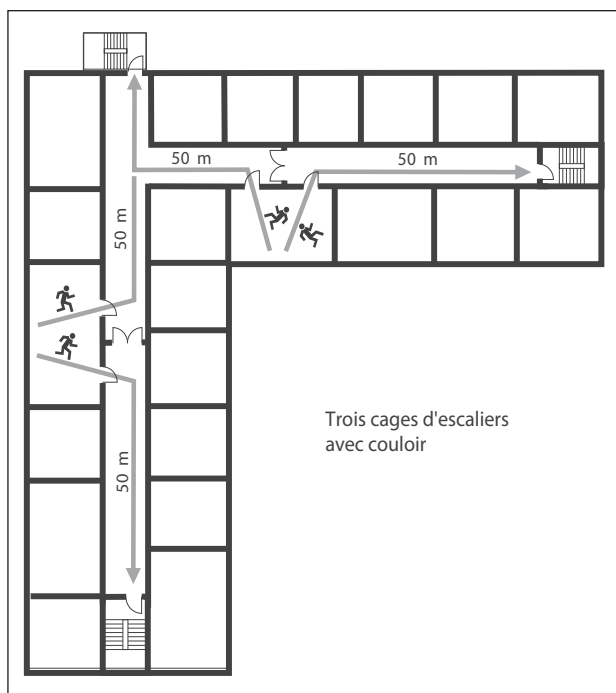


Illustration 408-5 : Exemple pour l'emplacement des cages d'escaliers dans le cas d'une construction en L

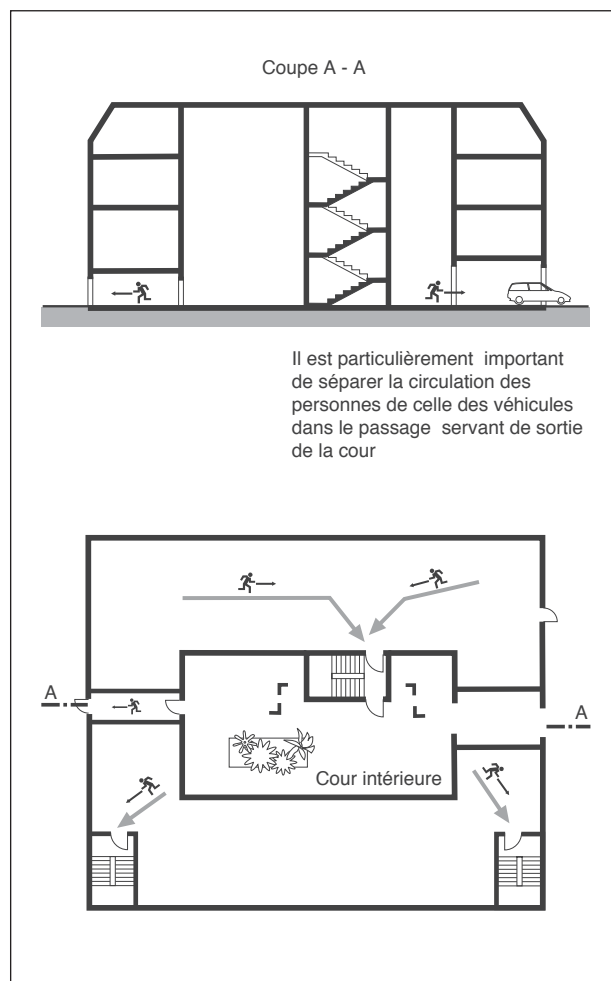


Illustration 408-6 : Exemple pour un bâtiment avec cour intérieure



- les directives de la CFST selon www.ekas.admin.ch, comme p. ex. :
 - ° CFST 1825 Liquides inflammables. Entreposage et manipulation
 - ° CFST 1871 Laboratoires chimiques
 - ° CFST 1941 Gaz liquéfiés, 1ère partie : Récipients, stockage, transvasement et remplissage
 - ° CFST 2387 Installations de distillation pour liquides inflammables,
 - ° CFST 6507 Ammoniac ;
- les normes spéciales SN EN, p. ex. SN EN 378 « Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement »

Pour tous les locaux dont l'utilisation n'est pas encore connue, il est recommandé de prévoir les mesures supplémentaires pour éviter tout déploiement de moyens ultérieur.

3. Conditions particulières

Des conditions particulières concernant l'emplacement et la conception des voies d'évacuation (couloirs) peuvent se rencontrer, p. ex., dans

- l'accès à de grands bâtiments de fabrication ou de stockage
- des aménagements intérieurs dans des halles de fabrication, de stockage ou des sous-sols

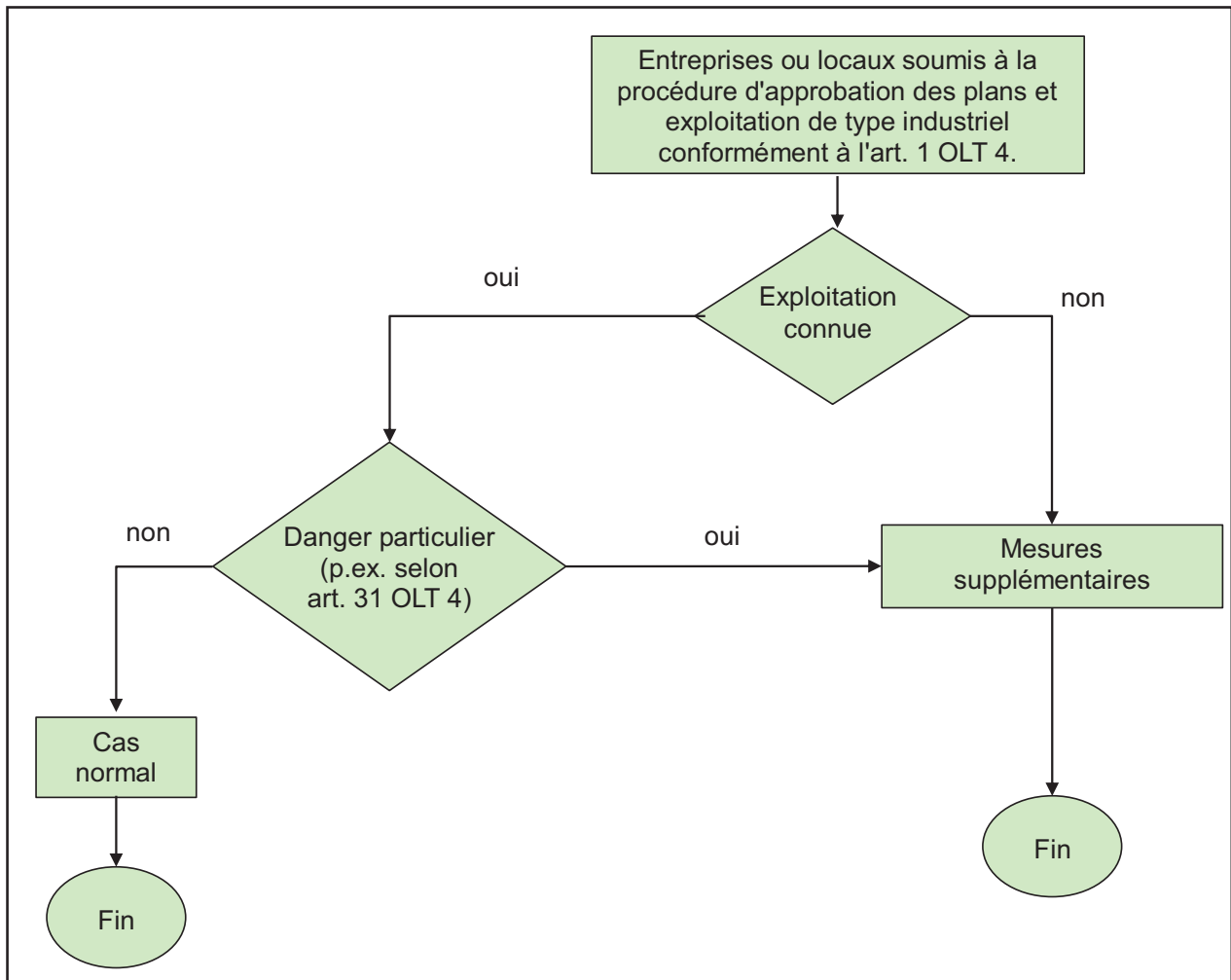


Illustration 408-7 : Mesures supplémentaires selon art. 8, al. 7.

Commentaire de l'ordonnance 4 relative à la loi sur le travail

Chapitre 2 : Construction et aménagement des entreprises soumises à la procédure d'approbation des plans
Section 3 : Passages
Art. 8 Voies d'évacuation



Art. 8

- des superstructures en toiture
- des obstacles formés par de grandes installations d'exploitation
- des gaines techniques
- des halles de stockage avec étagères de grande hauteur.

La conception des voies d'évacuation doit tenir compte des circonstances particulières rencontrées. De manière générale, si une des exigences de l'ordonnance ne peut pas être remplie, une demande de dérogation selon l'article 27 OLT 4 doit être déposée et l'organe d'exécution de la police du feu informé.

3.1 Grands bâtiments de fabrication, grandes installations d'exploitation

Lorsque la longueur des voies d'évacuation ne peut pas être respectée, notamment depuis le « centre du local » dans des bâtiments de production ou de stockage de grande surface, on peut aménager, au sous-sol, un couloir d'évacuation (construction selon les prescriptions de protection incendie de l'AEAI) depuis cette zone. Le couloir d'évacuation est considéré comme zone sûre et la distance depuis le « centre du local » jusqu'à la sortie à l'extérieur n'est pas additionnée à la longueur de la voie d'évacuation. Il est aussi possible de construire une cage d'escaliers depuis le « centre du local » vers les étages supérieurs ou le toit, à condition que la suite de la voie d'évacuation soit garantie.

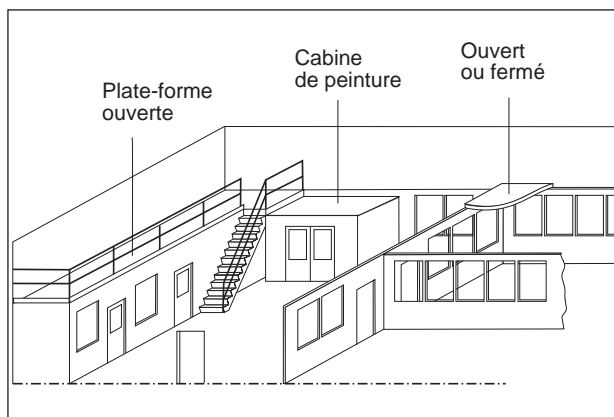


Illustration 408-8 : Constructions intérieures avec liaison visuelle

Exceptionnellement, des voies d'évacuation atteignant jusqu'à 50 m au maximum ou des passages dans d'autres compartiments coupe-feu peuvent être admis comme sorties au sens de l'article 7 pour des locaux de grande hauteur et faiblement occupés. Les locaux de grande hauteur sont selon ce commentaire les locaux avec une hauteur libre dépassant 6 m. Une dérogation est alors nécessaire.

3.1.1 Aménagements intérieurs dans les grands locaux de travail, les entrepôts et les sous-sol

Des cloisonnements doivent très souvent être aménagés, en particulier dans de grands locaux de travail, p. ex. pour des raisons de

- technique de production (dégagement de poussière, variations du climat)
- sécurité (danger d'incendie)
- protection de la santé (bruit, climat)
- surveillance (bureau de contremaître surélevé).

Relier de tels locaux, nécessaires à l'exploitation, par des couloirs, générerait des inconvénients exagérés tant pour la production que pour les transports entre les postes de travail.

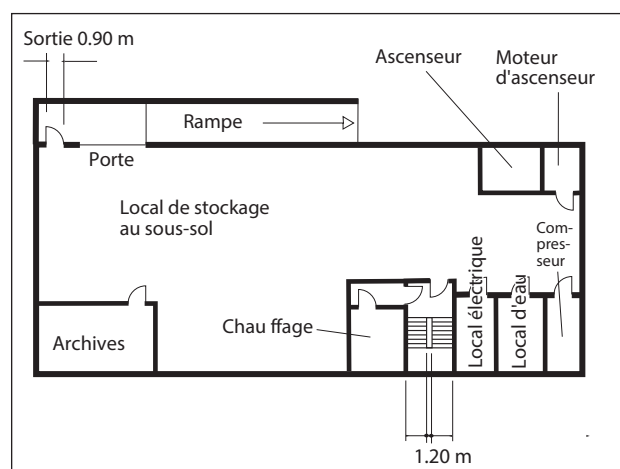


Illustration 408-9 : Locaux pour installations nécessaires à l'exploitation



Dans de tels cas, le grand local (enveloppe) sera conforme aux prescriptions relatives aux sorties et aux voies d'évacuation lorsque les conditions suivantes sont remplies :

1. La liaison visuelle est garantie
2. Il ne s'agit que de locaux séparés pour des installations destinées à l'exploitation (locaux pour compresseurs, pour installations de production de froid, installations de ventilation, installations sanitaires ou électriques, machinerie d'ascenseurs, archives et locaux de stockage), qui **ne sont que rarement fréquentées** (au maximum 1 fois par jour).

Lorsque des subdivisions s'avèrent indispensables pour les raisons indiquées ci-devant (ventilation, salles blanches, bruit, etc.) et que les parois de séparation sont suffisamment vitrées, il n'y a pas lieu de créer des couloirs pour les voies d'évacuation. Ce n'est pas nécessaire non plus notamment lorsque tout le local ne constitue qu'un seul compartiment coupe-feu (ill. 408-8).

Si la voie d'évacuation depuis ce local passe par un autre local et ne donne pas directement sur une voie d'évacuation sûre (couloir, cage d'escaliers), il doit y avoir entre les deux locaux une liaison visuelle garantissant l'identification précoce d'un si-

nistre (p. ex. incendie). Autrement dit, il faut que les travailleurs aient une liaison visuelle vers l'extérieur de la position dans laquelle ils travaillent, sans faire d'effort.

On pourra renoncer à une liaison visuelle dans certains petits locaux d'installations ou d'entrepôt de moins de 30 m², s'ils sont rarement fréquentés.

En revanche, lorsqu'il faut séparer du grand local certains aménagements pour des raisons de la protection incendie, c'est-à-dire lorsqu'il y a lieu de créer de nouveaux compartiments coupe-feu, des couloirs doivent être aménagés, sauf si une liaison visuelle, ayant la résistance au feu exigée, est établie au moins au travers des portes.

Dans les sous-sols, les locaux de travail et les installations d'infrastructure (p. ex. vestiaires, toilettes) doivent toujours être directement reliés à un couloir d'évacuation.

3.1.2 Aménagements intérieurs en paliers intermédiaires

Des locaux isolés, situés à un niveau plus élevé pour des raisons d'exploitation, p. ex. bureau de contremaître, bureau de programmation ou local de pause, peuvent être occasionnellement utilisés. Il s'agit de locaux qui ne sont pas directement accessibles depuis une cage d'escaliers selon l'article 7, alinéa 1 (pas de sortie directement à l'air libre).

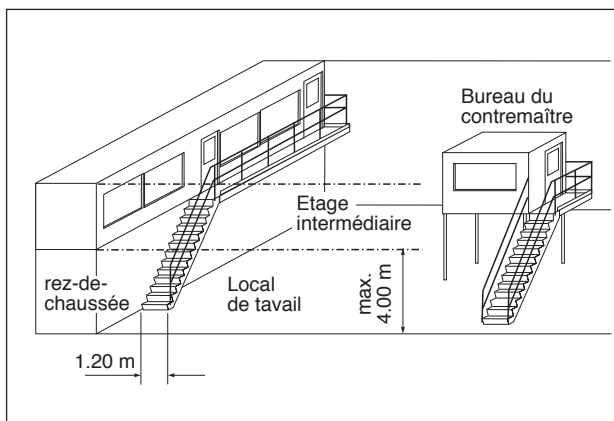


Illustration 408-10 :
Construction intérieure formant un étage intermédiaire

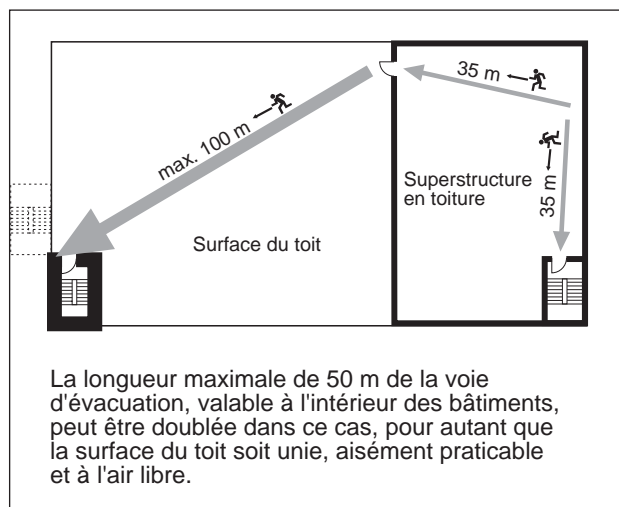


Illustration 408-11 : Longueur maximale des voies d'évacuation sur un toit

Commentaire de l'ordonnance 4 relative à la loi sur le travail

Chapitre 2 : Construction et aménagement des entreprises soumises à la procédure d'approbation des plans
Section 3 : Passages
Art. 8 Voies d'évacuation



Art. 8

De tels locaux peuvent être rendus accessibles par un escalier à volée droite d'au moins 1,20 m de large si :

- une liaison visuelle permettant l'identification précoce d'un sinistre est garantie (cf. ill. 408-10)
- la surface de l'ensemble de ces locaux ne dépasse pas 25 % de la surface du grand local, et ne mesure pas plus de 150 m²
- la différence de niveau par rapport à l'étage normalement accessible ne dépasse pas 4 m et
- aucun danger particulier, p. ex. d'incendie et/ou d'explosion, n'existe.

3.2 Superstructures en toiture

Lorsque de telles superstructures rendent nécessaire l'existence d'une deuxième voie d'évacuation selon l'art. 7 OLT 4, celle-ci peut conduire, par le toit, à une cage d'escaliers plus éloignée. La longueur de la voie d'évacuation entre la sortie sur le toit et l'entrée de la cage d'escaliers ne doit pas dépasser 100 m (cf. ill. 408-11).

3.3 Gainés techniques souterraines praticables

En règle générale, une distance maximale de 500 m doit être respectée entre deux sorties / cages d'escaliers dans les gaines techniques souterraines destinées aux conduites d'énergie et / ou de fluides. Il faut prévoir une à deux issues de secours entre deux.

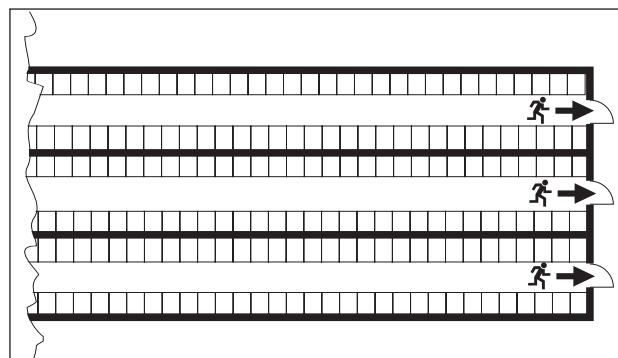


Illustration 408-12 :
Halle dont les couloirs mènent dans une zone sûre.

D'aussi longues voies d'évacuation ne peuvent entrer en considération que si la gaine technique n'est parcourue que rarement (une à deux fois par semaine).

Une surveillance doit être garantie lorsqu'une seule personne y accède, p. ex. au moyen d'appareils de surveillance fonctionnant en continu avec déclenchement d'alarme, d'appels par radio, de caméras de surveillance ou de quittance régulière donnée par la personne isolée.

Les mesures suivantes sont indispensables pour des raisons de sécurité :

- Garantir un passage libre (exempt d'obstacles) d'au moins 1,85 m de haut et 0,6 m de large. Les obstacles placés à moins de 2 m de hauteur doivent être signalés et les angles vifs protégés.
- Placer une signalisation phosphorescente sur les voies d'évacuation jusqu'à la prochaine sortie/issue de secours.
- Aménager un éclairage de secours d'au moins 1 à 2 lux le long du passage.
- Installer une ventilation naturelle ou artificielle suffisante. Une ventilation artificielle est, entre autres, prescrite lorsque des liquides inflammables, des gaz inflammables ou asphyxiants sont transportés dans des conduites ajointées ou si celles-ci sont raccordées à des appareils.

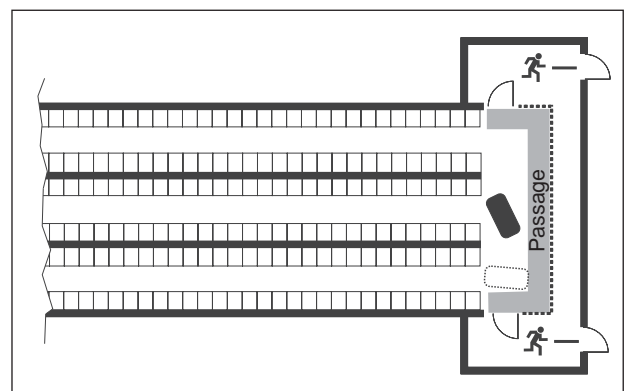


Illustration 408-13 :
Halle avec une zone commune protégée pour les différents couloirs – Un passage vers les sorties de secours d'au moins 0,5 x 2 m subsiste en position terminale du gerbeur.



- Rendre conforme aux prescriptions ASE, pour la zone d'explosion correspondante, les moyens et installations d'exploitation électriques lorsque des liquides inflammables, des gaz inflammables ou asphyxiants sont transportés dans des conduites ajointées ou raccordées à des appareils et qu'il n'y a pas de détecteur de gaz.
- Créer des compartiments cloisonnés, chacun ventilé artificiellement et muni d'une issue de secours tous les 150 m environ lorsque des substances dangereuses (gaz, vapeurs, liquides facilement inflammables) sont transportées par des conduites.

3.4 Halles de stockage en hauteur

Dans les halles de stockage en hauteur, les chemins de fuite prescrits posent des problèmes particuliers.

D'une part, les halles mesurant plus de 70 m de longueur devraient disposer de couloirs transversaux (voies d'évacuation). Ceci occasionnerait toutefois des problèmes de sécurité complexes, dus au mouvement des gerbeurs, le plus souvent automatisés. Ces problèmes se situent, entre autres, dans les points de cisaillement entre gerbeur et étagère, le chemin de freinage, l'obstruction du passage par le gerbeur. Ces raisons justifient l'abandon de passages transversaux entre les rangées d'étagères.

D'autre part, les gerbeurs manuels, desservant des halles inférieures à 70 m de longueur, constituent des dangers potentiels non négligeables. Leur distance de freinage peut atteindre 4 m et les étagères ne permettent pas de s'en écarter.

La conception de telles installations de stockage a une grande influence sur les mesures de sécurité et les voies d'évacuation :

- Les installations avec des couloirs séparés créeront des zones indépendantes, pouvant être bloquées individuellement pour les interventions nécessaires.
- Les installations avec une zone commune protégée permettront de circuler avec des gerbeurs adéquats d'un couloir à l'autre. Elles nécessitent par contre un système anticollision et un passage d'au moins 0,5 m de large et 2 m de haut doit rester libre, même en position extrême du gerbeur (cf. ill. 408-13).

Il n'y a pas de solution standard pour la planification de ces installations. Un examen individuel et la coordination (ICT, SECO, SUVA) s'imposent, en tenant compte des principes suivants :

- Les sorties sont à aménager aux extrémités des couloirs, et déboucheront directement sur l'extérieur ou en zone sûre. (cf. ill. 408-12 et 13).
- Il n'y a pas à prévoir de passages transversaux dans les couloirs, même sous la dernière traverse. Si les chemins de fuite dépassent les distances prévues dans cette ordonnance, une autorisation de déroger selon l'article 27, OLT 4 est nécessaire.
- Si la longueur du passage transversal, à l'extrémité de l'installation, dépasse 35 m, deux sorties sont nécessaires (ill. 408-13). Ces voies d'évacuation doivent avoir une largeur d'au moins 1,2 m.

Les exigences aux voies d'évacuation ne peuvent pas être compensées avec des mesures de protection incendie, p. ex. détecteur ou sprinkler.