



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantionali di assicurazione antincendio

AIDE DE TRAVAIL DE PROTECTION INCENDIE

Etablissements hébergeant des personnes

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarque:

Vous trouverez la dernière édition de cette aide de travail sur l'internet à l'adresse <http://ppionline.vkf.ch>

Distribution:

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundesgasse 20

Case postale

CH - 3001 Berne

Tél. 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

Courriel mail@vkf.ch

Internet www.vkf.ch

Table des matières

1	Obligation juridique	5
2	Définitions	5
2.1	Etablissements hébergeant des personnes	5
2.2	Niveaux	5
3	Distances de sécurité	5
4	Utilisation de matériaux de construction combustibles	6
4.1	Exigences générales	6
4.2	Parois extérieures	6
4.3	Toitures	6
4.4	Parois intérieures, plafonds et planchers	7
5	Systèmes porteurs	7
5.1	Exigences générales	7
5.2	Concept de protection incendie lié à la construction	7
5.3	Concept de protection sprinklers	8
5.4	Locaux et compartiments coupe-feu avec exigences accrues	9
6	Parties de construction formant compartiment coupe-feu	9
6.1	Exigences générales	9
6.1.1	Compartimentage coupe-feu	9
6.1.2	Résistance au feu	9
6.2	Murs coupe-feu	10
6.3	Parois et planchers formant compartiment coupe-feu	10
6.3.1	Généralités	10
6.3.2	Concept de protection en matière de construction	10
6.3.3	Concept de protection sprinklers	10
6.3.4	Locaux et compartiments coupe-feu avec exigences accrues	12
6.4	Fermetures coupe-feu	12
6.5	Obturations	12
6.6	Gaines techniques	13
6.6.1	Parois de gaines techniques	13
6.6.2	Séparations horizontales	13
6.6.3	Séparations verticales	13
6.7	Installations de déversement	13
6.7.1	Généralités	13
6.7.2	Puits	13
6.7.3	Locaux de collecte	13
7	Voies d'évacuation	14
7.1	Exigences générales (voir annexe)	14
7.2	Nombre, longueur, largeur	14
7.2.1	Un escalier	14
7.2.2	Plusieurs escaliers	14
7.2.3	Longueur des voies d'évacuation dans le local	14
7.2.4	Longueur totale des voies d'évacuation	15
7.2.5	Niveaux souterrains	15
7.2.6	Largeur des voies d'évacuation (voir annexe)	15
7.2.7	Sorties des locaux (voir annexe)	15
7.3	Exécution	16
7.3.1	Cages d'escaliers	16

7.3.2	Escaliers	16
7.3.3	Marches	16
7.3.4	Couloirs (voir annexe)	16
7.3.5	Portes (voir annexe)	17
7.3.6	Revêtements	17
7.4	Signalisation et éclairage de sécurité	17
7.5	Installations d'extraction de fumée et de chaleur	18
8	Equipement de protection incendie	18
8.1	Dispositifs d'extinction	18
8.1.1	Nécessité	18
8.1.2	Emplacement	18
8.1.3	Quantité	18
8.2	Installations sprinklers et de détection d'incendie	19
8.3	Protection contre la foudre	19
9	Défense incendie	19
9.1	Accès pour les sapeurs-pompiers	19
9.2	Sapeurs-pompiers d'entreprise	19
9.3	Alarme	19
10	Installations techniques des bâtiments	20
10.1	Installations d'ascenseurs	20
10.2	Installations thermiques	20
10.2.1	Implantation	20
10.2.2	Entreposage de combustibles	21
10.3	Installations aérauliques	21
10.4	Installations électriques (voir annexe)	22
11	Matières dangereuses (voir annexe)	22
12	Décorations	22
12.1	Généralités	22
12.2	Matériaux	23
13	Exploitation	23
13.1	Généralités	23
13.2	Chargés de sécurité	23
13.3	Instruction du personnel	23
13.4	Plans de protection incendie et d'intervention des sapeurs-pompiers	24
14	Exigences spéciales pour affectations et locaux particuliers	24
14.1	Bureaux de réception et bureaux des infirmières	24
14.2	Cuisines professionnelles	24
14.2.1	Compartimentage coupe-feu	24
14.2.2	Installations aérauliques	24
14.3	Garages pour véhicules à moteur	25

Annexe 26

1 Obligation juridique

1 La présente aide de travail contient un extrait des principales exigences de protection incendie applicables en cas ordinaire aux établissements hébergeant des personnes.

2 Des exigences supplémentaires doivent être respectées pour les types de bâtiments particuliers (par exemple bâtiments élevés, bâtiments comprenant des cours intérieures couvertes, bâtiments à façades double-peau).

3 Le texte intégral de la norme de protection incendie et des directives de protection incendie édictées par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) a valeur juridique contraignante.

2 Définitions

2.1 Etablissements hébergeant des personnes

Sont notamment considérés comme établissements hébergeant des personnes

[a] les bâtiments, ouvrages et installations dans lesquels séjournent de manière durable ou temporaire 10 personnes ou davantage, malades, nécessitant des soins ou dépendantes d'une aide de tiers, tels que par exemple établissements hospitaliers, homes pour personnes âgées ou établissements de soins, homes pour handicapés, établissements pénitentiaires, internats.

[b] les bâtiments, ouvrages et installations dans lesquels séjournent de manière durable ou temporaire 15 personnes ou davantage n'ayant pas besoin de l'aide de tiers, par exemple hôtels, pensions, centres de vacances.

2.2 Niveaux

Au sens de la protection incendie, on entend par niveaux tous les niveaux complets, les combles et les attiques.

3 Distances de sécurité

1 La distance de sécurité doit être fixée de manière à éviter la mise en danger réciproque des bâtiments, ouvrages et installations par propagation d'un incendie. Le type de construction, la situation, l'étendue et l'affectation doivent être pris en compte.

2 Pour autant que la législation en matière de construction n'en exige pas d'autres plus grandes, les distances de sécurité suivantes doivent être respectées pour la protection incendie:

- a 10 m lorsque deux parois extérieures qui se font face présentent une surface combustible;
- b 7,5 m lorsque l'une des parois extérieures présente une surface combustible, et l'autre une surface incombustible;
- c 5 m lorsque deux parois extérieures présentent une surface incombustible.

3 Il faut tenir compte d'une manière appropriée des parties combustibles des parois extérieures, ainsi que des parties saillantes des bâtiments, ouvrages et installations, telles que les balcons, avant-toits et vérandas.

4 Si les distances de sécurité requises ne sont pas atteintes, les exigences en matière de combustibilité et de résistance au feu seront accrues pour les parois extérieures se faisant face.

5 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Distances de sécurité - Compartiments coupe-feu](#)" sont applicables.

4 Utilisation de matériaux de construction combustibles

4.1 Exigences générales

1 Les matériaux combustibles ne peuvent être utilisés que s'ils ne conduisent pas à une augmentation inadmissible des risques. Sont notamment déterminants:

- a le comportement au feu et la densité de fumée, la formation de gouttes en fusion, la chute d'éléments incandescents, la libération de chaleur, la formation de gaz d'incendie dangereux;
- b le mode et l'ampleur de l'utilisation;
- c le nombre d'occupants;
- d le nombre de niveaux;
- e le type de construction, la situation, l'étendue et l'affectation des bâtiments, ouvrages et installations ou des compartiments coupe-feu.

2 Les matières qui s'enflamment très facilement et se consomment très rapidement ne sont pas admises comme matériaux de construction.

3 A proximité des sources d'inflammation, il faut soit utiliser des matériaux de construction incombustibles, soit maintenir des distances de sécurité suffisantes.

4 Les éléments translucides, les cellules solaires et similaires en matériaux combustibles ne peuvent être utilisés que pour des surfaces restreintes.

5 L'emploi de matériaux de construction qui gouttent ou tombent en brûlant, dont la combustion dégage des gaz ou des vapeurs fortement irritants ou favorisant la panique ne doit pas mettre en danger les personnes.

6 Au demeurant, pour les parois extérieures, toitures, parois intérieures, revêtements de sol, tuyauteries et isolations de tuyauteries, etc., les dispositions de la directive de protection incendie "[Utilisation de matériaux de construction combustibles](#)" sont applicables.

4.2 Parois extérieures

1 Les matériaux et le mode de construction des parois extérieures ne doivent pas favoriser la propagation des incendies de niveau en niveau, ni mettre en danger le voisinage.

2 Les parois extérieures non porteuses des bâtiments, ouvrages et installations de quatre étages ou plus, les bâtiments élevés exceptés, doivent être réalisées avec des matériaux de construction incombustibles ou ayant au minimum une résistance au feu EI 30, ou EI 30 (icb) pour les établissements hébergeant des personnes [a], par exemple hôpitaux.

3 La dernière couche externe des revêtements des parois extérieures doit être incombustible. Sont exclus de cette disposition les établissements hébergeant des personnes [b], par exemple hôtels, ne comportant pas plus de trois niveaux.

4.3 Toitures

1 Les matériaux et le mode de construction des toitures ne doivent pas favoriser la propagation des incendies de niveau en niveau, ni mettre en danger le voisinage.

2 La couche supérieure des toitures doit être incombustible; les exceptions dépendent du type de construction et de l'importance de la surface de toiture. Ceci est également valable pour les couches d'isolation thermique et les autres couches du toit.

4.4 Parois intérieures, plafonds et planchers

1 Pour les parois intérieures, plafonds et planchers, des matériaux combustibles ne sont autorisés que si, en raison de l'affectation des locaux ou de la constitution des compartiments coupe-feu, aucune autre exigence n'est posée pour le comportement au feu des matériaux de construction ou pour la résistance au feu des parties de construction.

2 Dans les locaux prévus pour un grand nombre d'occupants, les plafonds suspendus, les faux-planchers, les revêtements de parois et de plafonds doivent être fabriqués en matériaux présentant un indice d'incendie de 4.2.

3 Les entoilages de plafond en matériaux combustibles ne sont pas autorisés.

5 Systèmes porteurs

5.1 Exigences générales

1 La résistance au feu des systèmes porteurs doit être fixée de manière à garantir l'évacuation des personnes et la lutte contre le feu. Sont notamment déterminants:

- a le nombre de niveaux;
- b la totalité des charges thermiques mobilières et immobilières existantes;
- c le type de construction, la situation, l'étendue et l'affectation des bâtiments, ouvrages et installations ou des compartiments coupe-feu.

2 Les installations sprinklers peuvent être prises en considération de manière appropriée pour la détermination de la résistance au feu des systèmes porteurs.

3 Les systèmes porteurs dans les sous-sols présenteront une résistance au feu équivalente à celle des niveaux situés au-dessus du terrain, mais cette résistance au feu sera au moins R 60 (icb).

4 Aucune exigence n'est posée à la résistance au feu des systèmes porteurs pour:

- a les bâtiments, ouvrages et installations à un niveau au dessus du sol;
- b le niveau supérieur de bâtiments, ouvrages et installations à plusieurs étages.

5 Les systèmes porteurs formant compartiment coupe-feu doivent en outre satisfaire aux exigences relatives aux parties de construction formant compartiment coupe-feu.

6 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Systèmes porteurs](#)" sont applicables.

5.2 Concept de protection incendie lié à la construction

Les exigences sur le plan de la résistance au feu et de la combustibilité des parties de construction porteuses sont déterminées en particulier par la situation, le nombre de niveaux, l'affectation et l'étendue des bâtiments, ouvrages et installations ou des compartiments coupe-feu.

Nombre de locaux hors terre	2		3	4	5-6	7-8
	jusqu'à 600 m ² cb jusqu'à 1200 m ² icb ^[1]	plus de 600 m ² cb plus de 1200 m ² icb ^[1]				sans les bâti- ments élevés
• Etablissements héber- geant des personnes (a) p. ex. hôpitaux	R 60 (cb)	R 60 (cb)	R 60 (bb)	R 60 (bb)	R 60 (cb)	R 60 (cb)
• Etablissements héber- geant des personnes (b) p. ex. hôtels	R 60 (cb)	R 60 (cb)	R 60 (bb)	R 60 (bb)	R 60 (cb)	R 60 (cb)



Tableau 1

Légende:

[1] Des limites différentes sont fixées pour la surface d'étage brute (m²) selon que le système porteur est en matériaux combustibles (cb) ou incombustibles (icb).

[a] Etablissements dans lesquels se trouvent en permanence ou temporairement des personnes malades, nécessitant des soins ou dépendantes d'une aide de tiers, tels que par exemple établissements hospitaliers, homes pour personnes âgées ou établissements de soins, homes pour handicapés, établissements pénitentiaires, internats;

[b] Etablissements dans lesquels séjournent de manière durable ou temporaire des personnes n'ayant pas besoin de l'aide de tiers (par exemple hôtels, pensions, centres de vacances).

5.3 Concept de protection sprinklers

Pour autant qu'elles ne soient pas déjà prescrites à cause de l'affectation ou pour d'autres raisons, les installations sprinklers peuvent être prises en compte pour déterminer, sans justification par le calcul, la résistance au feu des systèmes porteurs pour certaines affectations, bâtiments élevés exceptés. La réduction de la résistance au feu est de 30 minutes au maximum. Les exigences du tableau 2 sont considérées comme solutions standard. D'autres réductions ne sont possibles que sur la base de [l'article 11](#) de la norme de protection incendie et avec justificatif correspondant:

Nombre de locaux hors terre	2		3	4	5-6	7-8
	jusqu'à 600 m ² cb jusqu'à 1200 m ² icb ^[1]	plus de 600 m ² cb plus de 1200 m ² icb ^[1]				sans les bâti- ments élevés
• Etablissements héber- geant des personnes (a) p. ex. hôpitaux	R 60 (cb)	R 60 (cb)	R 60 (bb)	R 60 (bb)	R 60 (cb)	R 60 (cb)
• Etablissements héber- geant des personnes (b) p. ex. hôtels	R 30 (icb) [2] R 30 [2]	R 30 (icb) [2] R 30 [2]	R 30 (icb) [2] R 30 [2]	R 60 (bb)	R 60 (cb)	R 60 (cb)



Tableau 2

Gras: Exigences réduites si installés sprinklers

Légende:

[1] Des limites différentes sont fixées pour la surface d'étage brute (m²) selon que le système porteur est en matériaux combustibles (cb) ou incombustibles (icb).

[2] Le montage d'une installation de détection d'incendie n'est pas obligatoire.

[a] Etablissements dans lesquels se trouvent en permanence ou temporairement des personnes malades, nécessitant des soins ou dépendantes d'une aide de tiers, tels que par exemple établissements hospitaliers, homes pour personnes âgées ou établissements de soins, homes pour handicapés, établissements pénitentiaires, internats;

[b] Etablissements dans lesquels séjournent de manière durable ou temporaire des personnes n'ayant pas besoin de l'aide de tiers (par exemple hôtels, pensions, centres de vacances).

5.4 Locaux et compartiments coupe-feu avec exigences accrues

La résistance des systèmes porteurs doit être accrue, par rapport aux exigences selon chiffres 5.2 et 5.3, pour certains locaux et compartiments coupe-feu présentant un danger accru pour les personnes, une très grande charge thermique ou un danger élevé d'incendie.

6 Parties de construction formant compartiment coupe-feu

6.1 Exigences générales

6.1.1 Compartimentage coupe-feu

1 Le compartimentage coupe-feu des bâtiments, ouvrages et installations est réalisé en fonction de leur type de construction, leur situation, leur étendue et leur affectation.

2 Il faut notamment séparer en compartiments coupe-feu:

- a les bâtiments, ouvrages et installations contigus de grande surface;
- b chaque niveau;
- c les couloirs et les escaliers servant de voies d'évacuation et de sauvetage;
- d les liaisons verticales telles que les cages d'ascenseurs, les canaux de ventilation, les gaines techniques et de déversement;
- e les locaux techniques;
- f les locaux qui n'ont pas la même affectation, surtout s'ils présentent un danger d'incendie différent.

3 Les chambres pour les hôtes, occupants, patients et pour le personnel, les locaux d'exploitation, les locaux d'examen et de traitement, les laboratoires, ainsi que les locaux techniques doivent constituer des compartiments coupe-feu.

4 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Distances de sécurité - Compartiments coupe-feu](#)" sont applicables.

6.1.2 Résistance au feu

1 La résistance au feu des parties de construction formant compartiment coupe-feu doit être fixée de manière à empêcher la propagation d'incendies à d'autres compartiments coupe-feu. Sont notamment déterminants:

- a le type (murs coupe-feu, parois et planchers formant compartiment coupe-feu);
- b la résistance au feu des systèmes porteurs;
- c le nombre de niveaux;
- d la totalité des charges thermiques mobilières et immobilières existantes;
- e le type de construction, la situation, l'étendue et l'affectation des bâtiments, ouvrages et installations ou des compartiments coupe-feu.

2 Les installations sprinklers peuvent être prises en considération de manière appropriée pour la détermination de la résistance au feu des parois et planchers formant compartiment coupe-feu ou de l'étendue admissible des compartiments coupe-feu.

3 La durée de résistance au feu des parties de construction formant compartiment coupe-feu doit être d'au moins 30 minutes.

4 Les parties de construction porteuses formant compartiment coupe-feu doivent en outre satisfaire aux exigences relatives aux systèmes porteurs.

6.2 Murs coupe-feu

1 Les murs coupe-feu entre des établissements contigus hébergeant des personnes doivent être construits avec une résistance REI 180 (icb).

2 Pour les murs coupe-feu disposés entre des bâtiments, ouvrages et installations comportant au maximum trois niveaux, la résistance au feu REI 90 (icb) suffit.

6.3 Parois et planchers formant compartiment coupe-feu

6.3.1 Généralités

1 Les parois et planchers formant compartiment coupe-feu doivent présenter la même résistance au feu que le système porteur, mais au minimum EI 30.

2 Les parois et planchers formant compartiment coupe-feu dans les niveaux souterrains doivent être construits avec une résistance au feu EI 60 (icb) au minimum.

6.3.2 Concept de protection en matière de construction

Les exigences en matière de résistance au feu et de combustibilité des parois et planchers formant compartiment coupe-feu sont déterminées en particulier par la situation, le nombre de niveaux, l'affectation et l'étendue des bâtiments, ouvrages, installations ou compartiments coupe-feu:

Nombre de niveaux hors terre Affectation	1 et niveau supérieur	2	3	4	5-6	7-8 sans les bâtiments élevés
• Etablissements hébergeant des personnes (a) p. ex. hôpitaux	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)
• Etablissements hébergeant des personnes (b) p. ex. hôtels	EI 30 (icb) EI 30	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)	EI 60 (icb)



	Parois et planchers formant compartiment coupe-feu en matériaux non combustibles
	Parois et planchers formant compartiment coupe-feu en matériaux combustibles

Tableau 3

Légende:

[a] Etablissements dans lesquels se trouvent en permanence ou temporairement des personnes malades, nécessitant des soins ou dépendantes d'une aide de tiers, tels que par exemple établissements hospitaliers, homes pour personnes âgées ou établissements de soins, homes pour handicapés, établissements pénitentiaires, internats.

[b] Etablissements dans lesquels séjournent de manière durable ou temporaire des personnes n'ayant pas besoin de l'aide de tiers (par exemple hôtels, pensions, centres de vacances).

6.3.3 Concept de protection sprinklers

Pour autant qu'elles ne soient pas déjà prescrites à cause de l'affectation ou pour d'autres raisons, les installations sprinklers peuvent être prises en compte pour la détermination, sans justification par le calcul, de la résistance au feu des parois et planchers formant compartiment coupe-feu pour certaines affectations, bâtiments élevés exceptés. La réduction de la résistance au feu est de 30 minutes au maximum. Les exigences du tableau 4 sont considérées comme solutions standard. D'autres réductions ne sont

possibles que sur la base de [l'article 11](#) de la norme de protection incendie et avec justificatif correspondant:

Nombre de niveaux hors terre Affectation	1 et niveau supérieur	2	3	4	5-6	7-8 sans les bâti- ments élevés
• Etablissements héber- geant des personnes (a) p. ex. hôpitaux	EI 60 (cb)	EI 60 (cb)	EI 60 (cb)	EI 60 (cb)	EI 60 (cb)	EI 60 (cb)
• Etablissements héber- geant des personnes (b) p. ex. hôtels	EI 30 (cb) EI 30	EI 30 (icb) [1]	EI 30 (icb) [1]	EI 60 (cb)	EI 60 (cb)	EI 60 (cb)



	Paroi et planche s formant compartiment coupe-feu en matériaux incombustibles
	Paroi et planche s formant compartiment coupe-feu en matériaux combustibles

Tableau 4

Gras : Exigences réduites si installations sprinklers

Légende:

[1] Le montage d'une installation de détection d'incendie n'est pas obligatoire.

[a] Etablissements dans lesquels se trouvent en permanence ou temporairement des personnes malades, nécessitant des soins ou dépendantes d'une aide de tiers, tels que par exemple établissements hospitaliers, homes pour personnes âgées ou établissements de soins, homes pour handicapés, établissements pénitentiaires, internats.

[b] Etablissements dans lesquels séjourner de manière durable ou temporaire des personnes n'ayant pas besoin de l'aide de tiers (par exemple hôtels, pensions, centres de vacances).

6.3.4 Locaux et compartiments coupe-feu avec exigences accrues

La résistance des parois et planchers formant compartiment coupe-feu doit être accrue, par rapport aux exigences selon chiffres 6.3.2 et 6.3.3, pour certains locaux et compartiments coupe-feu présentant un danger accru pour les personnes, une très grande charge thermique ou un danger élevé d'incendie.

6.4 Fermetures coupe-feu

1 Dans les parties de construction formant compartiment coupe-feu, les passages et autres ouvertures doivent être obturés par des fermetures résistantes au feu.

2 Les fermetures coupe-feu doivent avoir une résistance au feu EI 30 au minimum. Dans les murs coupe-feu, elles doivent fermer automatiquement.

3 Dans les zones présentant une charge thermique très faible (par exemple portes entre couloirs et cages d'escaliers), les fermetures coupe-feu de résistance E 30 sont autorisées.

6.5 Obturations

1 Dans les parties de construction formant compartiment coupe-feu, les ouvertures, les passages pour conduites et les gaines techniques doivent être fermés, de manière étanche, par des obturations résistantes au feu.

2 Les obturations doivent avoir une résistance EI 30 au minimum.

3 Sur les évidements destinés au passage des installations dans les parties de construction formant compartiment coupe-feu, il faut, pour tenir compte de la dilatation thermique:

- remplir avec un matériau incombustible (par exemple mortier, plâtre) et obturer de manière étanche, ou
- fermer ces évidements avec des systèmes d'obturation homologués par l'AEAI. Les systèmes d'obturation doivent présenter une résistance EI 90 pour les murs coupe-feu et EI 30 pour les parois et les planchers formant compartiment coupe-feu.

6.6 Gaines techniques

6.6.1 Parois de gaines techniques

- 1 Les parois de gaines techniques doivent avoir la même résistance au feu que le système porteur du bâtiment, mais au minimum EI 30.
- 2 Les regards de visite doivent être fermés par des fermetures coupe-feu de résistance au feu EI 30. Les fermetures coupe-feu d'une surface attenante supérieure à 4 m² doivent être réalisées avec une résistance au feu EI 30 (icb).

6.6.2 Séparations horizontales

- 1 Les gaines techniques verticales fermées en haut seront séparées avec une résistance au feu EI 30:
 - a à chaque niveau souterrain;
 - b entre le sous-sol et le rez-de-chaussée;
 - c un niveau sur deux dans les niveaux supérieurs.
- 2 La séparation des gaines techniques n'est pas obligatoire lorsqu'elles disposent, dans leur partie supérieure, d'une ouverture vers l'air libre, ouverte en permanence ou actionnable depuis un endroit sûr, permettant d'évacuer la chaleur et la fumée en cas d'incendie. La section utile de l'ouverture doit être de 5 % de la section de la cage.

6.6.3 Séparations verticales

Dans les gaines techniques, les conduits de fumée, les canaux de ventilation avec exigences de protection incendie accrues, les installations de déversement et analogues doivent être séparés les uns des autres, mais aussi des autres installations placées dans la même gaine, par une résistance au feu EI 30 (icb).

6.7 Installations de déversement

6.7.1 Généralités

- 1 Les installations de déversement pour les ordures, le papier, la lessive, etc. doivent être exécutées en matériaux incombustibles et montées à l'intérieur de gaines résistant au feu.
- 2 Les ouvertures d'introduction doivent être munies de fermetures en matériau incombustible, étanches à la fumée.
- 3 L'aération des installations de déversement doit se faire directement à l'air libre.

6.7.2 Puits

- 1 Les parois de gaines techniques doivent avoir la même résistance au feu que le système porteur du bâtiment, mais au minimum EI 30 (icb).
- 2 Les exigences des chiffres 6.6.1 à 6.6.3 sont applicables par analogie aux regards de visite et aux séparations de puits.

6.7.3 Locaux de collecte

- 1 Les parois et les planchers des locaux de collecte et des locaux servant à placer les conteneurs pleins doivent avoir la même résistance au feu que le système porteur du bâtiment, mais au minimum EI 30 (icb). Les portes de ces locaux doivent avoir une résistance au feu EI 30.

2 Les locaux de collecte doivent être équipés d'un dispositif d'arrosage accessible depuis un endroit sûr. Si la liaison entre l'installation de déversement et le conteneur est fermée, il suffit d'y installer un dispositif d'arrosage.

7 Voies d'évacuation

7.1 Exigences générales ([voir annexe](#))

1 Les voies d'évacuation doivent être disposées, dimensionnées et réalisées de manière à ce qu'elles puissent toujours être empruntées rapidement et en toute sécurité. Sont notamment déterminants:

- a le nombre d'occupants;
- b le nombre de niveaux;
- c le type de construction, la situation, l'étendue et l'affectation des bâtiments, ouvrages et installations ou des compartiments coupe-feu.

2 Les exigences minimales prescrites ne peuvent pas être réduites sur la base de méthodes de calcul ou d'installations techniques de protection incendie.

3 Les escaliers, les couloirs, les issues et les voies de circulation servant de voies d'évacuation doivent être maintenus dégagés en tout temps et utilisables en toute sécurité. Ils ne doivent pas servir à d'autres usages.

4 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Voies d'évacuation et de sauvetage](#)" sont applicables.

7.2 Nombre, longueur, largeur

7.2.1 Un escalier

Si les voies d'évacuation ne donnent accès qu'à une seule cage d'escaliers, la surface brute d'un niveau ne doit pas dépasser 600 m².

7.2.2 Plusieurs escaliers

1 Si les voies d'évacuation aboutissent à plusieurs cages d'escaliers, la surface brute d'étage, par cage, ne devra pas dépasser 900 m².

2 Les escaliers doivent être disposés à 15 m au plus de l'extrémité des bâtiments et être éloignés le plus possible les uns des autres, de manière à offrir des sens de fuite indépendants.

3 Dans les bâtiments, ouvrages et installations avec des locaux prévus pour 100 occupants et plus, deux cages d'escaliers au moins sont nécessaires, indépendamment de la surface brute de l'étage.

7.2.3 Longueur des voies d'évacuation dans le local

1 Si un local ne comporte qu'une seule issue, aucun point de ce local ne doit se trouver à plus de 20 m de celle-ci.

2 S'il existe deux ou plusieurs issues, on admet 35 m. Les issues doivent se situer le plus loin possible les unes des autres et être conçues de manière à ce que chacune offre son propre sens de fuite pour que les personnes ne se gênent pas mutuellement.

3 Lorsque les issues ne donnent pas directement sur l'extérieur ou sur une cage d'escaliers, un couloir devra servir de liaison.

7.2.4 Longueur totale des voies d'évacuation

- 1 Les voies d'évacuation n'aboutissant qu'à une seule cage d'escaliers ou sortie donnant sur l'extérieur auront une longueur maximum de 35 m.
- 2 Si les voies d'évacuation donnent accès à au moins deux cages d'escaliers ou sorties, éloignées l'une de l'autre et donnant sur l'extérieur, leur longueur totale ne doit pas dépasser 50 m.

7.2.5 Niveaux souterrains

- 1 Les exigences concernant le nombre et la disposition des cages d'escaliers et des sorties sont également valables pour les sous-sols.
- 2 Les bâtiments, ouvrages et installations comprenant deux niveaux souterrains ou davantage doivent disposer d'au moins deux cages d'escaliers à moins que la sécurité au travail n'impose des exigences plus sévères.

7.2.6 Largeur des voies d'évacuation ([voir annexe](#))

- 1 Le nombre d'occupants des locaux est déterminant pour le nombre et le dimensionnement des voies d'évacuation exigées (sorties, couloirs, escaliers). Il dépend de la grandeur, de l'affectation et de l'emplacement des locaux. Le local avec le nombre d'occupants le plus élevé déterminera la largeur requise de la voie d'évacuation.
- 2 La largeur minimale des escaliers et couloirs doit être de 1,2 m.
- 3 La largeur totale des volées et des paliers d'une cage d'escaliers est déterminée par la sortie la plus large des niveaux qui y sont raccordés. Si la largeur des escaliers dépasse 2,4 m, il faut les subdiviser à l'aide de mains courantes.
- 4 La largeur de passage libre des portes doit être de 0,9 m au minimum.
- 5 Si le calcul des largeurs requises pour les portes, couloirs ou escaliers donne un résultat supérieur à 1,2 m, il faut arrondir au prochain multiple de 0,6 m.

7.2.7 Sorties des locaux ([voir annexe](#))

- 1 En fonction du nombre d'occupants (voir chiffre 7.2.6), les locaux doivent avoir au moins les sorties suivantes:
 - a jusqu'à 50 personnes: une sortie de 0,9 m de largeur;
 - b jusqu'à 100 personnes: deux sorties, chacune de 0,9 m de largeur;
 - c jusqu'à 200 personnes: trois sorties de 0,9 m de largeur ou deux sorties dont l'une a 0,9 m de largeur et l'autre 1,2 m.
- 2 En cas de nombre d'occupants plus élevé, les sorties doivent avoir, au total, les largeurs minimales suivantes:

a au rez-de-chaussée:	0,6 m par tranche de	100 personnes
b dans les niveaux supérieurs:	0,6 m par tranche de	60 personnes
c dans les sous-sols:	0,6 m par tranche de	50 personnes

Chacune des sorties doit avoir au moins 1,2 m de large. Si le calcul des largeurs requises pour les sorties donne un résultat supérieur à 1,20 m, il faut arrondir au prochain multiple de 0,6 m.

7.3 Exécution

7.3.1 Cages d'escaliers

1 Les cages d'escaliers servant de voie d'évacuation doivent constituer des compartiments coupe-feu, avec une résistance au feu identique à celle du système porteur, mais REI 60 (icb) au moins, et doivent être séparées de chaque niveau par des fermetures coupe-feu. La résistance au feu exigée pour les fermetures coupe-feu doit être au minimum EI 30 ou E 30 dans les secteurs présentant une charge thermique très faible.

2 Pour les établissements hébergeant des personnes [b], par exemple hôtels, comprenant au plus trois niveaux et pour lesquels un système porteur combustible est admis, une résistance au feu REI 60 constituée d'une isolation thermique incombustible et d'un revêtement EI 30 (icb) des deux côtés suffit.

3 Les escaliers extérieurs doivent être conçus de manière à éviter la mise en danger des utilisateurs en cas d'incendie dans ou à proximité des bâtiments, ouvrages et installations. A proximité des escaliers extérieurs:

- a les façades doivent être en matériaux incombustibles et sans ouvertures;
- b il faut respecter les distances de sécurité près des ouvertures de fenêtres ou monter des vitrages anti-feu;
- c les accès aux couloirs ou locaux doivent être fermés par des portes coupe-feu.

4 Les escaliers ne seront pas décalés d'un niveau à l'autre et devront permettre d'accéder à l'air libre soit directement, soit par un couloir constituant une voie d'évacuation.

7.3.2 Escaliers

1 Les escaliers et paliers doivent être exécutés de manière à être praticables en toute sécurité, incombustibles et à volées droites.

2 Les escaliers tournants sont admis lorsqu'ils sont surélargis et à caractère monumental.

7.3.3 Marches

Les marches isolées sont interdites dans les voies d'évacuation des locaux présentant un fort taux d'occupation.

Les marches isolées sont interdites dans les voies d'évacuation. Une suite de trois marches au moins est admise s'il existe un éclairage de sécurité. L'inclinaison des rampes ne doit pas excéder 6 %.

7.3.4 Couloirs ([voir annexe](#))

1 Les couloirs servant de voie d'évacuation doivent constituer des compartiments coupe-feu, dont la résistance au feu est identique à celle du système porteur, mais EI 30 (icb) au moins, et doivent être séparés des locaux voisins par des fermetures coupe-feu. La résistance au feu exigée pour les fermetures coupe-feu doit être au minimum EI 30 ou E 30 dans les secteurs présentant une charge thermique très faible.

2 Pour les établissements hébergeant des personnes [b], par exemple hôtels, bâtis sur un seul niveau et de construction combustible, une résistance au feu EI 30 avec revêtement incombustible du côté du couloir suffit.

3 Dans les niveaux des établissements hébergeant des personnes [a], par exemple hôpitaux, comportant des chambres de patients, les couloirs seront subdivisés de manière à constituer, avec les chambres des patients, au moins deux compartiments coupe-feu indépendants.

4 Les couloirs doivent être continus jusqu'aux escaliers. Les exigences de résistance au feu sont valables indépendamment de la longueur du couloir ou de la longueur totale de la voie d'évacuation existante.

5 Les couloirs reliant des cages d'escaliers seront coupés par des fermetures coupe-feu de résistance au feu EI 30 ou E 30.

7.3.5 Portes ([voir annexe](#))

1 Les portes doivent pouvoir s'ouvrir dans le sens de fuite. Font exception les portes des petits locaux prévus pour un faible nombre d'occupants.

2 Les portes des voies d'évacuation doivent pouvoir être ouvertes rapidement, en tout temps et sans le recours à des moyens auxiliaires, par les personnes fuyant le danger. Les forces d'intervention doivent pouvoir ouvrir les portes depuis l'extérieur.

3 Les portes des voies d'évacuation fermées durant l'exploitation seront équipées d'un dispositif permettant de les ouvrir rapidement et sûrement en cas d'incendie et de panique.

4 Les portes coulissantes et tournantes automatiques sont autorisées dans les voies d'évacuation, à condition qu'elles permettent une évacuation en tout temps. En cas de panne de courant ou si elles sont défectueuses, elles doivent s'ouvrir d'elles-mêmes ou pouvoir être ouvertes rapidement manuellement, et sans recours à des moyens auxiliaires.

7.3.6 Revêtements

1 Les revêtements des parois et plafonds de cages d'escaliers, de couloirs et de vestibules servant de voies d'évacuation doivent être exécutés en matériaux incombustibles.

2 Revêtements de sol dans les établissements hébergeant des personnes [a], par exemple hôpitaux:

Des revêtements de sol d'indice d'incendie 5.2 sont admis dans les couloirs ainsi que dans les cages d'escaliers de bâtiments comportant au maximum trois niveaux. Dans les cages d'escaliers de bâtiments comportant plus de trois niveaux, les revêtements de sols doivent être en matériau incombustible.

3 Revêtements de sol dans les établissements hébergeant des personnes [b], par exemple hôtels:

Des revêtements de sol d'indice d'incendie 4.2 sont admis dans les couloirs ainsi que dans les cages d'escaliers de bâtiments comportant au maximum trois niveaux. Dans les cages d'escaliers de bâtiments comportant plus de trois niveaux, les revêtements de sols doivent présenter un indice d'incendie de 5.2.

4 Les lanterneaux en matériau combustible doivent présenter un indice d'incendie 4.1. Leur surface ne doit pas dépasser 10 % de la surface de base de l'escalier; les surfaces partielles ne doivent pas être supérieures à 2 m².

7.4 Signalisation et éclairage de sécurité

1 Les sorties et les voies d'évacuation doivent être signalisées par des signaux de secours avec éclairage de sécurité.

2 Un éclairage de sécurité doit être installé dans les voies d'évacuation.

3 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Signalisation des voies d'évacuation - éclairage de sécurité - alimentation de sécurité](#)" sont applicables.

7.5 Installations d'extraction de fumée et de chaleur

- 1 Les cages d'escaliers doivent être équipées, à leur partie supérieure, d'exutoires de fumées donnant directement sur l'extérieur.
- 2 La surface géométrique d'aération des exutoires de fumées doit atteindre 5 % de la surface de base de la cage d'escaliers, mais au minimum 0,5 m².
- 3 Les exutoires de fumées doivent pouvoir être actionnés depuis le niveau d'entrée. Le fonctionnement doit être également garanti en cas de panne de courant.
- 4 Dans les établissements hébergeant, en permanence ou temporairement, des personnes malades, nécessitant des soins ou dépendantes de l'aide de tiers (par exemple établissements hospitaliers, homes pour personnes âgées, établissements de soins ou homes pour handicapés, établissements pénitentiaires, internats), et dans lesquels une seule cage d'escaliers relie quatre niveaux ou davantage, cette dernière sera équipée d'une installation de ventilation par surpression fixe pour être maintenue hors fumée.

8 Equipement de protection incendie

8.1 Dispositifs d'extinction

8.1.1 Nécessité

- 1 Les établissements hébergeant des personnes doivent être équipés d'appareils d'extinction adéquats suffisamment dimensionnés (postes incendie) pour la première intervention contre le feu. Le nombre et la disposition sont déterminés par le nombre d'occupants, le type de construction, l'emplacement et l'étendue des bâtiments, ouvrages, installations ou compartiments coupe-feu.
- 2 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Dispositifs d'extinction](#)" sont applicables.

8.1.2 Emplacement

- 1 Les appareils d'extinction seront placés de manière à être facilement reconnaissables et accessibles. Si nécessaire, leur emplacement doit être indiqué par des marquages ou des panneaux de signalisation.
- 2 Ils doivent pouvoir être mis en service en tout temps, rapidement, simplement et de manière judicieuse, sans recourir à des moyens auxiliaires externes.
- 3 Ils doivent être placés dans les voies d'évacuation (par exemple dans les couloirs et les vestibules) ou à l'intérieur des compartiments coupe-feu, à proximité immédiate des issues servant de voies d'évacuation.
- 4 La mise à disposition d'appareils d'extinction dans les cages d'escaliers est admise lorsque plusieurs locaux sont desservis par la même cage d'escaliers.
- 5 Les appareils d'extinction doivent être installés à découvert ou logés à l'intérieur de coffres séparés. La résistance au feu des parois formant compartiments coupe-feu ne doit pas être affaiblie par l'installation de coffres encastrés.

8.1.3 Quantité

- 1 Les appareils d'extinction doivent être disposés de manière à ce qu'un incendie puisse être combattu où qu'il se produise dans les bâtiments, ouvrages et installations. Le trajet à parcourir jusqu'à l'appareil d'extinction le plus proche ne doit pas excéder 40 m.

2 Dans les zones à dangers d'incendie particuliers, il faut installer des appareils d'extinction supplémentaires (par exemple extincteur portatif) aux endroits appropriés.

8.2 Installations sprinklers et de détection d'incendie

1 En fonction du concept de protection incendie, du nombre d'occupants, du nombre de niveaux, du type de construction, de la situation et de l'étendue, les bâtiments, ouvrages, installations ou compartiments coupe-feu doivent être équipés d'installations sprinklers et de détection d'incendie suffisamment dimensionnées.

2 Les établissements hébergeant des personnes [a], par exemple hôpitaux, doivent être équipés d'une installation de détection d'incendie avec surveillance totale lorsque le nombre de lits est supérieur à 20.

3 Les établissements hébergeant des personnes [b], par exemple hôtels, doivent être équipés d'une installation de détection d'incendie avec surveillance totale en cas de:

a bâtiments, ouvrages et installations à deux niveaux et plus de 50 lits;

b bâtiments, ouvrages et installations à trois niveaux ou davantage et plus de 30 lits.

4 Dans les établissements hébergeant des personnes [b], par exemple hôtels, équipés d'une installation sprinklers suffisamment dimensionnée, la pose d'une installation de détection d'incendie n'est pas obligatoire.

5 La construction des installations sprinklers et de détection d'incendie est soumise aux dispositions des directives de protection incendie "[Installations sprinklers](#)" et "[Installations de détection d'incendie](#)".

8.3 Protection contre la foudre

1 Les établissements hébergeant des personnes doivent être équipés d'installations de protection contre la foudre suffisamment dimensionnées.

2 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Installations de protection contre la foudre](#)" sont applicables.

9 Défense incendie

9.1 Accès pour les sapeurs-pompiers

1 Les établissements hébergeant des personnes doivent garantir en tout temps un libre accès permettant une intervention rapide et efficace des sapeurs-pompiers.

2 Les constructions contiguës, en saillie, ou les éléments de liaison ne doivent pas gêner l'intervention des sapeurs-pompiers. Les voies d'accès et les places destinées aux véhicules des sapeurs-pompiers doivent être prévues, signalisées et maintenues dégagées.

9.2 Sapeurs-pompiers d'entreprise

Sur demande de l'autorité de protection incendie, il faut mettre sur pied un corps de sapeurs-pompiers d'entreprise.

9.3 Alarme

1 Des mesures appropriées telles que des concepts d'alarme et d'intervention doivent assurer que les sapeurs-pompiers compétents puissent être alarmés et intervenir rapidement.

2 Les propriétaires et exploitants d'installations techniques de protection incendie doivent mettre sur pied une organisation d'alarme adaptée aux conditions d'exploitation. Celle-ci doit indiquer le comportement à adopter en cas d'alarme, ainsi que toutes les mesures à prendre en cas d'incendie, énumérées par ordre de priorité.

10 Installations techniques des bâtiments

10.1 Installations d'ascenseurs

1 Les ascenseurs qui relient entre eux plusieurs compartiments coupe-feu dans les bâtiments, ouvrages et installations doivent être placés dans une cage d'ascenseur ou une cage d'escaliers présentant la même résistance que le système porteur, mais au minimum EI 30 (icb).

2 Les locaux des machines et des poulies doivent présenter la même résistance au feu que le système porteur, mais au minimum EI 30 (icb).

3 Le désenfumage des cages d'ascenseur doit se faire par le haut, soit directement, soit à travers le local des machines ou des poulies. Si le local des machines se trouve en bas, il est possible d'assurer son désenfumage jusqu'à l'air libre par la cage d'ascenseur.

4 Les ascenseurs situés dans les établissements hébergeant des personnes doivent disposer d'un dispositif de commande en cas d'incendie s'ils relient plus de trois paliers.

5 L'activation de la commande en cas d'incendie doit ramener la cabine au niveau de la sortie et l'y bloquer avec les portes de la cage et de la cabine ouvertes ou déverrouillées. Les ordres de la commande en cas d'incendie sont prioritaires, excepté par rapport à ceux de la commande de rappel.

6 Pour l'activation de la commande en cas d'incendie, un interrupteur fonctionnant avec la clé normalisée doit être monté en un lieu adéquat situé au niveau de sortie.

7 Dans les bâtiments, ouvrages et installations munis d'une installation de détection d'incendie ou d'une installation sprinklers, le dispositif de commande en cas d'incendie doit être activé automatiquement par cette installation.

8 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Installations d'ascenseurs](#)" sont applicables.

10.2 Installations thermiques

10.2.1 Implantation

1 Les installations thermiques d'une puissance calorifique nominale jusqu'à 70 kW doivent être implantées dans des locaux de résistance au feu EI 30 (icb). Les portes doivent avoir une résistance au feu EI 30. Si le type de l'installation thermique ne l'empêche pas et que le risque d'incendie est faible, les locaux destinés à l'installation d'appareils de chauffage peuvent aussi servir à d'autres usages.

2 Les installations thermiques d'une puissance calorifique nominale supérieure à 70 kW doivent être installées dans des locaux de chauffage séparés de résistance au feu EI 60 (icb). Les portes doivent avoir une résistance au feu EI 30 et ouvrir dans le sens de fuite.

3 Une construction incombustible suffit pour les centrales de chauffage situées sur le toit ou dans un bâtiment isolé à un seul niveau, ainsi que dans des locaux destinés à l'installation d'appareils de chauffage et résistant au feu par rapport au reste du bâtiment.

4 Les chaufferies ne doivent pas être installées au-dessous du deuxième sous-sol et doivent en règle générale être situées contre une paroi extérieure en cas d'utilisation de combustibles gazeux.

5 Pour les installations de chauffage fonctionnant au gaz naturel ou au gaz liquéfié, des exigences spéciales sont applicables.

6 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Installations thermiques](#)" sont applicables.

10.2.2 Entreposage de combustibles

1 Combustibles solides:

a Les locaux d'entreposage situés à l'intérieur ou contre le bâtiment, et destinés au stockage de bois en bûches, de briquettes de bois et de charbon, doivent être séparés des autres locaux ou parties de bâtiments par une résistance au feu EI 60 (icb).

b Les exigences relatives au stockage des copeaux, des plaquettes de bois et des pellets dépendent de la nature et de la quantité du combustible, ainsi que du mode d'approvisionnement et de distribution (voir Notes explicatives de protection incendie).

2 Combustibles liquides:

a Dans les chaufferies séparées de résistance au feu EI 60 (icb), il est possible de stocker jusqu'à 4000 l d'huile de chauffage dans des petits réservoirs et jusqu'à 8000 l dans des réservoirs en acier. Les réservoirs doivent être placés dans un bassin de rétention correspondant aux exigences des prescriptions de la protection des eaux. L'accès pour le nettoyage, le service et l'entretien des installations thermiques doit être garanti.

b A l'intérieur des bâtiments, ouvrages et installations, il est permis d'entreposer au maximum 250 000 l d'huile de chauffage dans des locaux à réservoirs séparés de résistance EI 60 (icb).

10.3 Installations aérauliques

1 Les canaux, appareils de conditionnement d'air et les ventilateurs doivent être fabriqués en matériau incombustible.

2 Les locaux présentant un faible danger d'incendie peuvent contenir un ou plusieurs ventilateurs et appareils de conditionnement de l'air pour autant que le volume d'air total à traiter (air pulsé et air vicié) n'excède pas 12 000 m³/h. La distance de sécurité par rapport aux matériaux combustibles est au minimum de 50 mm.

3 Les appareils doivent être montés dans des locaux séparés lorsque le volume d'air total (air pulsé et air vicié) est supérieur à 12 000 m³/h. La résistance au feu du local de montage doit correspondre à celle du système porteur des bâtiments, ouvrages et installations ou des compartiments coupe-feu; elle sera au minimum EI 30 (icb).

4 Une exécution incombustible est suffisante pour les centrales de ventilation placées sur les toits ou dans les constructions annexes à un niveau (isolées ou contiguës).

5 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie "[Installations aérauliques](#)" sont applicables.

10.4 Installations électriques [\(voir annexe\)](#)

- 1 Les installations électriques doivent être conçues et réalisées de manière à garantir un fonctionnement sans danger et conforme aux prescriptions, et à limiter les dommages en cas de dérangement.
- 2 Elles doivent être conformes à l'état de la technique et toutes les parties doivent résister aux sollicitations thermiques, chimiques et mécaniques susceptibles de se produire.

11 Matières dangereuses [\(voir annexe\)](#)

- 1 Les matières qui pourraient entrer en réaction entre elles de manière dangereuse, celles qui présentent un comportement au feu particulier ou celles qui peuvent mettre en danger les forces d'intervention et d'autres personnes à cause de leurs propriétés en cas d'incendie doivent être placées dans des compartiments coupe-feu séparés et aménagés en conséquence.
- 2 Les matières dangereuses ne doivent être entreposées ni dans les passages, ni dans les escaliers, couloirs ou autres voies d'évacuation, ni devant les entrées et les sorties.
- 3 Les locaux exposés au danger d'incendie ou d'explosion doivent constituer des compartiments coupe-feu dont au moins une paroi donne sur l'extérieur. Les zones dangereuses à l'intérieur de compartiments coupe-feu doivent faire l'objet de mesures supplémentaires adaptées aux circonstances.
- 4 Les locaux ou zones dans lesquels des gaz, des vapeurs ou des brouillards inflammables peuvent s'accumuler en concentrations dangereuses doivent être suffisamment aérés, naturellement ou artificiellement.
- 5 Dans les locaux et zones exposés au danger d'incendie ou d'explosion, il faut éviter la présence de sources d'inflammation ou prendre les mesures de protection éliminant tout risque d'inflammation.
- 6 Les récipients contenant des gaz seront protégés contre les hausses de température excessives et contre les dommages mécaniques. Ils ne doivent pas être entreposés avec des matières facilement combustibles ou auto-inflammables.
- 7 Dans les locaux ou zones exposés au danger d'incendie ou d'explosion et dans les voies d'évacuation, il ne faut ni raccorder ni entreposer des récipients contenant des gaz inflammables.
- 8 Pour le reste, les dispositions des directives de protection incendie "[Matières dangereuses](#)" et "[Liquides inflammables](#)" sont applicables.

12 Décorations

12.1 Généralités

- 1 Les décorations ne doivent pas créer de danger d'incendie supplémentaire. En cas d'incendie, elles ne doivent pas mettre en danger les personnes et ne pas entraver les voies d'évacuation.
- 2 Les décorations seront disposées de manière à ce que
 - a la sécurité des personnes ne soit pas menacée;
 - b la visibilité de la signalisation des voies d'évacuation et des issues (signaux de secours) ne soit pas altérée;
 - c les éclairages de sécurité ne soient pas masqués, ni leur efficacité altérée;
 - d les issues ne soient ni fermées, ni obstruées;

- e les dispositifs de détection et les installations d'extinction d'incendie (par exemple déclencheurs d'alarme manuels, détecteurs d'incendie, extincteurs portatifs, postes incendie, sprinklers) ne soient pas masqués, ni leur efficacité réduite ou l'accès entravé;
 - f elles ne puissent pas être enflammées par le rayonnement des lampes, des appareils de chauffage, des moteurs et équipement similaire, et qu'aucune accumulation dangereuse de chaleur ne puisse se former.
- 3 Il est interdit de placer des décorations combustibles dans les voies d'évacuation.
- 4 Les ballons publicitaires et les ballons de jeu ne peuvent être gonflés qu'avec des gaz ou mélanges de gaz ininflammables.

12.2 Matériaux

- 1 Les décorations situées dans les locaux ouverts au public seront réalisées avec des matériaux difficilement combustibles (indice d'incendie 5.1). Dans les locaux équipés d'une installation sprinklers, un matériau présentant un indice 4.1 suffit.
- 2 En cas d'incendie, les matériaux ne devront pas goutter en brûlant, ni dégager des gaz provoquant la panique.

13 Exploitation

13.1 Généralités

Les propriétaires et utilisateurs de bâtiments, ouvrages et installation

- a doivent prendre les mesures nécessaires, sur le plan de l'organisation et du personnel, pour assurer la sécurité-incendie;
- b sont responsables de l'entretien des équipements destinés à la protection incendie des bâtiments et des installations, des équipements de lutte contre le feu ainsi que des installations techniques des bâtiments conformément aux dispositions, afin que ceux-ci soient prêts à fonctionner en tout temps.

13.2 Chargés de sécurité

- 1 Lorsque les risques d'incendie, le nombre d'occupants, le type ou les dimensions des bâtiments, ouvrages, installations ou exploitations l'exigent, il faut désigner et former des chargés de sécurité directement subordonnés à la direction de l'exploitation.
- 2 Les chargés de sécurité veillent, sur la base du cahier des charges, à la sécurité-incendie dans le cadre des prescriptions applicables. Ils sont notamment responsables de faire respecter et de surveiller la protection incendie au niveau des bâtiments, de la technique et de l'exploitation.

13.3 Instruction du personnel

Le personnel de l'entreprise doit être informé périodiquement de la marche à suivre pour alerter les sapeurs-pompiers et sur le comportement à adopter en cas d'incendie (indication du numéro des sapeurs-pompiers sur les appareils téléphoniques, feuillets d'information sur le comportement en cas d'incendie, etc.). Il doit être capable d'utiliser les appareils d'extinction de l'entreprise.

13.4 Plans de protection incendie et d'intervention des sapeurs-pompiers

Lorsque les risques d'incendie, le nombre d'occupants, le type ou la grandeur des bâtiments, ouvrages, installations ou exploitations l'exigent et si l'autorité de protection incendie le demande, il faut établir des plans de protection incendie et d'intervention des sapeurs-pompiers.

14 Exigences spéciales pour affectations et locaux particuliers

14.1 Bureaux de réception et bureaux des infirmières

Dans les établissements hébergeant des personnes [a], par exemple hôpitaux, les bureaux de réception et les bureaux des infirmières peuvent être isolés de la cage d'escaliers par une fermeture de résistance au feu EI 30 (icb), s'ils sont séparés des locaux adjacents par une résistance au feu EI 60 (icb). Du côté du couloir, au minimum une fermeture doit être exécutée en matériau incombustible; les vitrages éventuels doivent avoir une résistance au feu E 30 (icb).

14.2 Cuisines professionnelles

14.2.1 Compartimentage coupe-feu

1 Les cuisines professionnelles doivent être installées dans des locaux séparés de même résistance au feu que le système porteur, mais EI 30 (icb) au minimum. Les fermetures coupe-feu doivent avoir une résistance au feu EI 30.

2 Les cuisines professionnelles en liaison ouverte avec des locaux attenants ainsi que les zones d'appareils de cuisson et de grils placés près du buffet doivent être équipées de tabliers de protection en matériaux incombustibles fixés au plafond. Les tabliers en verre doivent avoir une résistance au feu E 30.

14.2.2 Installations aérauliques

1 Les installations aérauliques des cuisines professionnelles doivent être constituées d'appareils et de canaux séparés.

2 Les canaux d'air vicié doivent être étanches à l'eau, munis de regards et de tuyaux d'évacuation permettant le nettoyage à la vapeur. Ils doivent présenter une résistance EI 60 (icb) à l'extérieur de la cuisine.

3 Les ventilateurs d'évacuation d'air vicié des cuisines doivent être montés dans un local séparé, de résistance EI 60 (icb). Lorsque le débit d'air vicié est inférieur ou égal à 12 000 m³/h, ce local peut aussi abriter des appareils de récupération de chaleur et de conditionnement d'air.

4 Lorsque le débit d'air vicié est supérieur à 12 000 m³/h, l'échangeur thermique d'une installation de récupération de chaleur peut être installé dans le même local que le ventilateur d'évacuation d'air vicié. Les autres parties de l'installation, telles que le ventilateur et les appareils de traitement d'air, doivent être placées dans un autre local de résistance EI 60 (icb). Seuls les liquides ininflammables sont admis comme caloporteurs.

5 Lorsque, en plus de la cuisine, d'autres locaux sont équipés d'installations de pulsion et d'aspiration d'air, on distingue les cas suivants, en fonction du débit total d'air vicié à évacuer:

- a lorsque le débit est inférieur ou égal à 4000 m³/h, on peut utiliser, pour l'air vicié et l'air pulsé, des installations avec des canaux et des appareils de conditionnement d'air et de récupération de chaleur communs. Les appareils doivent être placés dans un local séparé, de résistance EI 60 (icb).

- b lorsque le débit se situe entre 4000 et 12 000 m³/h, l'installation d'évacuation d'air vicié desservant la cuisine doit être séparée de celles pour d'autres locaux et doit posséder ses propres canaux et appareils. Les ventilateurs et appareils de conditionnement d'air et de récupération de chaleur peuvent être placés dans le même local séparé de résistance EI 60 (icb). La récupération de chaleur peut se faire en commun.
 - c lorsque le débit est supérieur à 12 000 m³/h, une installation équipée de ses propres canaux et de son propre ventilateur est requise pour l'évacuation d'air vicié de la cuisine. Cette installation doit être placée dans un local séparé de résistance EI 60 (icb).
- 6 Les canaux d'évacuation d'air vicié des cuisines doivent être placés dans des gaines techniques, séparés l'un de l'autre et des autres installations; la séparation sera de résistance EI 30 (icb).

14.3 Garages pour véhicules à moteur

- 1 Les garages doivent être constitués en compartiment coupe-feu et séparés des autres locaux d'affectation différente de même résistance au feu que le système porteur, mais EI 30 au minimum. Lorsqu'ils ont plusieurs niveaux, le compartiment coupe-feu comprend la surface de tous les niveaux qui se trouvent en liaison ouverte par des rampes ou équipements analogues. Les portes des locaux contigus doivent avoir une résistance au feu EI 30.
- 2 En fonction du concept de protection incendie, du nombre de niveaux, du type de construction, de la situation et de l'étendue, les garages doivent être protégés par des installations sprinklers.
- 3 Si les sorties débouchent dans une cage d'escaliers, il faut construire des sas résistant au feu lorsque la cage d'escaliers dessert aussi des locaux utilisés différemment.
- 4 La résistance au feu des sas correspondra à celle du système porteur, mais sera d'au moins EI 30 (icb). Les sas doivent être obturés par des portes coupe-feu (résistance au feu EI 30 ou E 30) avec fermeture automatique.
- 5 Si les accès des garages aux cages d'escaliers sont fermés, ils ne peuvent pas être considérés comme voies d'évacuation.
- 6 Dans les garages comprenant un compartiment coupe-feu d'une surface supérieure à 600 m² (1200 m² avec installation sprinklers), des exutoires de fumée doivent être prévus. La surface géométrique d'aération doit être déterminée sur la base des ouvertures se trouvant à proximité du sol et permettant la pénétration de l'air de rechange (par exemple portes, portails, fenêtres, soupiraux). Sans autre justification, elle sera au moins de 1 % de la surface des compartiments coupe-feu.
- 7 Dans les garages qui ne disposent pas d'un éclairage naturel, les sorties et les voies d'évacuation doivent être signalisées par des signaux de secours avec éclairage de sécurité. Un éclairage de sécurité doit être installé dans les voies d'évacuation.

Berne, le 1^{er} janvier 2005.

Annexe

Les explications et dessins de la présente annexe apportent des précisions sur certaines dispositions des directives exposées dans cette aide de travail, mais sans que lesdites explications puissent être considérées indépendamment des dispositions, ni se voir attribuer un caractère normatif.

ad chiffre 7.1 Exigences générales

Dégagement des voies d'évacuation

Les cages d'escaliers doivent demeurer entièrement libres.

L'installation d'objets épars tels que les banquettes est admise dans la mesure où les largeurs requises pour les voies d'évacuation ne sont pas affectées. Les secteurs réservés au séjour et comportant des appareils électriques tels que téléviseurs, réchauds et installations similaires doivent être séparés des voies d'évacuation par une résistance au feu E 30 (icb) au minimum.

Les placards sont autorisés dans les couloirs surélargis dans la mesure où les façades sont en matériaux incombustibles.

ad chiffre 7.2.6 Largeur des voies d'évacuation

Le nombre d'occupants pris en compte pour la détermination des voies d'évacuation requises doit être fixé par écrit et rendu obligatoire. S'il n'existe aucune indication contraignante (par exemple plans de disposition des sièges), il faut partir des hypothèses suivantes, à adapter selon les objets.

Affectation	Personnes/m ² [1]	Remarques
Restaurants	1	
Lieux de réunion en général	2	Non valable pour discothèques et concerts pop
Salles polyvalentes:		Les surfaces pour les orchestres et pour la danse ainsi que les tables pour conférenciers doivent également être prises en compte.
• disposition des sièges pour banquets	1	
• disposition des sièges pour concerts	1.3	
• sans sièges	2	Non valable pour discothèques et concerts pop

[1] Si rien d'autre n'est indiqué, partir de la surface des compartiments coupe-feu par niveau.

ad chiffre 7.2.7 Sorties des locaux

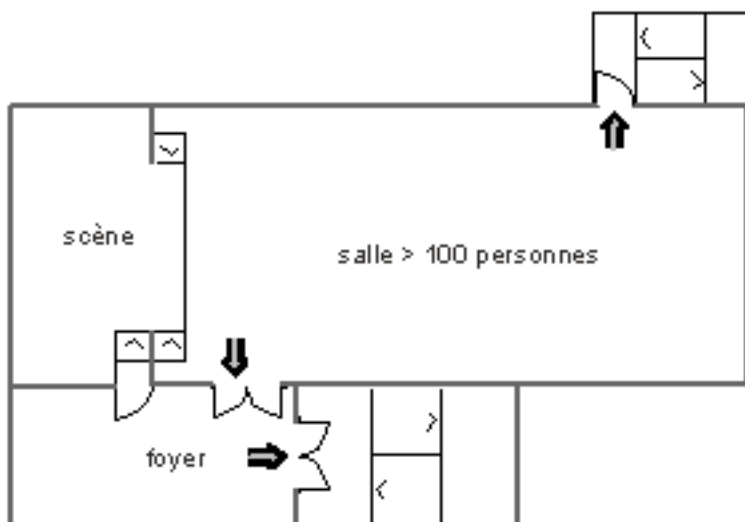
Locaux pour > 50 occupants

Dans le cas de locaux destinés à plus de 50 occupants, 2 issues au moins sont nécessaires. Ces dernières peuvent conduire à un escalier commun.

Locaux pour > 100 occupants

Dans le cas de locaux destinés à plus de 100 occupants, il faut construire au minimum deux issues qui conduiront chacune à un escalier indépendant.

Si le nombre de personnes n'est pas connu, il sera déterminé selon le chiffre 7.2.6.



Largeur des sorties

depuis les étages:	0.6 m	par tranche de	60 personnes
depuis les rez-de-chaussée:	0.6 m	par tranche de	100 personnes
depuis les sous-sols:	0.6 m	par tranche de	50 personnes

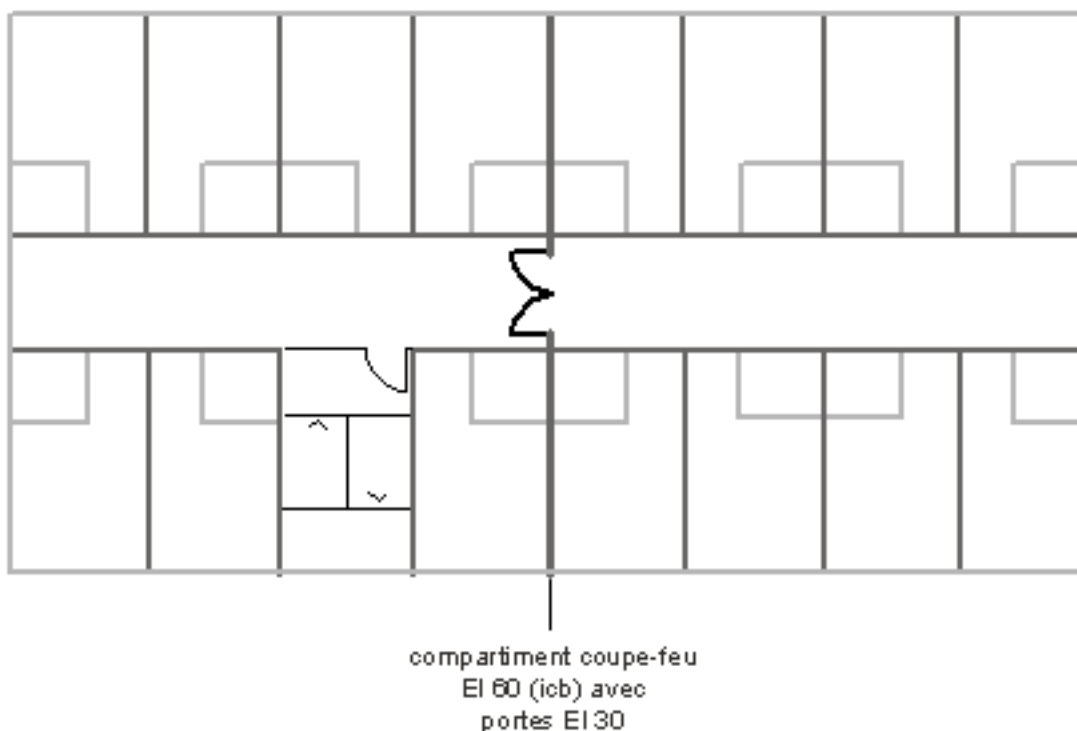
ad chiffre 7.3.4 Couloirs

Concept d'hébergement pour les bâtiments, ouvrages et installations dans lesquels séjournent, en permanence ou temporairement des personnes malades, ayant besoin de soins ou dépendantes d'une aide de tiers:

Surface d'étage brute jusqu'à 600 m²: Possibilité d'évacuation horizontale par la formation de deux compartiments coupe-feu

Surface d'étage brute supérieure à 600 m²: Plus d'un escalier exigible. Formation d'un compartiment coupe-feu par cage d'escaliers

Surface d'étage brute ≤ 600 m²



ad chiffre 7.3.5 Portes

En cas d'incendie, les portes situées dans les voies d'évacuation doivent pouvoir s'ouvrir sans recours à des moyens auxiliaires. Sur demande de l'autorité de protection incendie, les serrures des portes doivent être pourvues d'une barre anti-panique ou de dispositifs similaires. Si les portes sont fermées pour des raisons d'exploitation, elles doivent être munies d'un dispositif qui les déverrouille automatiquement. Les boîtiers à clés sont interdits.

Pour les portes coulissantes automatiques qui doivent également servir de portes d'évacuation et de fermeture coupe-feu, seules sont autorisées les constructions contrôlées et homologuées avec porte battante intégrée. Il est également possible, pour remplacer de telles fermetures à double fonction, d'installer deux portes l'une à côté de l'autre [1], ou l'une derrière l'autre [2]:

[1] La porte coulissante automatique, avec résistance au feu correspondante, doit se fermer automatiquement en cas de panne d'électricité ou en cas d'incendie. Pour que la voie d'évacuation soit garantie, une porte battante résistante au feu sera posée en plus de la porte coulissante.

[2] La porte coulissante automatique, sans résistance au feu s'ouvre automatiquement en cas de panne d'électricité ou d'incendie. Une porte battante résistante au feu, restant ouverte en exploitation normale, sera posée devant ou derrière la porte coulissante. Elle doit se fermer automatiquement en cas de panne d'électricité ou d'incendie.

ad chiffre 10.4 Installations électriques

Transformateurs

Les transformateurs doivent être situés dans des locaux séparés, avec ventilation donnant directement sur l'extérieur, et construits avec une résistance au feu EI 90 (icb). Les portes ne doivent pas donner accès directement à une cage d'escaliers. Les portes doivent s'ouvrir dans le sens de fuite et, pour celles donnant sur l'intérieur du bâtiment, avoir une résistance au feu EI 30.

Les locaux destinés aux installations électriques (par exemple installations de distribution de courant faible, locaux d'exploitation électrique) doivent être construits avec une résistance au feu EI 60 (icb).

Lorsque la visibilité de l'installation l'exige, les postes de commande importants en cas d'incendie doivent être indiqués comme tels.

Projecteurs

Les projecteurs doivent être installés et protégés de manière à ce qu'aucune accumulation de chaleur ne se produise et que des matériaux combustibles ne s'enflamment pas. Ils doivent être accessibles facilement et sans danger pour le service et l'entretien.

ad chiffre 11 Matières dangereuses

Laboratoires

Il faut respecter les directives correspondantes de la CFST ainsi que les prescriptions fédérales relatives à la radioprotection.

Gaz



Les locaux destinés à l'entreposage de gaz dans le milieu médical (bouteilles de gaz sous pression) doivent être situés au rez-de-chaussée contre une paroi extérieure et avoir une résistance au feu EI 60 (icb). Ils doivent être accessibles depuis l'extérieur et disposer d'une ventilation transversale suffisante. Les portes d'accès doivent s'ouvrir dans le sens de fuite. Les locaux ne doivent pas servir à d'autres usages.

Si les circonstances l'exigent, l'autorité de protection incendie peut admettre des entrepôts intermédiaires aux autres niveaux, dans des locaux séparés par une résistance au feu EI 60 (icb) et bien aérés. Aucune bouteille ne doit être entreposée dans les cages d'escaliers.

Les installations de gaz dans le secteur médical sont soumises aux directives correspondantes de l'Association Suisse pour la Technique de Soudage (ASS).

Légende

Symboles et abréviations

(icb)	incombustible
—	ligne de construction
	porte
	sens de fuite, sortie des locaux

Les dessins de la présente annexe sont protégés par le droit d'auteur. Reproduction, copie ou duplication sur ou dans des médias ou supports de données autorisée avec mention de la source.