



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

DIRECTIVE DE PROTECTION INCENDIE

Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarques:

Les exigences de la norme de protection incendie reprises dans cette directive apparaissent sur fond gris.

Vous trouverez la dernière édition de cette directive de protection incendie sur l'internet à l'adresse www.praever.ch/fr/bs/vs

Modifications approuvées par l'Aiet le 22 septembre 2016:

- chiffre 2.2, alinéa 2 e 3 (page 5)
- chiffre 2.4 (page 6)
- chiffre 3.1.2, alinéa 3 (page 7)
- chiffre 3.7.1, tableau 1 (pages 12 et 13)

Modifications dans l'annexe:

- ad chiffre 2.4 (page 24)
- ad chiffre 3.3.3 (page 29)
- ad chiffre 3.7.11 (page 35)
- ad chiffre 3.7.13 (page 36)

Corrections d'erreurs de traduction le 22 septembre 2016:

- chiffre 3.5 alinéa 4 et 5 (page 9)
- chiffre 3.7.8 (page 17)
- ad chiffre 3.7.5 (page 31)

Distribution:

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundesgasse 20

Case postale

CH - 3001 Berne

Tel 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

Courriel mail@vkf.ch

Internet www.vkf.ch

Table des matières

1	Champ d'application	5
2	Distances de sécurité incendie	5
2.1	Mode de mesurage (voir annexe)	5
2.2	Exigences générales	5
2.3	Exigences spécifiques concernant des types de bâtiments particuliers	6
2.3.1	Bâtiments annexes (voir annexe)	6
2.3.2	Constructions mobilières	6
2.3.3	Bâtiments d'entreposage de matières dangereuses	6
2.3.4	Bâtiments administratifs, artisanaux ou industriels (voir annexe)	6
2.3.5	Bâtiments agricoles (voir annexe)	6
2.4	Mesures compensatoires en cas de distances de sécurité incendie insuffisantes (voir annexe)	6
3	Systèmes porteurs et compartiments coupe-feu	7
3.1	Exigences générales	7
3.1.1	Résistance au feu (voir annexe)	7
3.1.2	Compartimentage coupe-feu	7
3.2	Systèmes porteurs	8
3.2.1	Stabilité	8
3.2.2	Dilatation thermique	8
3.2.3	Résistance au feu	8
3.3	Parois et planchers formant compartiment coupe-feu	8
3.3.1	Résistance au feu	8
3.3.2	Stabilité (voir annexe)	8
3.3.3	Raccords aux éléments de construction contigus (voir annexe)	8
3.4	Fermetures coupe-feu et étanches aux fumées	9
3.5	Ouvertures et trémies de câblage et de tuyaux (voir annexe)	9
3.6	Gaines techniques	10
3.6.1	Généralités	10
3.6.2	Regards de visite	10
3.6.3	Séparations horizontales	10
3.6.4	Séparations verticales	10
3.7	Exigences spécifiques concernant des affectations et des types de bâtiments particuliers	11
3.7.1	Concept de protection incendie	11
3.7.2	Bâtiments de taille réduite	16
3.7.3	Habitation	16
3.7.4	Bureaux	16
3.7.5	Industrie et artisanat (voir annexe)	16
3.7.6	Écoles	16
3.7.7	Bâtiments agricoles (voir annexe)	17
3.7.8	Établissements d'hébergement	17
3.7.9	Grands magasins	17
3.7.10	Locaux recevant un grand nombre de personnes	17
3.7.11	Parkings (voir annexe)	18
3.7.12	Locaux d'une surface maximale de 600 m ² abritant des véhicules à moteur	18
3.7.13	Bâtiments élevés (voir annexe)	18
3.7.14	Locaux et compartiments coupe-feu soumis à des exigences accrues	18
3.7.15	Locaux abritant des équipements de protection incendie ou des installations techniques du bâtiment	18
3.7.16	Bâtiments avec cour intérieure couverte (atrium), cour intérieure ou façade double peau (voir annexe)	19

3.7.17	Entrepôts à hauts rayonnages	19
4	Preuve de la résistance au feu	19
4.1	Feu normalisé	19
4.2	Feu naturel	19
4.3	Preuve	19
5	Autres dispositions	19
6	Entrée en vigueur	19
Annexe		20

1 Champ d'application

La présente directive de protection incendie fixe les distances de sécurité incendie entre les bâtiments et autres ouvrages. Elle définit en outre les exigences imposées aux systèmes porteurs, de même qu'aux compartiments coupe-feu et aux éléments de construction qui les composent.

2 Distances de sécurité incendie

2.1 Mode de mesurage [\(voir annexe\)](#)

Les distances se mesurent entre les façades. En présence d'avant-toits ou d'autres éléments de construction en saillie dépassant 1 m, la distance de sécurité incendie doit être augmentée de la longueur excédant 1 m.

2.2 Exigences générales

1 Les distances de sécurité incendie doivent être fixées de manière à éviter la mise en danger réciproque des bâtiments et autres ouvrages par propagation d'un incendie. Le type de construction, la situation, l'étendue et l'affectation doivent être pris en compte.

2¹ Les distances de sécurité incendie suivantes doivent être respectées :

- a 5 m lorsque la couche extérieure des deux façades est composée de matériaux RF1;
- b 7,5 m lorsque la couche extérieure de l'une des deux façades est composée de matériaux de construction combustibles;
- c 10 m lorsque la couche extérieure des deux façades est composée de matériaux de construction combustibles.

3¹ Les distances de sécurité incendie peuvent être réduites:

- entre deux maisons individuelles;
- entre deux bâtiments de faible hauteur;
- entre deux bâtiments de hauteur moyenne dont les parois extérieures (à l'exception des fenêtres et des portes qui s'ouvrent) présentent une résistance au feu d'au moins 30 minutes.

Les distances de sécurité incendie réduites doivent être d'au moins:

- a 4 m lorsque la couche extérieure des deux façades est composée de matériaux RF1;
- b 5 m lorsque la couche extérieure de l'une des deux façades est composée de matériaux de construction combustibles;
- c 6 m lorsque la couche extérieure des deux façades est composée de matériaux de construction combustibles.

4 Il faut tenir compte d'une manière appropriée des parties combustibles des parois extérieures, ainsi que des parties saillantes des bâtiments et autres ouvrages, telles que les balcons, les avant-toits et les vérandas. Cette exigence ne concerne pas le dessous des avant-toits.

2.3 Exigences spécifiques concernant des types de bâtiments particuliers

2.3.1 Bâtiments annexes ([voir annexe](#))

- 1 Aucune distance de sécurité n'est exigée entre les bâtiments ou autres ouvrages et leurs annexes situées dans la même propriété.
- 2 Une distance de 4 m doit être respectée entre les bâtiments annexes d'une même propriété, et envers les bâtiments et autres ouvrages des propriétés voisines.
- 3 Aucune distance de sécurité incendie n'est exigée entre les bâtiments annexes situés dans une aire n'excédant pas 150 m².

2.3.2 Constructions mobilières

Les constructions mobilières d'une surface maximale de 150 m² ne sont pas soumises aux prescriptions concernant les distances de sécurité incendie par rapport aux bâtiments et autres ouvrages voisins, à condition qu'elles ne servent pas à l'entreposage de matières dangereuses. Aucune distance de sécurité incendie n'est exigée entre les constructions mobilières.

2.3.3 Bâtiments d'entreposage de matières dangereuses

Lorsque la sécurité des personnes et des biens l'exige, les bâtiments et autres ouvrages où sont stockées ou manipulées des matières dangereuses (voir la directive de protection incendie « Matières dangereuses ») doivent présenter des distances de sécurité incendie accrues entre eux et envers les bâtiments voisins.

2.3.4 Bâtiments administratifs, artisanaux ou industriels ([voir annexe](#))

- 1 Aucune distance de sécurité incendie n'est exigée entre les bâtiments à un niveau, d'affectation similaire et présentant le même danger d'incendie, à condition qu'ils se situent dans une aire n'excédant pas 3'600 m².
- 2 Les autres affectations (par exemple habitation, locaux techniques, entrepôts à hauts rayonnages, entreposage et traitement de matières dangereuses) doivent être séparées par un compartimentage coupe-feu.

2.3.5 Bâtiments agricoles ([voir annexe](#))

- 1 Aucune distance de sécurité incendie n'est exigée entre les bâtiments agricoles à un niveau réservés aux animaux, à condition qu'ils se situent dans une aire n'excédant pas 3'600 m². Dans les bâtiments à plusieurs niveaux (comportant des galeries ou des fenils, par exemple), la surface d'un tenant de l'étage et de l'aire ne doit pas excéder 3'600 m².
- 2 Les autres affectations (par exemple habitation, garages pour véhicules à moteur, entrepôts de matières dangereuses, ateliers) doivent être séparées par un compartimentage coupe-feu.

2.4 Mesures compensatoires en cas de distances de sécurité incendie insuffisantes¹ ([voir annexe](#))

Dans les cas où les distances de sécurité incendie définies sous chiffre 2.2 ou 2.3 ne peuvent être respectées, les structures des parois extérieures seront soumises à des exigences accrues sur le plan de la combustibilité et de la résistance au feu.

1 Version selon décision de l'Aiet du 22 septembre 2016

3 Systèmes porteurs et compartiments coupe-feu

3.1 Exigences générales

3.1.1 Résistance au feu ([voir annexe](#))

1 La résistance au feu des systèmes porteurs et des éléments de construction formant compartiment coupe-feu doit être fixée de manière à garantir la sécurité des personnes et la lutte contre le feu, ainsi qu'à empêcher la propagation d'incendies à d'autres compartiments coupe-feu pendant le laps de temps défini. Sont notamment déterminants:

- a l'affectation et la situation des bâtiments et des autres ouvrages ou des compartiments coupe-feu;
- b la géométrie du bâtiment;
- c la totalité des charges thermiques mobilières et immobilières existantes.

2 Les installations d'extinction peuvent être prises en considération pour déterminer la résistance au feu du système porteur et des parois et planchers formant compartiment coupe-feu, ainsi que l'étendue admissible des compartiments coupe-feu.

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

4 Les éléments de construction multicouches résistant au feu et comportant des parties combustibles sont rattachés à la catégorie RF1 s'ils sont enveloppés de matériaux de construction de cette même catégorie. L'enveloppe doit présenter une résistance au feu minimale K inférieure de 30 minutes à la résistance au feu de l'élément de construction dans son ensemble, mais au moins K 30–RF1. Les espaces vides doivent être entièrement remplis de matériaux de construction de la catégorie RF1.

3.1.2 Compartimentage coupe-feu

1 Le compartimentage coupe-feu des bâtiments et des autres ouvrages est réalisé en fonction de leur type de construction, de leur situation, de leur étendue, de la géométrie du bâtiment et de leur affectation.

2 Il faut notamment séparer en compartiments coupe-feu:

- a les bâtiments et autres ouvrages contigus de grande surface;
- b les niveaux hors terre et souterrains;
- c les voies d'évacuation verticales et horizontales;
- d les liaisons verticales telles que les conduits de ventilation et les gaines techniques;
- e les locaux abritant des installations techniques du bâtiment;
- f les locaux qui n'ont pas la même affectation, surtout s'ils présentent un danger d'incendie différent;
- g les zones protégées par des équipements de protection incendie;
- h les zones servant à l'évacuation dans les bâtiments disposant d'un concept de transfert.

3¹ La résistance au feu peut être réduite de manière appropriée entre les compartiments coupe-feu à faible charge thermique ou à danger d'incendie peu élevé du fait de leur affectation.

1 Version selon décision de l'AIET du 22 septembre 2016

3.2 Systèmes porteurs

3.2.1 Stabilité

Les systèmes porteurs doivent être dimensionnés et construits de manière à ce que:

- a ils conservent suffisamment leur stabilité en cas d'incendie;
- b ni la défaillance prématurée d'une partie de construction isolée ni les effets de la dilatation thermique n'entraînent leur effondrement au même niveau ou à un autre niveau;
- c les compartiments coupe-feu attenants ne subissent pas de dommages disproportionnés.

3.2.2 Dilatation thermique

Il faut tenir compte de la dilatation thermique et de ses effets.

3.2.3 Résistance au feu

1 Les résistances au feu requises des systèmes porteurs sont indiquées dans les tableaux du chiffre 3.7.1.

2 Les systèmes porteurs ne doivent répondre à aucune exigence de résistance au feu dans:

- a les bâtiments et autres ouvrages à un seul niveau (hors terre);
- b le dernier niveau des bâtiments et autres ouvrages de faible ou moyenne hauteur;
- c les bâtiments de taille réduite;
- d les maisons individuelles, niveaux souterrains compris;

3 Les systèmes porteurs des niveaux souterrains doivent présenter une résistance au feu équivalente à celle des niveaux situés au-dessus du terrain naturel, mais au minimum R 60.

3.3 Parois et planchers formant compartiment coupe-feu

3.3.1 Résistance au feu

1 Les résistances au feu requises des parois et planchers formant compartiment coupe-feu sont indiquées dans les tableaux du chiffre 3.7.1.

2 Dans les niveaux souterrains, les parois et planchers formant compartiment coupe-feu doivent présenter la même résistance au feu que le compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation, mais au minimum EI 60.

3.3.2 Stabilité (voir annexe)

Les parois non porteuses formant compartiment coupe-feu doivent présenter une stabilité et une résistance mécanique suffisantes aux sollicitations horizontales. Les dispositions du chiffre 3.2.1 sont applicables par analogie.

3.3.3 Raccords aux éléments de construction contigus (voir annexe)

1 Les éléments de construction formant compartiment coupe-feu doivent être reliés entre eux par des raccords résistant au feu.

2 Les raccords entre les éléments de construction formant compartiment coupe-feu et l'enveloppe du bâtiment doivent être conçus de manière à être étanches à la fumée et aux flammes en cas d'incendie.

3.4 Fermetures coupe-feu et étanches aux fumées

- 1 Les passages et autres ouvertures pratiqués dans des éléments de construction formant compartiment coupe-feu doivent être obturés par des fermetures résistant au feu.
- 2 Les fermetures coupe-feu doivent avoir une résistance au feu EI 30 au minimum.
- 3 Dans les zones présentant une charge thermique très faible (par exemple, portes entre les voies d'évacuation horizontales et verticales), les fermetures coupe-feu de résistance E 30 sont autorisées.
- 4 Les fermetures étanches aux fumées de classe S sont autorisées dans les zones où seule la propagation de la fumée doit être empêchée (par exemple dans le cadre d'un concept de protection incendie reposant sur l'extraction de fumée et de chaleur ou pour le cloisonnement de voies d'évacuation verticales).
- 5 Les fermetures coupe-feu et étanches aux fumées qui doivent être maintenues ouvertes pour des impératifs d'exploitation doivent être équipées d'un dispositif de fermeture automatique en cas d'incendie.
- 6 Les portes des voies d'évacuation verticales doivent être pourvues d'un ferme-porte, à l'exception des portes donnant accès à des appartements, à des salles de classe, à des bureaux individuels ou à des locaux techniques.

3.5 Ouvertures et trémies de câblage et de tuyaux (voir annexe)

- 1 Les ouvertures et les trémies de câblage et de tuyaux ménagées dans des éléments de construction formant compartiment coupe-feu doivent être obturées de manière à résister au feu.
- 2 La résistance au feu des obturations doit être d'au moins 30 minutes.
- 3 Les ouvertures pratiquées pour les trémies de câblage et de tuyaux dans les éléments de construction formant compartiment coupe-feu doivent, compte tenu de la dilatation thermique:
 - a être remplies de matériaux RF1 et étanchés;
 - b ou être équipées d'un système d'obturation reconnu par l'AEAI. Celui-ci doit présenter une résistance au feu EI 30 lorsqu'il est monté dans des parois et planchers formant compartiment coupe-feu.
- 4 Les éléments de construction formant compartiment coupe-feu et traversés par des tuyaux doivent être obturés par des moyens reconnus par l'AEAI (par exemple des manchettes coupe-feu).

Cette disposition n'est pas obligatoire:

- a autour des tuyaux de matériaux RF1;
- b aux entrées et sorties de gaines techniques résistant au feu;
- c à l'intérieur de gaines techniques résistant au feu;
- d autour de tuyaux uniques dont le diamètre extérieur n'excède pas 50 mm;
- e autour de tuyaux uniques dans les bâtiments de faible et moyenne hauteur, à condition que leur diamètre extérieur n'excède pas 120 mm et que la fumée ne puisse représenter un risque accru pour les personnes (voies d'évacuation, locaux recevant un grand nombre de personnes, établissements d'hébergement);
- f dans les installations sanitaires en applique, lorsque les espaces vides sont entièrement remplis de matériaux au moins RF2 qui ne fondent pas;
- g entre les locaux protégés par des installations d'extinction.

5 Au franchissement des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu, l'isolation thermique des installations doit être en matériaux RF1. À cet égard, il faut suivre les indications figurant sur les attestations de reconnaissance AEAI relatives aux éléments de construction testés et reconnus.

3.6 Gaines techniques

3.6.1 Généralités

- 1 [Les conduits des installations techniques](#) du bâtiment qui passent par plusieurs niveaux doivent être placés dans des gaines formant compartiment coupe-feu et possédant la même résistance au feu que le compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation, mais au minimum EI 30.
- 2 Il est possible de renoncer à construire une gaine technique:
 - a si les traversées des plafonds par les conduits pour installations techniques sont exécutées conformément au [chiffre 3.5](#);
 - b ou si les conduits sont montés dans des systèmes de paroi prévus à cet effet et reconnus par l'AEAI.

3.6.2 Regards de visite

Les regards de visite doivent être fermés par des fermetures coupe-feu de résistance au feu EI 30. Dans les bâtiments de faible et moyenne hauteur, des couvercles RF1 suffisent, à condition que les gaines techniques soient compartimentées à chaque niveau ou comblées.

3.6.3 Séparations horizontales

- 1 Les ouvertures pour le passage des conduits dans les gaines techniques verticales fermées en haut doivent être séparées à chaque niveau au moyen de matériaux de construction RF1.
- 2 La séparation horizontale des gaines techniques n'est pas obligatoire:
 - a lorsqu'elles disposent, dans leur partie supérieure, d'une bouche donnant à 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 intérieure de l'ouverture doit correspondre à au moins 5 % de la section totale de la gaine;
 - b lorsque tous leurs espaces vides sont remplis de matériaux de construction RF1. Les matériaux au moins RF2 résistant à la fusion suffisent dans les bâtiments de faible et moyenne hauteur, à condition que les gaines n'abritent pas d'installations soumises à des exigences de protection incendie accrues (par exemple conduits de fumée). Des dispositifs permettant d'empêcher mécaniquement le tassement des matériaux de remplissage doivent être placés à chaque niveau (par exemple grilles ou plaques);
 - c lorsqu'elles abritent uniquement des conduits en matériaux RF1.

3.6.4 Séparations verticales

Dans les gaines techniques, les conduits de fumée, les conduits de ventilation soumis à des exigences de protection incendie accrues, etc. doivent être séparés les uns des autres, mais aussi des autres installations placées dans la même gaine, par des matériaux de construction RF1 offrant une résistance au feu de 30 minutes (par exemple panneaux antifeu).

3.7 [Exigences spécifiques concernant des affectations et des types de bâtiments particuliers](#)

3.7.1 [Concept de protection incendie](#)

- 1 [Les exigences](#) concernant la résistance au feu et la construction des systèmes porteurs et des parois et planchers formant compartiment coupe-feu sont déterminées en particulier par la situation, la géométrie du bâtiment, l'affectation et l'étendue des bâtiments et autres ouvrages ou des compartiments coupe-feu.
- 2 Les exigences définies dans les tableaux ci-après sont considérées comme solutions standard. Il est possible de s'en écarter sur la base de [l'art. 11 de la norme de protection incendie](#) en apportant la preuve correspondante.

Tableau 1¹

Catégorie de hauteur		Bâtiments de faible hauteur (jusqu'à une hauteur totale de 11 m)			
Affectation	Concept	Système porteur [1]	Dalles d'étage formant compartiment coupe-feu	Parois formant compartiment coupe-feu et voies d'évacuation horizontales	Voies d'évacuation verticales
• Bâtiments d'habitation abritant plusieurs logements • Bureaux • Écoles • Locaux de vente (avec surface de compartiment coupe-feu jusqu'à 1'200 m² et recevant jusqu'à 300 personnes) • Parkings [3] • Industrie et artisanat q jusqu'à 1'000 MJ/m² • Agriculture	Construc-tion	R 30 [5]	REI 30 [5]	EI 30	REI 30
	Installation d'extinction	pas d'exi-gence	EI 30	EI 30	REI 30
• Industrie et artisanat q supérieur à 1'000 MJ/m²	Construc-tion	R 60 [5]	REI 60 [5]	EI 60 [2] [5]	REI 60
	Installation d'extinction	R 30 [5]	REI 30 [5]	EI 30	REI 60
• Établissements d'hébergement [a] par exemple hôpitaux, maisons de retraite et de soins	Construc-tion	R 60	REI 60	EI 60	REI 60
	Installation d'extinction	R 30	REI 30	EI 30	REI 60
• Établissements d'hébergement [b] par exemple hôtels • Établissements d'hébergement isolés [c][5] par exemple refuges de montagne • Locaux recevant un grand nombre de personnes • Grands magasins	Construc-tion	R 60	REI 60	EI 30	REI 60
	Installation d'extinction [4]	R 30	REI 30	EI 30	REI 60

- pas d'exigence: les éléments de construction porteurs ne sont soumis à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu.

[1] Dans les bâtiments à un niveau, de même qu'au dernier niveau des bâtiments à plusieurs niveaux, les éléments de construction porteurs ne sont soumis à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu.

[2] Dans les bâtiments à un niveau, de même qu'au dernier niveau des bâtiments à plusieurs niveaux, la résistance au feu des parois formant compartiment coupe-feu peut être limitée à 30 minutes.

[3] Lorsque les murs d'enceinte comportent au moins 25 % d'ouvertures non obturables,
- aucune exigence de résistance au feu n'est imposée aux éléments de construction porteurs de la catégorie RF1 dans les zones situées à 35 m au maximum d'une ouverture non obturable.

[4] Le montage d'une installation de détection d'incendie n'est pas obligatoire dans les établissements d'hébergement.

1 Version selon décision de l'Aiet du 22 septembre 2016

[5] Dans les bâtiments [à deux niveaux](#) d'une surface totale hors terre de 2'400 m² au maximum, les règles suivantes s'appliquent:

- la résistance au feu peut être réduite de 30 minutes. En présence de dalles d'étage avec résistance au feu REI 30, la résistance au feu peut être réduite à EI 30 seulement;
- pour les établissements d'hébergement [c], la résistance au feu peut généralement être réduite de 30 minutes.

Tableau 2

Catégorie de hauteur		Bâtiments de hauteur moyenne (jusqu'à une hauteur totale de 30 m) [7]			
Affectation	Concept	Système porteur [1]	Dalles d'étage formant compartiment coupe-feu	Parois formant compartiment coupe-feu et voies d'évacuation horizontales	Voies d'évacuation verticales
• Bâtiments d'habitation abritant plusieurs logements • Bureaux • Écoles • Locaux de vente (avec surface de compartiment coupe-feu jusqu'à 1'200 m² et recevant jusqu'à 300 personnes) • Parkings [6] • Industrie et artisanat q jusqu'à 1'000 MJ/m² • Agriculture	Construc-tion	R 60	REI 60	EI 30	REI 60
	Installation d'extinction	R 30	REI 30	EI 30	REI 60
• Industrie et artisanat q supérieur à 1'000 MJ/m²	Construc-tion	R 90	REI 90	EI 60 [2]	REI 90
	Installation d'extinction	R 60	REI 60	EI 30	REI 60
• Établissements d'hébergement [a] par exemple hôpitaux, maisons de retraite et de soins	Construc-tion	R 60	REI 60	EI 60	REI 60
	Installation d'extinction	R 30	REI 30	EI 30	REI 60
• Établissements d'hébergement [b] par exemple hôtels • Établissements d'hébergement isolés [c] par exemple refuges de montagne • Locaux recevant un grand nombre de personnes • Grands magasins	Construc-tion	R 60	REI 60	EI 30	REI 60
	Installation d'extinction	R 30	REI 30	EI 30	REI 60

[1] Dans les bâtiments à un niveau, de même qu'au dernier niveau des bâtiments à plusieurs niveaux, les éléments de construction porteurs ne sont soumis à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu.

[2] Dans les bâtiments à un niveau, de même qu'au dernier niveau des bâtiments à plusieurs niveaux, la résistance au feu des parois formant compartiment coupe-feu peut être limitée à 30 minutes.

[6] Lorsque les murs d'enceinte comportent au moins 25 % d'ouvertures non obturables, les éléments de construction correspondant à la catégorie RF1 sont soumis aux exigences minimales suivantes:

- Système porteur R 30;
- Éléments de construction formant compartiment coupe-feu : EI 30 (à l'exception de la cage d'escalier formant compartiment coupe-feu) ;
- Aucune exigence de résistance au feu n'est imposée aux éléments de construction porteurs dans les zones situées à 35 m au maximum d'une ouverture non obturable.

[7] Les éléments de construction porteurs et formant compartiment coupe-feu dans les bâtiments à deux niveaux d'une hauteur totale de plus de 11 m, avec un rez-de-chaussée de 8 m au maximum, sont soumis aux exigences concernant les bâtiments de faible hauteur.

Tableau 3

Catégorie de hauteur		Bâtiments élevés (jusqu'à une hauteur totale de 100 m)			
Affectation	Concept	Système porteur ^[8] ^[9]	Dalles d'étage formant compartiment coupe-feu	Parois formant compartiment coupe-feu et voies d'évacuation horizontales	Voies d'évacuation verticales
• Bâtiments d'habitation abritant plusieurs logements • Bureaux • Écoles • Locaux de vente (avec surface de compartiment coupe-feu jusqu'à 1200 m² et recevant jusqu'à 300 personnes) • Parkings • Industrie et artisanat q jusqu'à 1'000 MJ/m²	Construction	R 90	REI 90	EI 60	REI 90
	Installation d'extinction	R 60	REI 60	EI 30	REI 90
• Industrie et artisanat q supérieur à 1'000 MJ/m²	Construction	R 120	REI 120	EI 90	REI 120
	Installation d'extinction	R 90	REI 90	EI 60	REI 90
• Établissements d'hébergement [a] par exemple hôpitaux, maisons de retraite et de soins	Construction	R 90	REI 90	EI 60	REI 90
	Installation d'extinction	R 60	REI 60	EI 30	REI 90
• Établissements d'hébergement [b] par exemple hôtels • Locaux recevant un grand nombre de personnes • Grands magasins	Construction	R 90	REI 90	EI 60	REI 90
	Installation d'extinction	R 60	REI 60	EI 30	REI 90

[8] La résistance au feu des éléments de construction porteurs du dernier niveau peut être réduite de 30 minutes.

[9] Dans les bâtiments à un niveau (par exemple entrepôts à hauts rayonnages, halles et silos), les éléments de construction porteurs ne sont soumis à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu.

3.7.2 Bâtiments de taille réduite

- 1 Le système porteur et le compartimentage coupe-feu des bâtiments de taille réduite ne sont soumis à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu.
- 2 Les locaux et zones dont il est question aux [chiffres 3.7.14](#) et [3.7.15](#) doivent former des compartiments coupe-feu distincts.

3.7.3 Habitation

- 1 Le système porteur, les parois et les plafonds des maisons individuelles (y compris les sous-sols et le logement intégré) ne sont soumis à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu.
- 2 Les appartements doivent former des compartiments coupe-feu distincts.

3.7.4 Bureaux

- 1 Les locaux servant de bureaux ou attribuables à cette affectation (par exemple salles de réunion, de séjour et de repos, archives, locaux pour serveurs, laboratoires et ateliers sans danger d'incendie particulier, locaux de nettoyage, cuisines domestiques) peuvent être réunis en un même compartiment coupe-feu.
- 2 Sans preuve, la surface d'un compartiment coupe-feu ne doit pas dépasser 3'600 m².
- 3 La surface d'un compartiment coupe-feu englobe tous les niveaux reliés entre eux sans résistance au feu. Le système porteur et les dalles d'étages doivent satisfaire aux exigences de résistance au feu selon le [chiffre 3.7.1](#).
- 4 Dans les bâtiments administratifs de faible ou de moyenne hauteur, une résistance au feu E 30 suffit pour séparer les cages d'escalier des bureaux de la réception formant des compartiments coupe-feu par rapport aux locaux adjacents.
- 5 Les bureaux de la réception peuvent être ouverts sur la voie d'évacuation horizontale pour autant que celle-ci soit séparée de la cage d'escalier par une résistance au feu E 30 au minimum. Cela est admis à condition que les bureaux de la réception soient séparés des locaux adjacents par des parois conformes aux exigences imposées aux voies d'évacuation horizontales.

3.7.5 Industrie et artisanat ([voir annexe](#))

- 1 Les locaux de production, les laboratoires et les ateliers sans danger d'incendie particulier, les entrepôts, les bureaux et les vestiaires peuvent être réunis en un même compartiment coupe-feu.
- 2 La surface d'un compartiment coupe-feu est déterminée en fonction du danger d'incendie. Sans preuve, la surface d'un compartiment coupe-feu ne doit pas dépasser 3'600 m².
- 3 La surface d'un compartiment coupe-feu englobe tous les niveaux reliés entre eux sans résistance au feu. Le système porteur et les dalles d'étages doivent satisfaire aux exigences de résistance au feu selon le [chiffre 3.7.1](#).
- 4 Le compartimentage des entrepôts de matières dangereuses est déterminé par la quantité des matières stockées admise par compartiment coupe-feu. Celle-ci dépend de la densité de stockage et de la nature des matières ([voir chiffre 5 «Autres dispositions»](#)).

3.7.6 Écoles

- 1 Les locaux d'un établissement scolaire (salles de classe, locaux collectifs, salles réservées aux enseignants, locaux de séjour et de repos, archives, locaux de serveurs, locaux de nettoyage, etc.) peuvent être réunis en un même compartiment coupe-feu.

- 2 Les locaux liés aux salles de sport (par exemple les vestiaires, les locaux d'entreposage du matériel, les tribunes et les locaux de nettoyage) peuvent être réunies dans le même compartiment coupe-feu.
- 3 Sans preuve, la surface d'un compartiment coupe-feu ne doit pas dépasser 3'600 m².
- 4 La surface d'un compartiment coupe-feu englobe tous les niveaux reliés entre eux sans résistance au feu. Le système porteur et les dalles d'étages doivent satisfaire aux exigences de résistance au feu selon le [chiffre 3.7.1](#).
- 5 Les locaux spéciaux tels que les cuisines scolaires, les cafétérias, les ateliers et les laboratoires doivent former des compartiments coupe-feu distincts.

3.7.7 Bâtiments agricoles ([voir annexe](#))

- 1 Les affectations telles que les bâtiment abritant des animaux, les entrepôts de fourrage, les salles de traite ou les aires d'affouragement et d'exercice peuvent être réunies en un même compartiment coupe-feu.
- 2 Sans preuve, la surface de compartiment coupe-feu des bâtiments utilisés comme exploitations agricoles ne doit pas dépasser 3'600 m².
- 3 L'habitation doit être séparée de l'exploitation agricole par un compartimentage coupe-feu.
- 4 Dans les bâtiments agricoles d'un volume total supérieur à 3'000 m³, un mur coupe-feu REI 90 doit séparer l'habitation de l'exploitation.
- 5 Les locaux dans lesquels sont entreposés des véhicules à moteur doivent être séparés des locaux contigus à usage agricole par une résistance au feu EI 60 ou par un revêtement K 60 au moins du côté de la remise pour véhicules.

3.7.8 Établissements d'hébergement

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

3.7.9 Grands magasins

- 1 Les espaces de vente, les locaux servant à l'administration et à l'exploitation, ainsi que les entrepôts peuvent être réunis en un même compartiment coupe-feu.
- 2 Les compartiments coupe-feu des grands magasins à plusieurs niveaux englobent tous les niveaux de vente à liaisons ouvertes. Le système porteur et les dalles d'étages doivent satisfaire aux exigences de résistance au feu selon le [chiffre 3.7.1](#).
- 3 Les grands magasins situés au deuxième sous-sol et à chacun des étages inférieurs doivent former à chaque niveau un compartiment coupe-feu séparé.

3.7.10 Locaux recevant un grand nombre de personnes

- 1 Les locaux recevant un grand nombre de personnes doivent former des compartiments coupe-feu distincts.
- 2 Les affectations liées à ces locaux recevant un grand nombre de personnes (par exemple les vestiaires, les locaux d'entreposage du matériel, les tribunes, les scènes, les locaux de régie et les foyers) peuvent être réunies dans le même compartiment coupe-feu.
- 3 Les locaux spéciaux doivent former des compartiments coupe-feu séparés.

3.7.11 Parkings ([voir annexe](#))

- 1 Les parkings doivent faire l'objet d'un compartimentage coupe-feu.
- 2 La surface de compartiment coupe-feu des parkings souterrains et des parkings hors terre fermés peut atteindre 4'800 m², à condition qu'ils ne comportent qu'un seul niveau ou que chaque niveau constitue un compartiment coupe-feu séparé. Si les niveaux des parkings à plusieurs niveaux sont en liaison ouverte, la surface de compartiment coupe-feu ne doit pas excéder 2'400 m². Dans les parkings pourvus d'une installation d'extinction, les surfaces de compartiment coupe-feu peuvent être doublées.
- 3 Dans les parkings à un ou plusieurs niveaux partiellement ouverts, c'est-à-dire dont les murs d'enceinte présentent au moins 25 % d'ouvertures non obturables, la surface reliée non compartimentée ne doit pas excéder 9'600 m² par niveau.

3.7.12 Locaux d'une surface maximale de 600 m² abritant des véhicules à moteur

- 1 Les locaux jusqu'à une surface de 600 m² abritant des véhicules à moteur doivent former des compartiments coupe-feu séparés.
- 2 Cette exigence ne s'applique pas aux maisons individuelles, aux bâtiments de taille réduite et aux bâtiments annexes.

3.7.13 Bâtiments élevés ([voir annexe](#))

- 1 Les raccords des dalles d'étage aux parois extérieures doivent être conçus de manière à limiter la propagation d'un incendie. Les bâtiments dont le concept de protection incendie repose sur une protection totale par une installation d'extinction ne sont pas soumis à cette exigence.
- 2 Les regards de visite des gaines techniques ne doivent pas être placés dans les cages d'escalier de sécurité.

3.7.14 Locaux et compartiments coupe-feu soumis à des exigences accrues

La résistance du système porteur et des parois et planchers formant compartiment coupe-feu doit être augmentée, par rapport aux exigences selon [chiffre 3.7.1](#), dans certains locaux et compartiments coupe-feu présentant une très grande charge thermique ou un danger d'incendie élevé.

3.7.15 Locaux abritant des équipements de protection incendie ou des installations techniques du bâtiment

- 1 Les exigences relatives au type de construction et à la résistance au feu des locaux abritant des équipements de protection incendie ou des installations techniques du bâtiment (installations d'extinction, chauffage, réfrigération, ventilation, installations de transport, installations électriques) sont fixées en fonction du genre d'installation, du danger d'incendie, ainsi que de la résistance au feu du système porteur ou du compartimentage coupe-feu du bâtiment ou de l'ouvrage.
- 2 Les exigences relatives à la construction des locaux abritant des installations d'extinction, de transport ou des installations de chauffage et de ventilation sont définies dans les directives de protection incendie correspondantes.
- 3 Les locaux abritant des transformateurs doivent former des compartiments coupe-feu séparés, de résistance au feu identique à celle de l'affectation, mais au moins EI 60. Les ouvertures d'amenée et d'évacuation d'air doivent donner directement sur l'extérieur (voir [chiffre 5 «Autres dispositions»](#)).

3.7.16 Bâtiments avec cour intérieure couverte (atrium), cour intérieure ou façade double peau ([voir annexe](#))

Dans les bâtiments avec cour intérieure couverte (atrium), cour intérieure ou façade double peau, des mesures doivent être prises pour limiter la propagation de l'incendie par la cour intérieure couverte, la cour intérieure ou la façade double peau.

3.7.17 Entrepôts à hauts rayonnages

Les entrepôts à hauts rayonnages doivent former des compartiments coupe-feu séparés.

4 Preuve de la résistance au feu

4.1 Feu normalisé

La résistance au feu exigée des éléments de construction doit être démontrée par le calcul, sur la base de la courbe normalisée, ou par des essais au feu normalisés.

4.2 Feu naturel

Une autre solution consiste à calculer la résistance au feu requise pour les éléments de construction en se fondant sur la directive de protection incendie «Méthodes de preuves en protection incendie».

4.3 Preuve

1 Sur demande de l'autorité de protection incendie, la résistance au feu des systèmes porteurs et des éléments de construction formant compartiment coupe-feu doit être attestée par des essais ou par le calcul.

2 Les preuves doivent être soumises à l'autorité de protection incendie avant le début des travaux, accompagnées des documents requis.

5 Autres dispositions

Les arrêtés, publications et «documents fixant l'état de la technique» à observer en plus de la présente directive de protection incendie figurent dans un répertoire publié par la commission technique de protection incendie et actualisé périodiquement (AEAI, case postale, 3001 Berne ou www.praever.ch/fr/bs/vs).

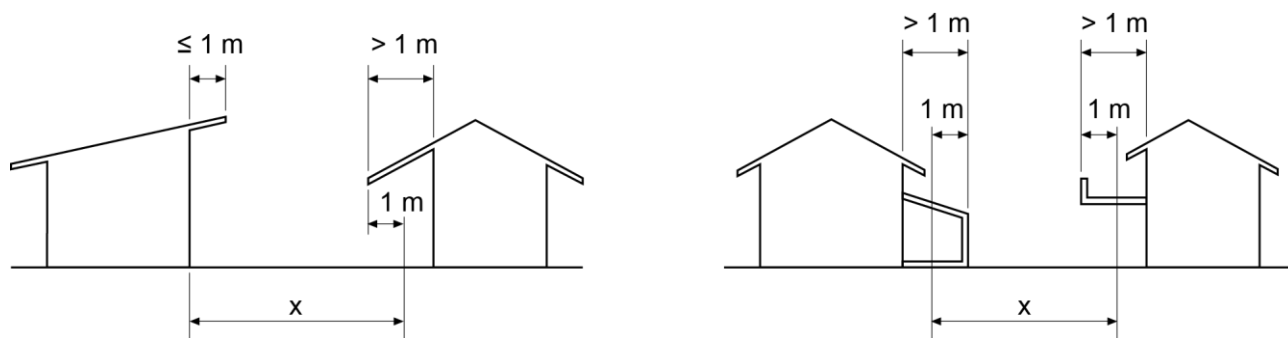
6 Entrée en vigueur

La présente directive, obligatoire en vertu de la décision prise le 18 septembre 2014 par l'organisme chargé d'appliquer l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIETC), entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015. Elle revêt un caractère obligatoire dans tous les cantons.

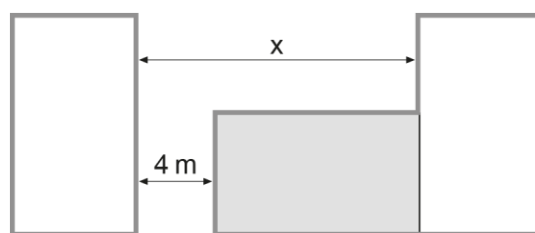
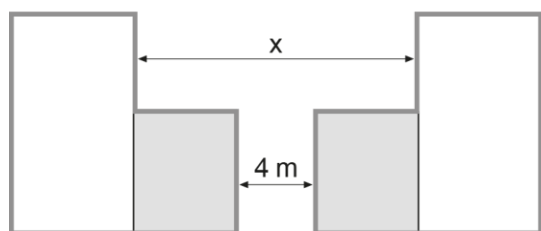
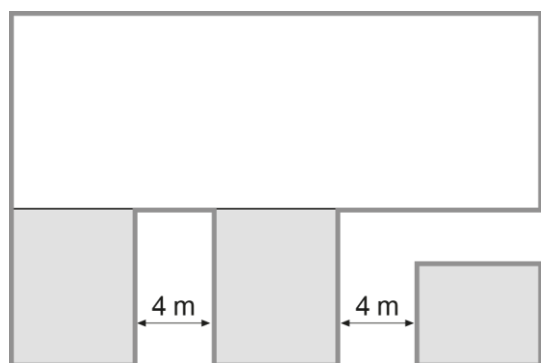
Annexe

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

ad chiffre 2.1 Mode de mesurage

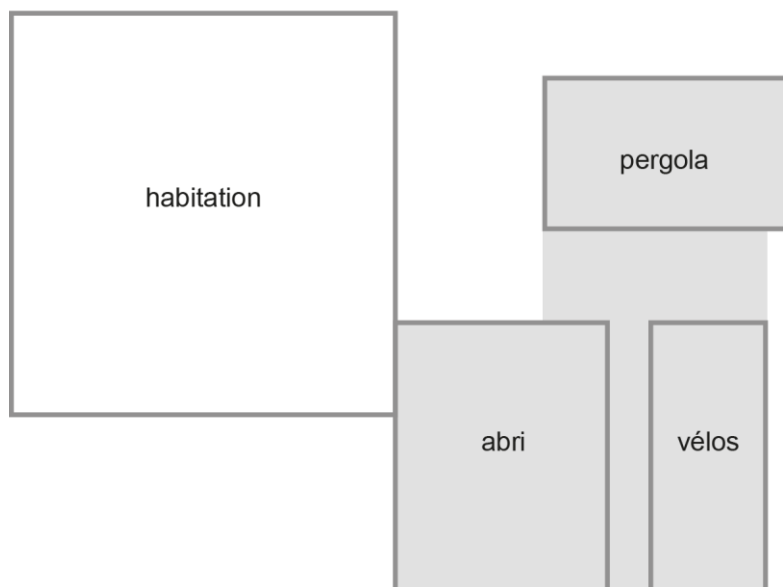


x = distance de sécurité incendie

ad chiffre 2.3.1 Bâtiments annexes

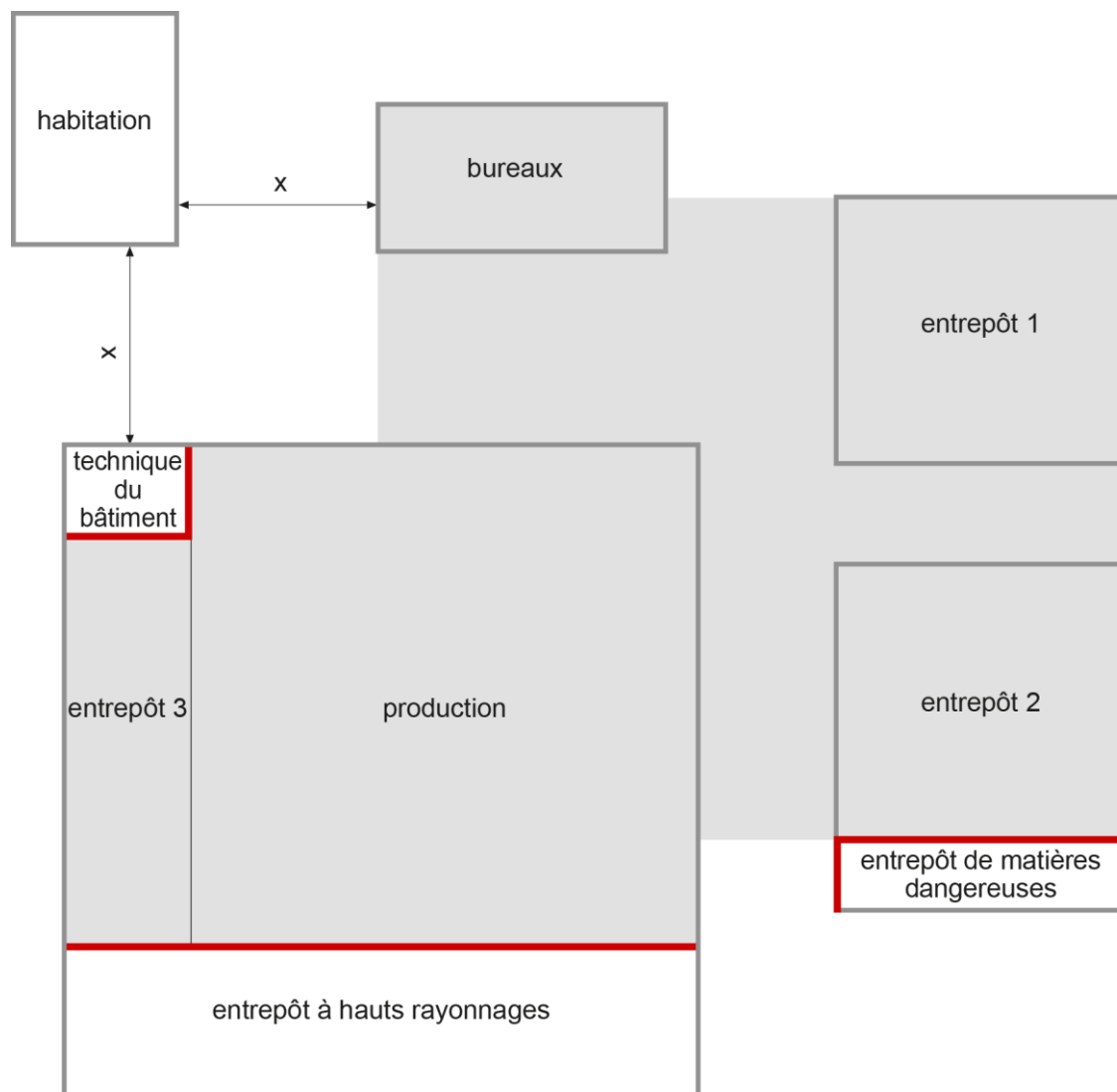
-  Bâtiment principal
-  Zone grisée: bâtiments annexes $\leq 150 \text{ m}^2$
-  Compartimentage coupe-feu selon chiffre 3.7.1

$x =$ distance de sécurité incendie selon chiffre 2.2



 Zone grisée: secteur d'une surface maximale de 150 m^2 à l'intérieur duquel aucune distance de sécurité incendie n'est exigée

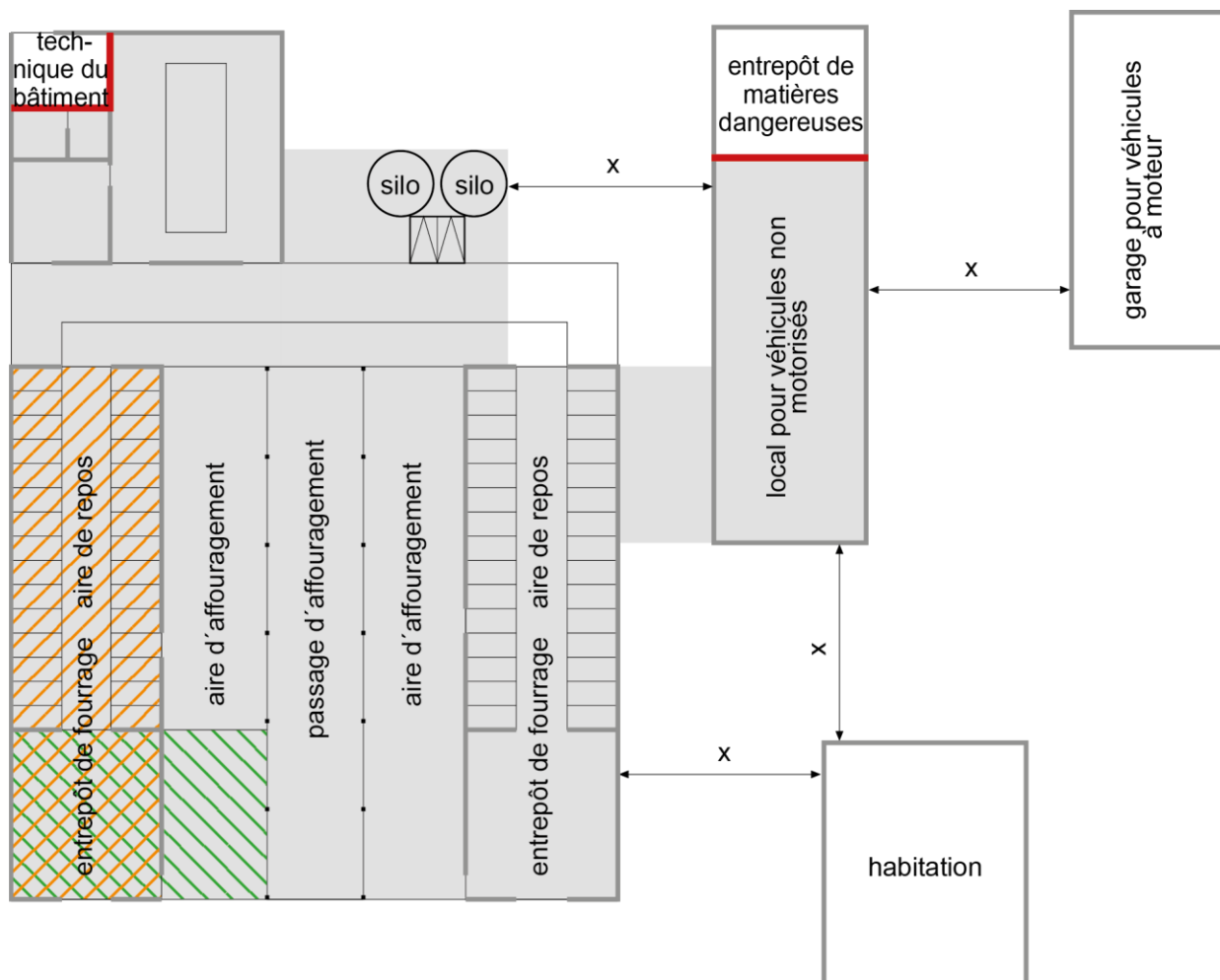
ad chiffre 2.3.4 Bâtiments administratifs, artisanaux et industriels



— Compartimentage coupe-feu selon chiffres 3.7.14 et 3.7.15

■ Zone grisée: secteur d'une surface maximale de 3'600 m² à l'intérieur duquel aucune distance de sécurité n'est exigée (bâtiments pouvant être réunis en un même compartiment coupe-feu selon chiffre 3.7.5)

x = distance de sécurité incendie selon chiffre Ziffer 2.2 ou mesures compensatoires selon chiffre 2.4. Bâtiments contigus: compartimentage coupe-feu selon chiffre 3.7.5

ad chiffre 2.3.5 Bâtiments agricoles**Complexes agricoles réservés aux animaux, à plusieurs niveaux**

- Compartimentage coupe-feu selon [chiffres 3.7.14](#) et [3.7.15](#)
- Zone grisée : secteur d'une surface maximale de 3'600 m² à l'intérieur duquel aucune distance de sécurité incendie n'est exigée
- x = distance de sécurité incendie selon chiffre 2.2 ou mesures compensatoires selon chiffre 2.4. Bâtiments contigus : compartimentage coupe-feu selon [chiffre 3.7.7](#)

Exemple :

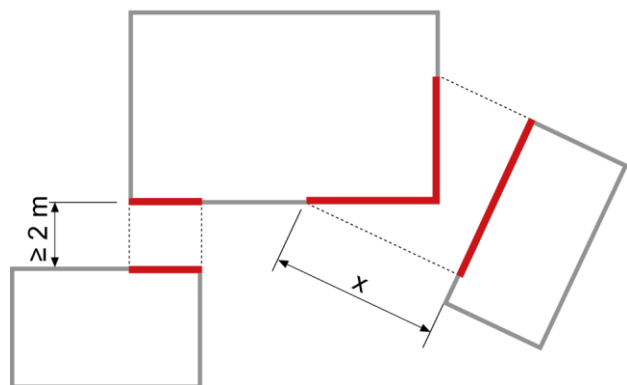
- Surface d'étage et de galerie au 1^{er} étage (800 m²)
- Surface d'étage et de galerie au 2^e étage (200 m²)
- Zone grisée : secteur d'une surface maximale de 2'600 m² à l'intérieur duquel aucune distance de sécurité n'est exigée (3'600 m² – 800 m² – 200 m²)

ad chiffre 2.4 Mesures compensatoires en cas de distances de sécurité incendie insuffisantes

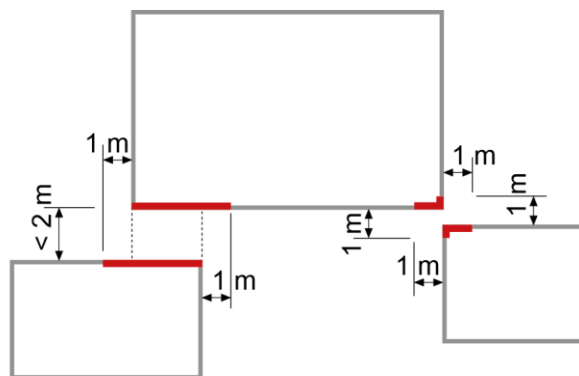
Zones dans lesquelles des mesures compensatoires doivent être prises:

Les distances de sécurité incendie doivent être mesurées en projection. Lorsque la distance entre deux parois extérieures est inférieure à 2 m, la longueur de paroi à protéger doit être prolongée de 1 m. Les mesures compensatoires de protection peuvent être prises pour une seule paroi ou pour les deux (voir variantes présentées dans les tableaux ci-après).

Distance de sécurité ≥ 2 m



Distance de sécurité < 2 m



 Pans de structure de parois extérieures devant être protégés

x = distance de sécurité incendie selon [chiffre 2.2](#)

Les mesures compensatoires ci-après sont applicables, seules ou combinées:

Pour les structures des parois extérieures:

- construction résistante au feu des parois extérieures;
- revêtements résistants au feu;
- interruption des surfaces combustibles par intercalation de matériaux RF1.

Pour les baies (portes, portails, fenêtres):

- fermetures coupe-feu telles que les portes, les portails et les fenêtres résistants au feu;
- fenêtres résistants au feu ne pouvant être ouvertes que pour l'entretien;
- disposition décalée des baies.

Pour les faces inférieures des toitures:

- revêtements résistants au feu.

Pour l'ensemble du toit:

les toitures doivent répondre aux exigences du [chiffre 3.3](#) de la directive de protection incendie «Utilisation des matériaux de construction». Les mesures à prendre pour les tentes, les halles gonflables, les serres, etc. doivent être fixées en accord avec l'autorité de protection incendie.

Distance entre bâtiments	Variantes de mesures compensatoires des deux côtés					
	A	B	C ^[1]	D	E	F
$x \geq 5,0$ m	● ^[2]	●	●	●	●	●
$x \geq 2,0$ m	▼	●	●	●	●	●
$x < 2,0$ m	▼	▼	▼	●	▼	●

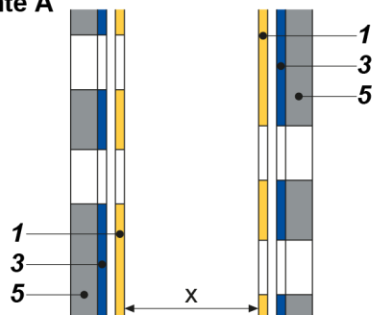
● Variante convenant comme mesure compensatoire

▼ Variante inadaptée

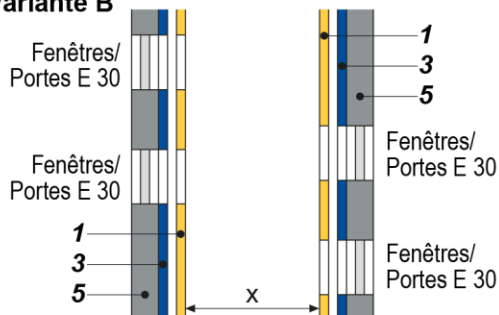
[1] deux parois extérieures présentant une surface
incombustible RF1[2] convient pour $x \geq 4,0$ m en cas de distances de
sécurité incendie réduites selon chiffre 2.2, alinea 3

Mesures compensatoires des deux côtés

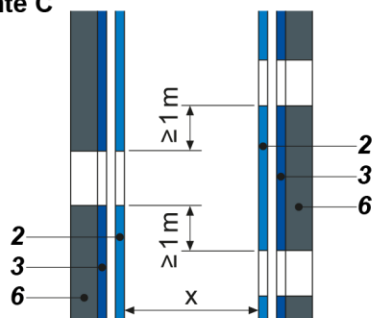
Variante A



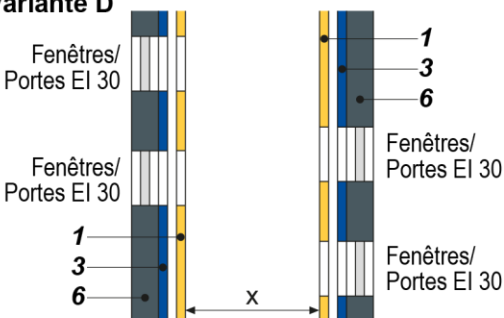
Variante B



Variante C

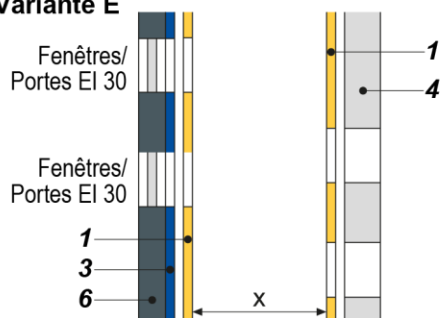


Variante D

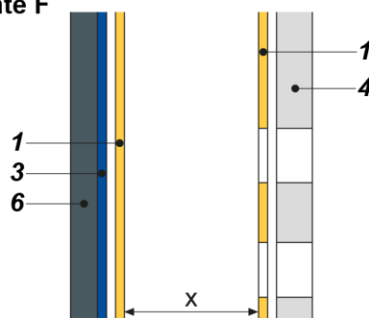


Mesures compensatoires d'un côté

Variante E



Variante F



x distance de sécurité incendie selon chiffre 2.2

1 surface combustible RF3

2 surface en matériaux RF1

3 *revêtement RF1 d'une résistance au feu de 30 minutes

4 paroi sans résistance au feu

5 *paroi EI 30

6 *paroi EI 60 ou même résistance au feu que le compartiment coupe-feu, selon tableau du chiffre 3.7.1

* Lorsque la paroi résistante au feu correspond à une construction RF1, la couche 3 n'est pas
nécessaire

ad chiffre 3.1.1 Résistance au feu

Éléments de construction résistant au feu et correspondant à la catégorie RF1

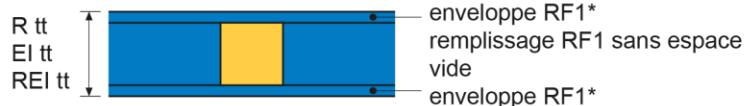
Constructions homogènes
en matériaux RF1



Constructions multicouches
en matériaux RF1



Constructions multicouches
contenant des matériaux
combustibles



* Résistance au feu minimale (K) de l'enveloppe:

- K 30-RF1 pour les éléments avec une résistance au feu de 30 ou 60 minutes
- K 60-RF1 pour les éléments avec une résistance au feu de 90 minutes

R tt; EI tt; REI tt résistance au feu de l'élément de construction en minutes (tt)

 matériaux de construction RF1

 matériaux de construction combustibles RF2 ou RF3

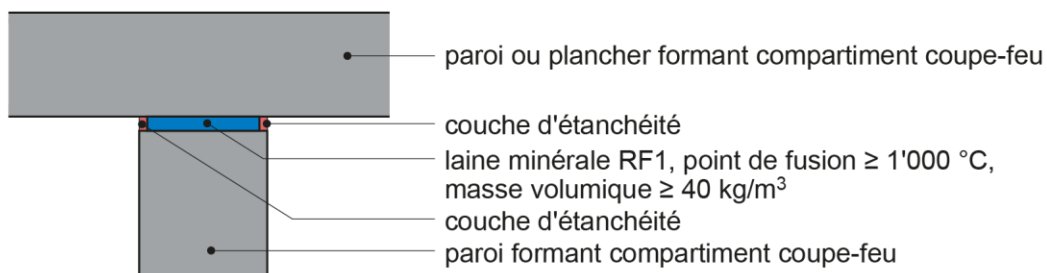
ad chiffre 3.3.2 Stabilité

Les parois non porteuses formant compartiment coupe-feu doivent avoir une épaisseur de 80 mm au moins. Lorsque cette épaisseur est inférieure ou lorsque la hauteur des locaux dépasse 3 m, la stabilité doit être démontrée. Cette preuve peut être apportée par la vérification de la sécurité structurale à froid sous une charge horizontale uniforme de 0,2 kN/m². Il convient de veiller tout particulièrement au raccord des parois aux éléments de construction contigus, qui doit être effectué selon les règles de l'art.

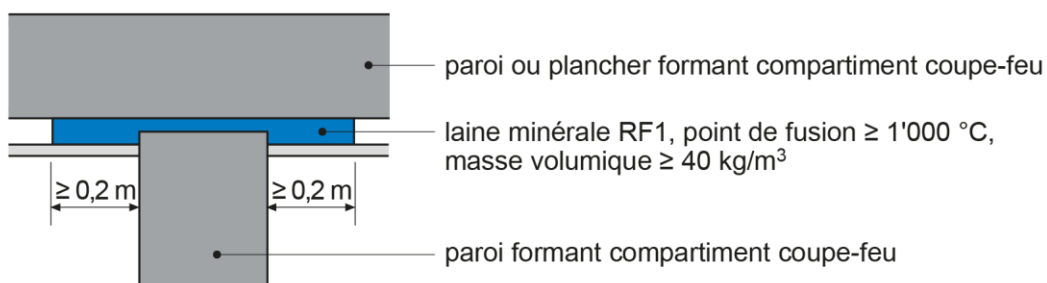
Les dispositions figurant dans les attestations délivrées par l'AEAI pour les éléments de construction testés et reconnus sont applicables.

ad chiffre 3.3.3 Raccords aux éléments de construction contigus**Raccordement d'éléments de construction formant compartiment coupe-feu
(chiffre 3.3.3, alinéa 1)**

Variante A



Variante B



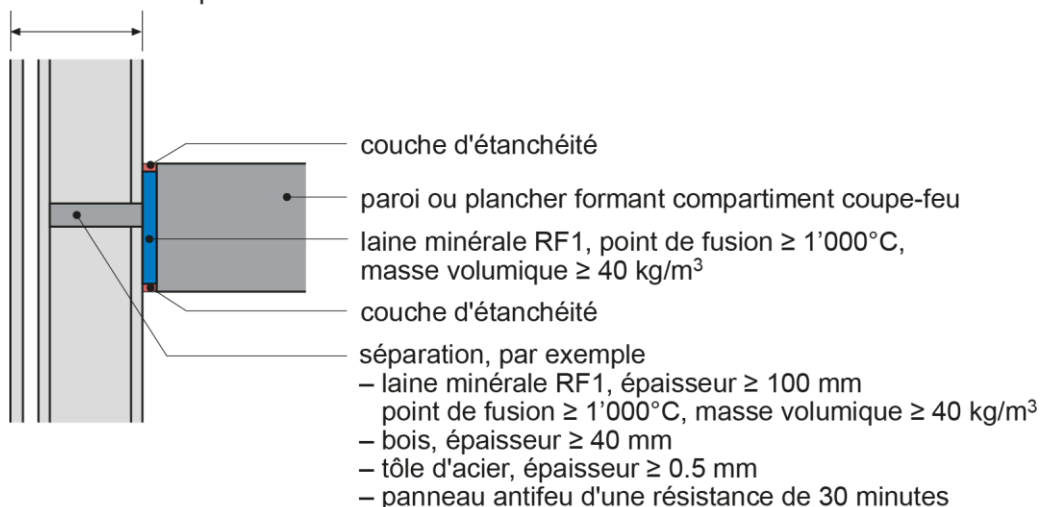
Variante C Utilisation d'étanchéifications de joints résistantes au feu, reconnues par l'AEAI

Variante D Raccord selon le «document fixant l'état de la technique», reconnu par l'AEAI

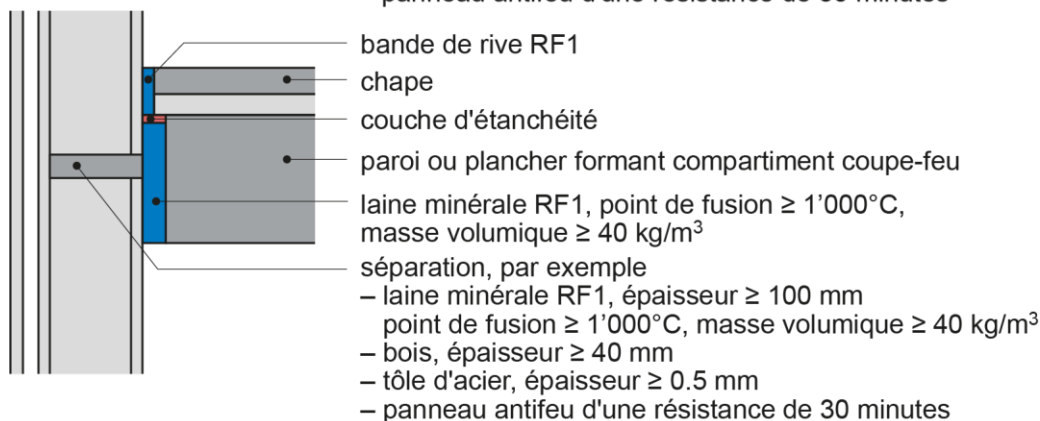
Raccordement d'éléments de construction formant compartiment coupe-feu à des parois extérieures (chiffre 3.3.3, alinéa 2)

Construction de paroi extérieure

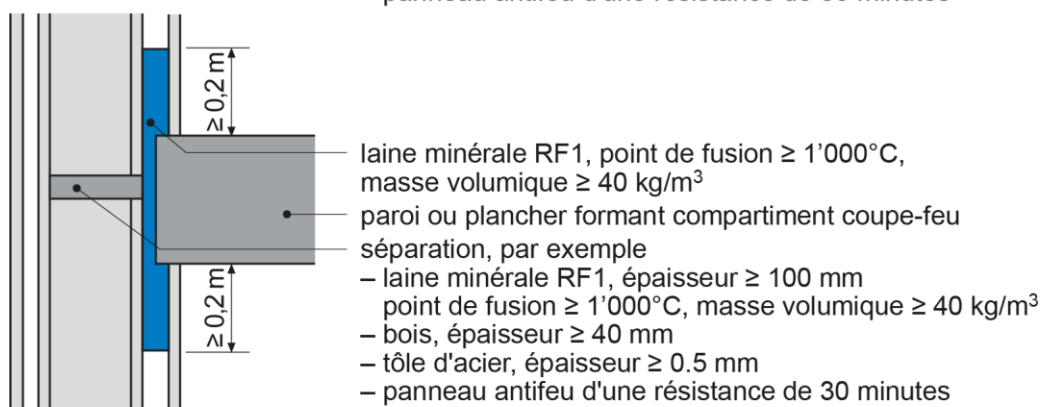
Variante A



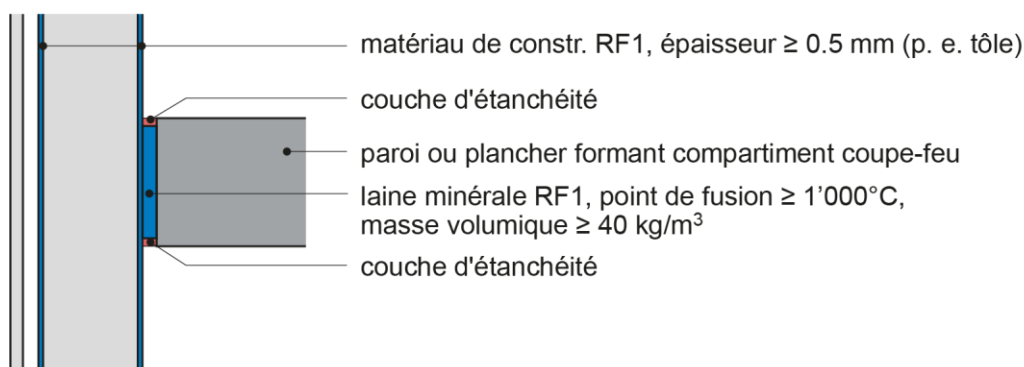
Variante B



Variante C



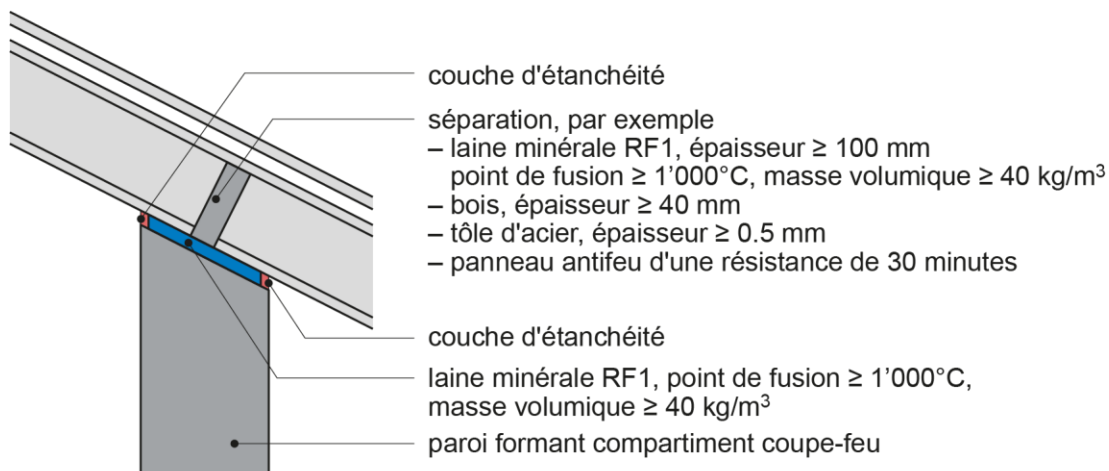
Variante D



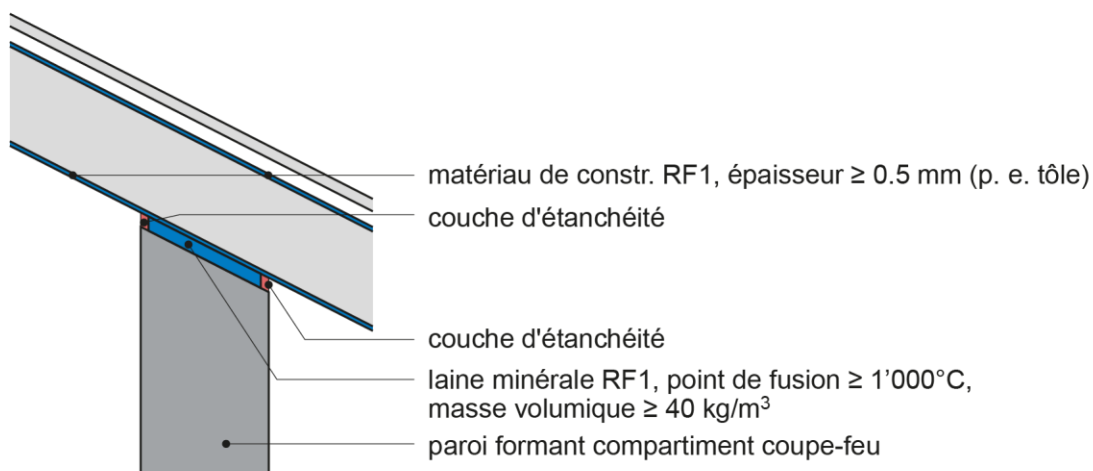
Variante E Raccord selon le «document fixant l'état de la technique», reconnu par l'AEAI

Raccordement d'éléments de construction formant compartiment coupe-feu à l'ensemble du toit (chiffre 3.3.3, alinéa 2)

Variante A



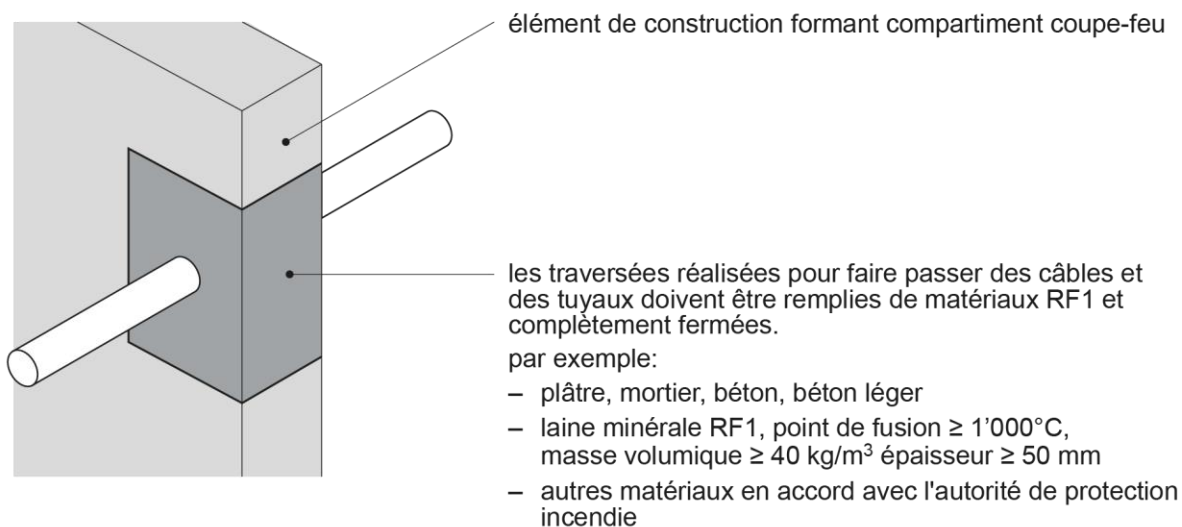
Variante B



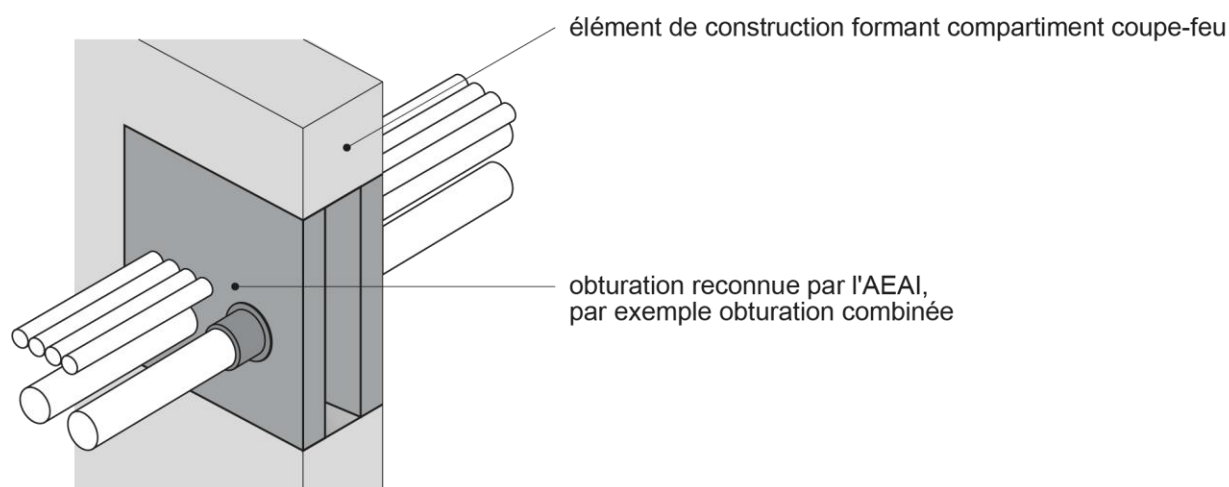
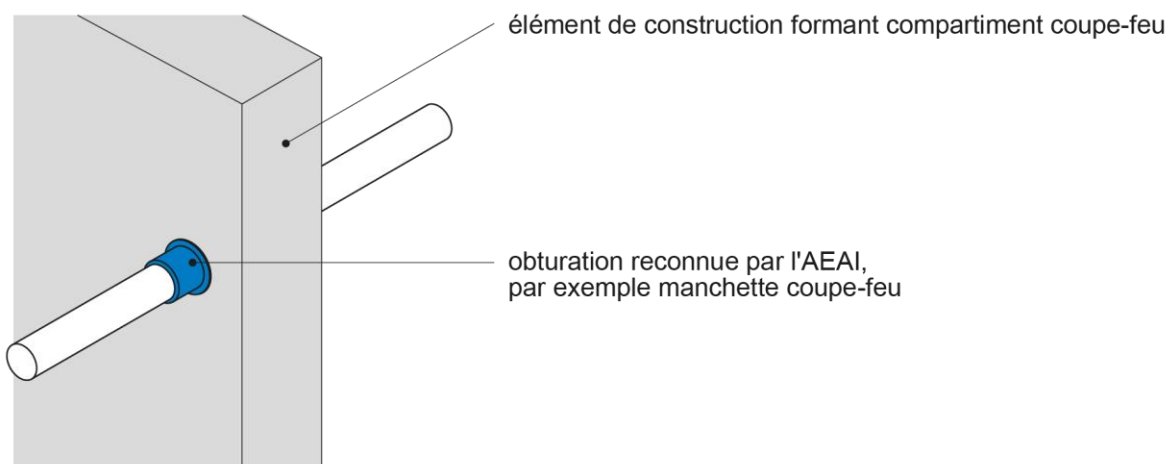
Variante C Raccord selon le «document fixant l'état de la technique», reconnu par l'AEAI

ad chiffre 3.5 Ouvertures et trémies de câblage et de tuyaux

Obturation de la traversée:



Obturation:



ad chiffre 3.7.5 Industrie et artisanat

La surface de compartiment coupe-feu dépend notamment de la charge thermique, du danger d'activation et de la hauteur de stockage.

- Affectations présentant un **faible risque d'incendie** au vu de la charge thermique (jusqu'à 500 MJ/m²), du danger d'activation et de la hauteur de stockage, par exemple:

Affectation / stock	Hauteur de stockage
- Travail des métaux / construction métallique	pas d'exigences
- Fabrique de machines	≤ 3 m
- Garage automobiles	≤ 3 m
- Abattoir / grande boucherie	≤ 10 m
- Travail d'articles en plâtre	≤ 6 m
- Conserverie	≤ 10 m
- Travail sur pierres artificielles / naturelles	pas d'exigences
- Brasserie	≤ 6 m
- Fabrication de produits laitiers	≤ 3 m

Pour les compartiments coupe-feu d'une surface très élevée, la taille du compartiment coupe-feu doit être fixée avec l'autorité de protection incendie.

- Affectations présentant un **risque d'incendie moyen** au vu de la charge thermique (500 – 1'000 MJ/m²), du danger d'activation et de la hauteur de stockage, par exemple:

Affectation / stock	Hauteur de stockage ≤ 3 m
- Travail du bois / charpenterie	
- Menuiserie / modelage	
- Fabrication de meubles et vente	
- Atelier d'électrotechnique	
- Verrerie, façonnage / vente	
- Travail des matières plastiques	
- Magasin de vêtements / textiles	
- Transformation de produits alimentaires	
- Articles en cuir, atelier de coupe	
- Articles en papier, production / vente	

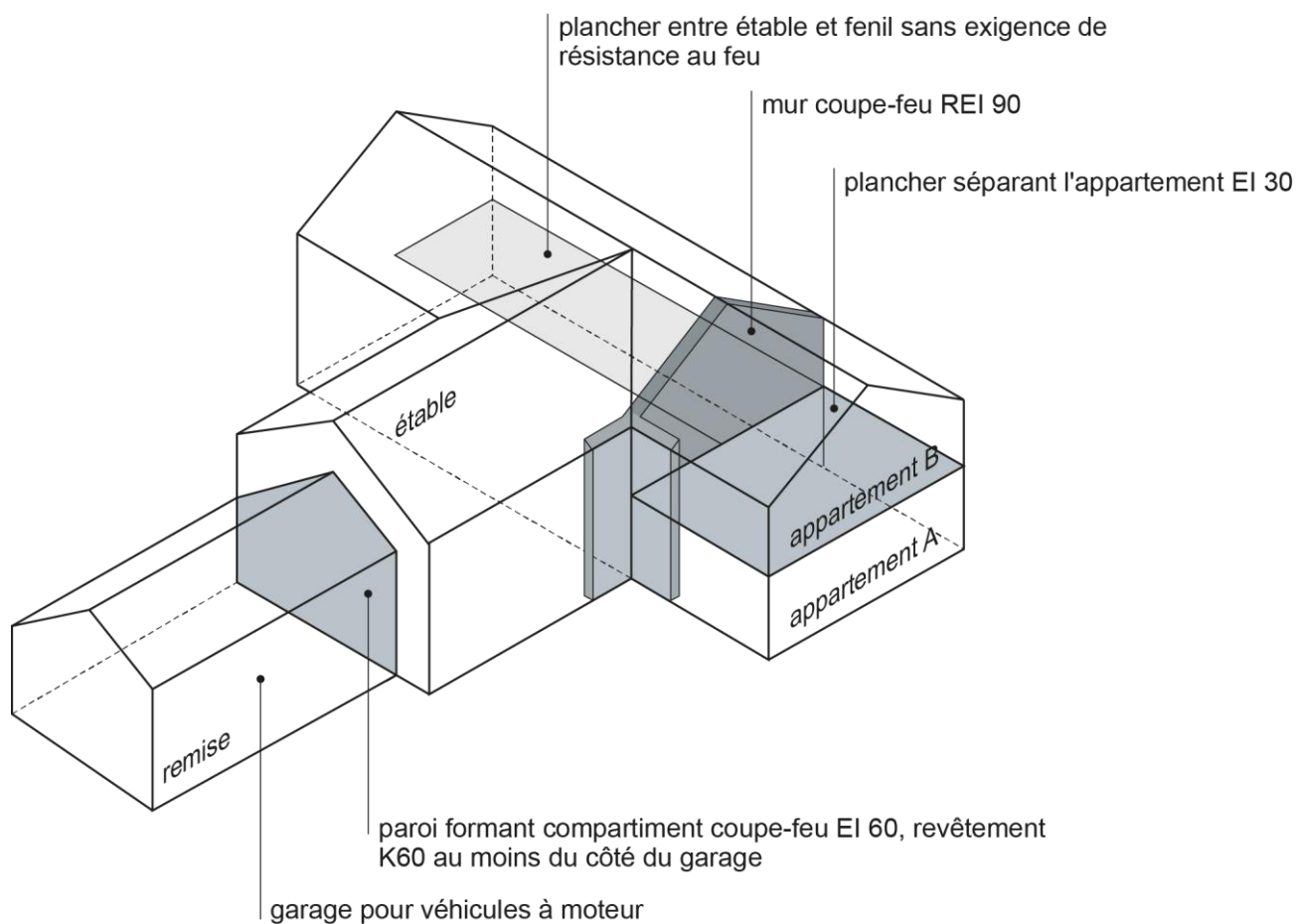
- Affectations présentant un **risque d'incendie élevé** au vu de la charge thermique (plus de 1'000 MJ/m²), du danger d'activation et de la hauteur de stockage, par exemple:

Affectation / stock
- Grande boulangerie
- Moulin à céréales
- Production de pâtes
- Production d'aliments pour animaux
- Production de produits d'entretien du sol
- Peintures, mélange / vente
- Entrepôt de pneus
- Production de colles
- Production de vernis
- Production de mousses synthétiques

ad chiffre 3.7.7 Agriculture

Exploitation agricole > 3'000 m³:

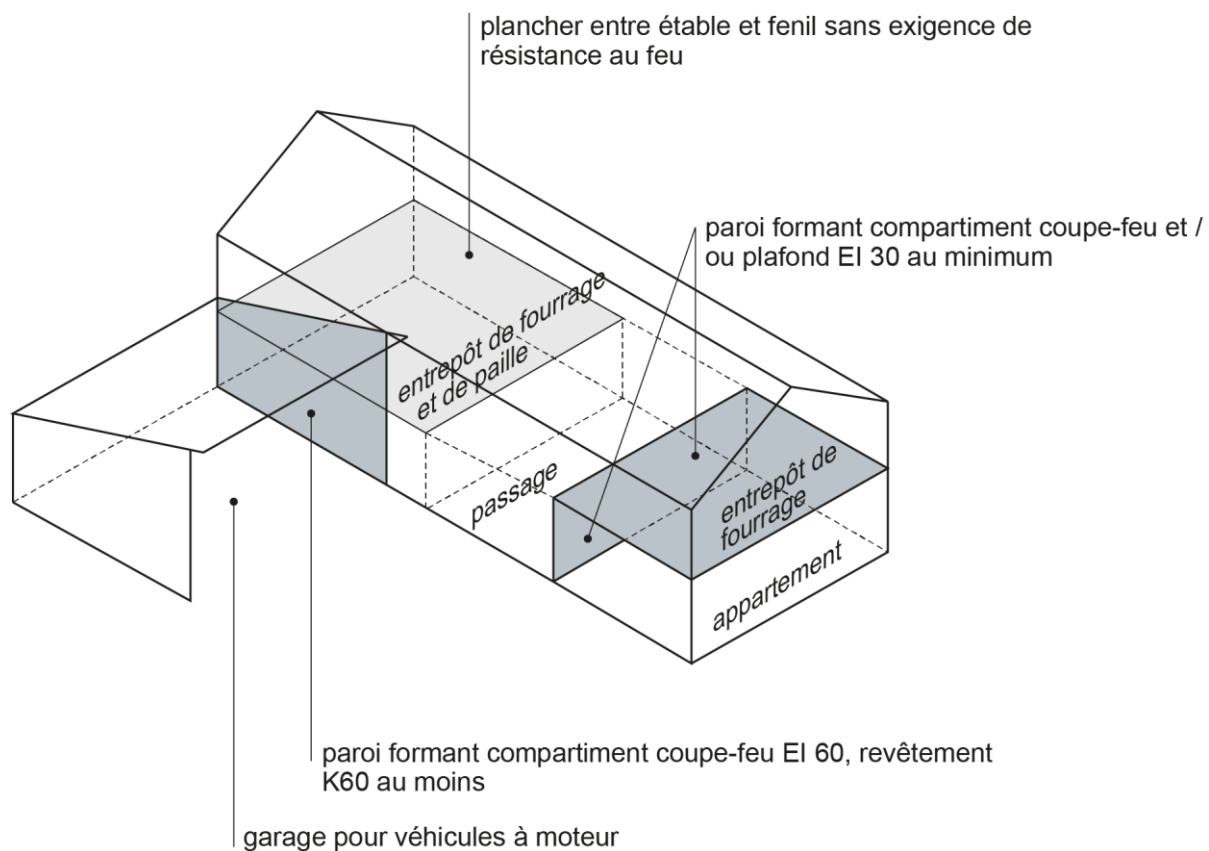
- Volume construit total de plus de 3'000 m³



Les exigences de protection incendie relatives aux murs coupe-feu sont spécifiées dans la note explicative de protection incendie «Murs coupe-feu».

Exploitation agricole < 3'000 m³:

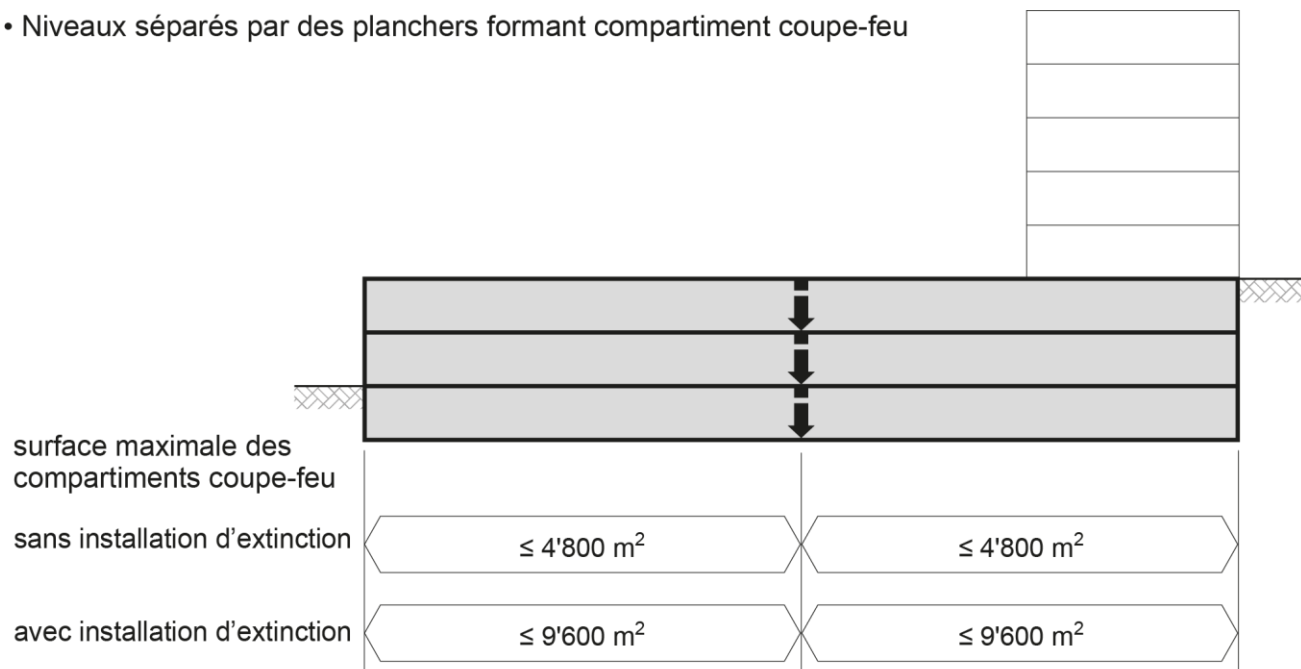
- Élevage de petit bétail, ferme équestre, agriculture, etc.



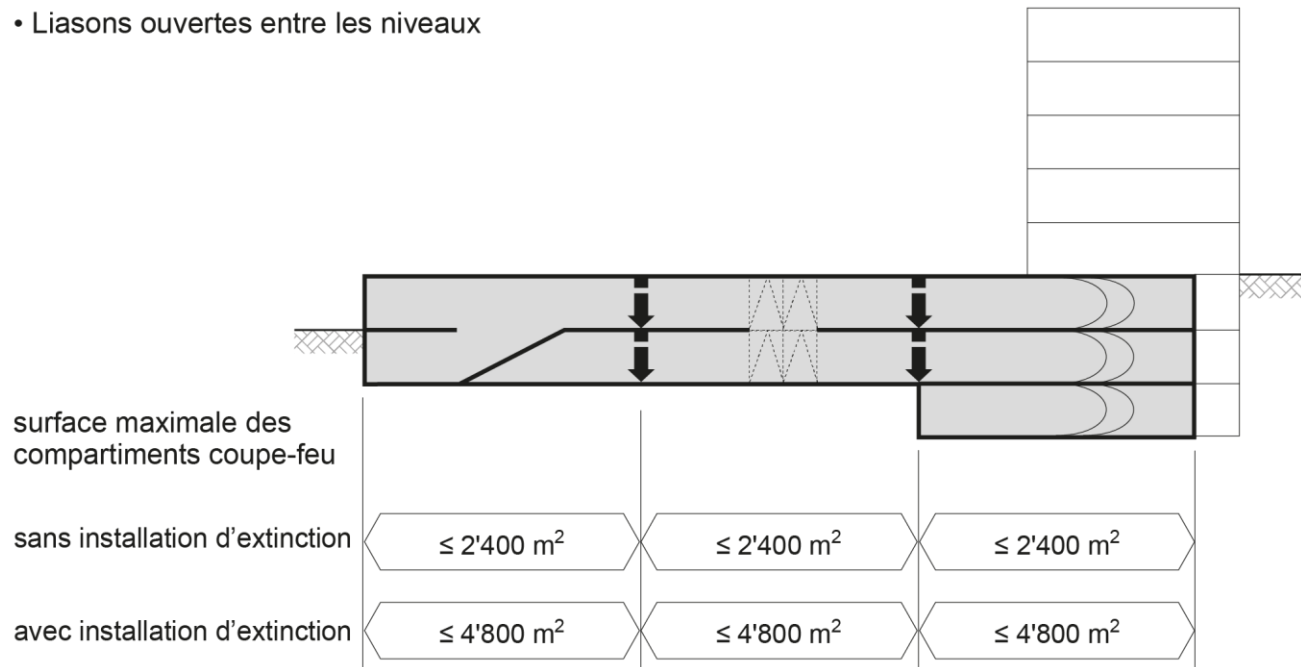
ad chiffre 3.7.11 Parkings

Bâtiments souterrains et bâtiments hors terre fermés

- Niveaux séparés par des planchers formant compartiment coupe-feu



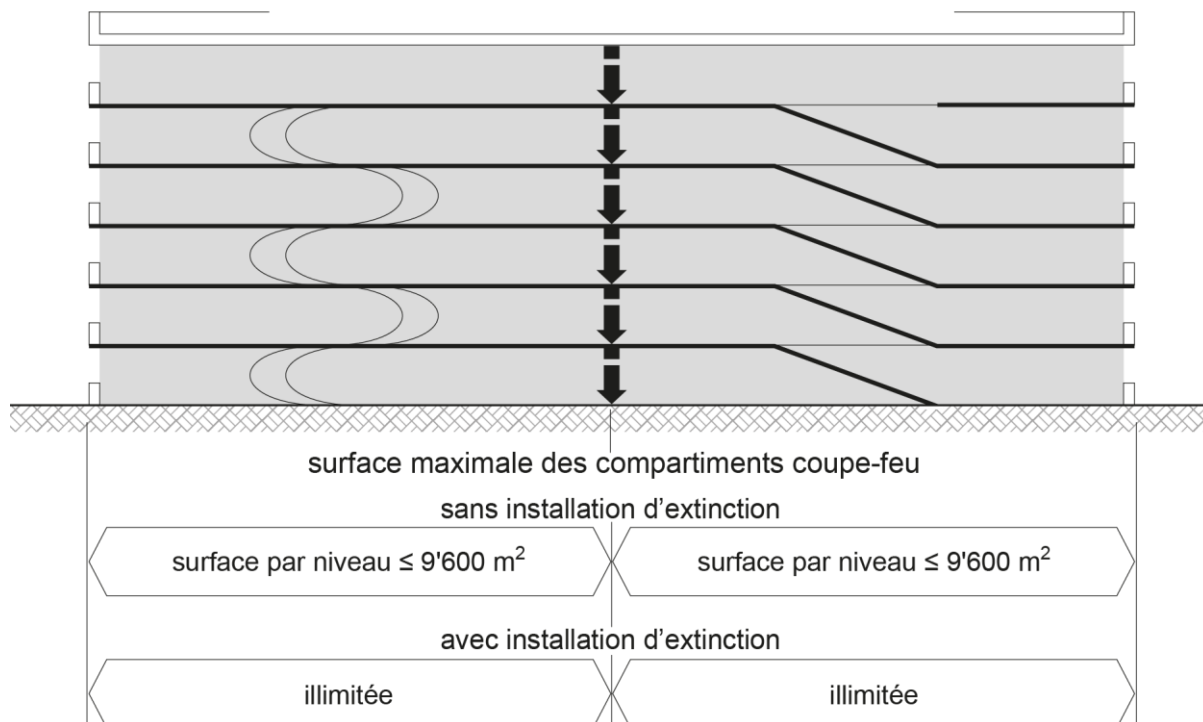
- Liasons ouvertes entre les niveaux



Bâtiments hors terre ouverts

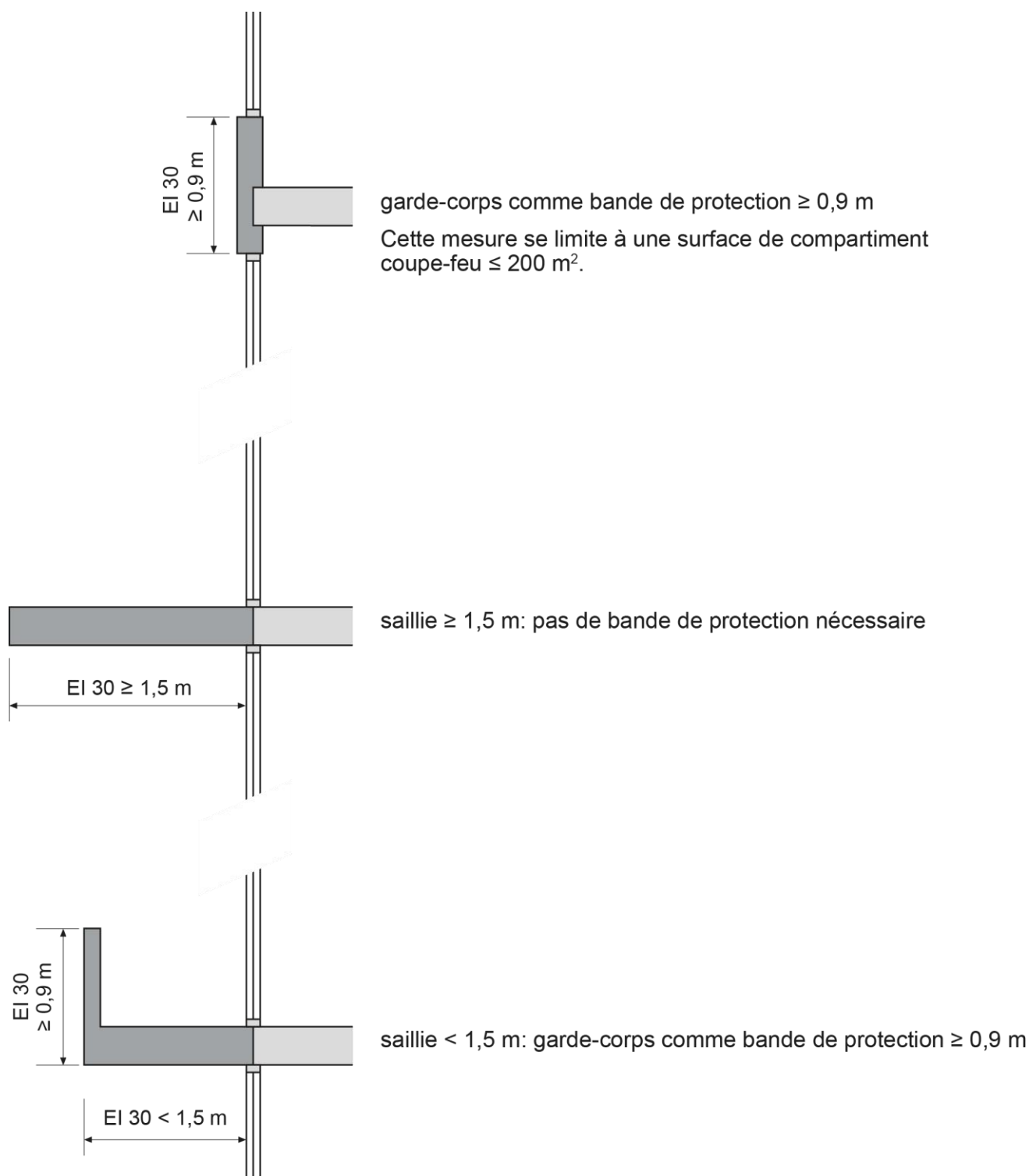
Murs d'enceinte comportant au moins [25 % de baies non obturables](#) (ventilation transversale)

avec ou sans liaison ouverte entre les divers niveaux



ad chiffre 3.7.13 Bâtiments élevés

Mesures concernant la construction, en l'absence de concept de protection incendie avec installation d'extinction



Mesures en cas de concept de protection incendie avec installation d'extinction:

Aucune mesure constructive n'est requise au niveau du raccordement à la paroi extérieure si le bâtiment est intégralement protégé par une installation d'extinction.

ad chiffre 3.7.16 Bâtiments avec cour intérieure couverte (atrium), cour intérieure ou façade double peau

Les exigences de protection incendie relatives aux bâtiments avec cour intérieure couverte (atrium), cour intérieure ou façade double peau sont spécifiées dans les notes explicatives de protection incendie de l'AEAI:

- «Bâtiments avec cour intérieure couverte (atrium) et cour intérieure»;
- «Bâtiments à façade double peau».

Légende

Symboles et abréviations

	ligne de construction sans indication particulière
	mur coupe-feu
	coupe sans indication particulière
	partie de construction avec résistance au feu
	partie de construction RF1
	partie de construction RF2
	partie de construction RF3
	terrain
	compartimentage coupe-feu fermeture automatique en cas d'incendie

Les dessins de la présente annexe sont protégés par le droit d'auteur. Reproduction, copie ou duplication autorisées avec mention de la source.