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

AIDE DE TRAVAIL DE PROTECTION INCENDIE

Bâtiments scolaires

01.01.2015 / 1002-15fr

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarques:

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

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	Géométrie du bâtiment	5
2.2	Nombre de niveaux	5
2.3	Parkings	5
3	**Assurance qualité en protection incendie :**	**5**
3.1	Généralités	5
3.2	Degrés de l'assurance qualité	6
3.2.1	Degrés d'assurance qualité en fonction de l'affectation	6
3.2.2	Degrés d'assurance qualité de certaines parties de bâtiment en raison du risque d'incendie particulier	6
3.3	Modalités de mise en œuvre au degré 1 de l'assurance qualité	6
3.3.2	Modalités de mise en œuvre au degré 1 de l'assurance qualité	6
4	**Utilisation des matériaux de construction**	**7**
4.1	Exigences générales	7
4.2	Enveloppe du bâtiment	8
4.2.1	Géométrie du bâtiment	8
4.2.2	Parois extérieures	8
4.2.3	Toitures	9
4.3	Aménagements intérieurs	11
4.3.1	Généralités	11
4.3.2	Exigences concernant la réaction au feu des matériaux de construction des voies d'évacuation ou des autres espaces intérieurs	12
4.4	Technique du bâtiment	13
4.4.1	Tuyauteries et leurs isolations	13
4.4.2	Câbles et ensembles d'appareillages à basse tension	14
5	**Distances de sécurité incendie**	**14**
5.1	Exigences générales	14
5.2	Bâtiments annexes	15
5.3	Constructions mobilières	15
6	**Systèmes porteurs et compartiments coupe-feu**	**15**
6.1	Exigences générales	15
6.2	Stabilité	16
6.3	Exigences concernant les écoles	16
6.3.1	Concept de protection incendie	16
6.3.2	Locaux et compartiments coupe-feu soumis à des exigences accrues	17
6.4	Éléments de construction formant compartiment coupe-feu	17
6.4.1	Résistance au feu	17
6.4.2	Stabilité	17
6.4.3	Raccords aux éléments de construction contigus	17
6.4.4	Fermetures coupe-feu et étanches aux fumées	18
6.4.5	Ouvertures et trémies de câblage et de tuyaux	18
6.4.6	Gaines techniques	19
7	**Voies d'évacuation**	**20**
7.1	Principes	20
7.2	Mode de mesurage	20
7.3	Nombre, longueur, largeur	20
7.3.1	Principes	20

7.3.2	Nombre de voies d'évacuation verticales	20
7.3.3	Longueur totale des voies d'évacuation	21
7.3.4	Longueur des voies d'évacuation à l'intérieur d'un niveau ou d'une unité d'utilisation (voir annexe)	21
7.3.5	Largeur et hauteur des voies d'évacuation	21
7.4	Exécution	21
7.4.1	Voies d'évacuation verticales et horizontales non séparées par des fermetures coupe-feu (voir annexe)	21
7.4.2	Escaliers	22
7.4.3	Escaliers extérieurs	22
7.4.4	Voies d'évacuation horizontales	22
7.4.5	Coursives extérieures	23
7.4.6	Portes	23
7.4.7	Écoles avec atriums et cours intérieures	23
7.5	Exigences liées à l'affectation	23
7.5.1	Crèches et garderies d'enfants	23
7.5.2	Locaux recevant un grand nombre de personnes	24
7.6	Signalisation et éclairage de sécurité	24
7.7	Installations d’extraction de fumée et de chaleur	25
8	**Équipements de protection incendie**	**25**
8.1	Dispositifs d'extinction	25
8.2	Installations sprinklers	25
8.3	Installations de détection d'incendie	25
8.4	Installations d’extraction de fumée et de chaleur	25
8.5	Systèmes de protection contre la foudre	26
9	**Accès pour les sapeurs-pompiers**	**26**
10	**Installations techniques des bâtiments**	**26**
10.1	Installations de transport	26
10.2	Installations thermiques	27
10.2.1	Implantation	27
10.2.2	Entreposage de combustibles	28
10.3	Installations aérauliques	28
10.3.1	Généralités	28
10.3.2	Canaux de ventilation	28
10.3.3	Implantation	29
11	**Exploitation**	**29**
12	**Exigences spéciales pour affectations et locaux particuliers**	**29**
12.1	Locaux d'une surface maximale de 600 m^2 abritant des véhicules à moteur	29
12.2	Parkings	29
13	**Validité**	**30**
Annexe		**31**

1 Obligation juridique

1 La présente aide de travail contient un extrait des principales exigences de protection incendie applicables en cas ordinaire aux bâtiments scolaires, bâtiments élevés exceptés.

2 Des exigences supplémentaires doivent être respectées pour les types de bâtiments particuliers (par exemple bâtiments élevés, bâtiments comprenant des cours intérieures couvertes et cours intérieures, 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 Géométrie du bâtiment

a Bâtiments de faible hauteur: hauteur totale 11 m au maximum.

b Bâtiments de moyenne hauteur: hauteur totale 30 m au maximum.

c Bâtiments élevés: hauteur totale de plus de 30 m.

d Bâtiments de taille réduite: bâtiments de faible hauteur, 2 niveaux au maximum hors terre, 1 niveau souterrain au maximum, surface totale de tous les niveaux: 600 m^2 au maximum sous-sols inclus, pas d'utilisation pour y faire dormir des personnes, à l'exception d'un appartement, pas d'utilisation comme crèche, pièces recevant un nombre important de personnes uniquement au rez-de-chaussée.

e Bâtiments annexes : constructions d'un seul niveau et d'une surface au sol de 150 m^2 au maximum, qui ne sont pas destinées à recevoir des personnes de façon durable, ne sont équipées d'aucun foyer ouvert et où l'on n'entrepose pas de matières dangereuses en quantité significative (par exemple, abris pour véhicules, garages, cabanons de jardin, abris pour petits animaux et petits entrepôts). *DPI 10-15 - Géométrie du bâtiment*

2.2 Nombre de niveaux

Sont considérés comme niveaux tous les niveaux complets hors terre, les combles et l'attique. Sont considérés comme niveaux souterrains les niveaux dont plus de 50 % de la surface des murs extérieurs sont situés sous terre. Les niveaux intermédiaires dont la surface représente plus de 50 % de la surface de plancher sont considérés comme niveaux complets. *DPI 10-15 - Nombre de niveaux*

2.3 Parkings

Sont considérés comme parkings, ceux dont la surface est supérieure à 600 m^2. *DPI 10-15 - Parking*

3 Assurance qualité en protection incendie

3.1 Généralités

1 Toutes les personnes concernées doivent garantir, pendant toute la vie du bâtiment ou de l'ouvrage, une assurance qualité efficace de la protection incendie *DPI 11-15, ch. 2.1, al. 1*

2 Les mesures d'assurance qualité en protection incendie doivent être contrôlées régulièrement et adaptées si nécessaire. *DPI 11-15, ch. 2.1, al. 2*

3 Les mesures d'assurance qualité sont du ressort des personnes ou organisations concernées ou mandatées. *DPI 11-15, ch. 2.1, al. 3*

3.2 Degrés de l'assurance qualité

L'assurance qualité doit reposer sur les critères de détermination des exigences de protection incendie, ainsi que sur les équipements de protection incendie et les méthodes de preuves en protection incendie. Le degré d'assurance qualité est choisi en fonction de l'affectation du bâtiment, de sa géométrie (hauteur, étendue), du type de construction et des risques d'incendie particuliers qu'il présente. *DPI 11-15, ch. 2.3, al. 2*

3.2.1 Degrés d'assurance qualité en fonction de l’affectation

Les bâtiments scolaires de faible et moyenne hauteur sans risque d'incendie particulier, les installations de protection incendie technique ou les preuves lors de l'utilisation des méthodes de preuves en protection incendie sont classées dans le degré 1 de l'assurance qualité. *DPI 11-15, ch. 3.3.1*

3.2.2 Degrés d'assurance qualité de certaines parties de bâtiment en raison du risque d'incendie particulier

L'autorité de protection incendie peut classer un bâtiment particulier ou une partie de bâtiment clairement circonscrite dans un degré inférieur ou un degré supérieur de l'assurance qualité. *DPI 11-15, ch. 3.4.1*

3.3 Modalités de mise en œuvre au degré 1 de l'assurance qualité

1 L'organisation du projet, les qualifications et les tâches des personnes concernés sont définies aux articles 4 et 5 de la directive de protection incendie «Assurance qualité en protection incendie».

2 L'étendue des travaux doit être adaptée aux exigences spécifiques auxquelles doivent satisfaire les bâtiments et les autres ouvrages concernés. Les prestations de base et prestations spéciales attendues de la part du responsable de l'assurance qualité de la protection incendie sont détaillées par degré dans l'annexe de la directive de protection incendie «Assurance qualité en protection incendie».

3.3.2 Modalités de mise en œuvre au degré 1 de l'assurance qualité

1 Le responsable de l'ensemble du projet assume généralement les tâches du responsable de l'assurance qualité en protection incendie et est responsable de l'assurance qualité en protection incendie.

2 La sécurité incendie est garantie par l'application du concept standard de protection incendie. *DPI 11-15, ch. 5.1.1, al. 1*

3 Il faut établir des plans généraux de protection incendie. *DPI 11-15, ch. 5.1.1, al. 2*

4 La sécurité incendie dans les maisons individuelles, les bâtiments annexes, les bâtiments d'exploitations agricoles et les bâtiments de petites dimensions ne doivent être l'objet de plans généraux de protection incendie que si l'autorité de protection incendie l'exige. *DPI 11-15, ch. 5.1.1, al. 3*

5 Il faut remettre aux propriétaires au moins un pré-exemplaire des documents de contrôle de la protection incendie avant la réception de l'ouvrage. *DPI 11-15, ch. 5.1.1, al. 5*

6 Si l'autorité de protection incendie l'exige, on lui remettra les plans généraux de protection incendie mis à jour, sous la forme et dans le nombre d'exemplaires qui conviennent. *DPI 11-15, ch. 5.1.1, al. 6*

4 Utilisation des matériaux de construction

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 la réaction au feu et la densité de fumée, la formation de gouttes en fusion et la chute d'éléments incandescents, le dégagement de chaleur, la formation de gaz d'incendie dangereux;

b le mode et l'ampleur de l'utilisation;

c le nombre d'occupants;

d la géométrie du bâtiment;

e le type de construction, la situation, l'étendue et l'affectation des bâtiments, des autres ouvrages ou des compartiments coupe-feu. *DPI 14-15, ch .2, al. 1*

2 Les matériaux de construction dont la réaction au feu est critique (cr d'après la directive de protection incendie «Matériaux et éléments de construction») ne doivent pas être utilisés à l'intérieur des bâtiments et des autres ouvrages. Ne sont pas concernés par cette disposition les câbles, les façades membranes à une couche (tentes, chapiteaux) ainsi que les matériaux de construction revêtus sans espace vide. Selon la nature des matériaux dont il est composé, ce revêtement doit avoir l'épaisseur suivante:

a matériaux de la catégorie RF1 0,5 mm;

b matériaux de la catégorie RF2 3 mm;

c matériaux de la catégorie RF3 5 mm. *DPI 14-15, ch. 2, al. 2*

3 Les matériaux de construction de la catégorie RF4 ne peuvent être employés que s'ils sont entièrement enveloppés, sans espace vide, d'un matériau K 30. Ne sont pas concernés par cette disposition les matériaux qui entrent dans la composition des couches d'isolation thermique (par exemple les feuilles d'étanchéité de sous-toiture, les membranes d'étanchéité à l'air, les couches de séparation), les membranes pare-vapeur, les éléments recouvrant les couches d'isolation ainsi que les enveloppes d'isolation de tuyauteries ≤ 0,6 mm qui satisfont au moins aux exigences de la catégorie RF4 (cr). *DPI 14-15, ch. 2, al. 3*

4 Les constructions multicouches contenant des matériaux combustibles sont rattachées à la catégorie RF1, pourvu qu'elles soient entièrement enveloppées, sans espace vide, d'un matériau K 30–RF1. Il faut maintenir la distance de sécurité nécessaire entre ces constructions et les appareils de chauffage, les conduits de fumée, etc.. *DPI 14-15, ch. 2, al. 4*

5 Les cadres des fenêtres ainsi que les éléments indispensables mais d'une surface négligeable (raccords, joints, traverses isolantes, etc.) doivent être composés de matériaux satisfaisant au moins aux exigences de la catégorie RF3. En outre, les éléments d'une surface négligeable peuvent se composer de matériaux caractérisés par une réaction critique au feu (cr). Ils peuvent être utilisés indépendamment des spécifications concernant le choix des matériaux. *DPI 14-15, ch. 2, al. 6*

6 Si les parois extérieures ou le toit sont entièrement dépourvus de revêtement, ils doivent satisfaire aux exigences plus élevées indiquées sous les chiffres 4.2 «Enveloppe du bâtiment» et 4.3 «Aménagements intérieurs». *DPI 14-15, ch. 2, al. 8*

7 Les matériaux destinés à des constructions où, du fait de l'exploitation, la température peut excéder 85 °C doivent résister durablement à la chaleur. *DPI 14-15, ch. 2, al. 9*

4.2 Enveloppe du bâtiment

4.2.1 Géométrie du bâtiment

4.2.1.1 Bâtiments de hauteur moyenne

1 Si le revêtement des parois extérieures et / ou les isolations thermiques se composent de produits de construction combustibles, il faut faire en sorte que les sapeurs-pompiers puissent accéder à la façade concernée pour lutter contre le feu, par exemple au moyen de conduites sous pression ou d'un canon à eau mobile. *DPI 14-15, ch. 3.1.1 al. 1*

2 Les revêtements de parois extérieures et les isolations thermiques se composant de matériaux combustibles doivent être conçus de telle sorte qu'un incendie sur la paroi extérieure ne puisse se propager plus de deux étages au-dessus avant l'intervention des sapeurs-pompiers. *DPI 14-15, ch. 3.1.1, al. 2*

3 Si la couche supérieure de la toiture est combustible, il faut faire en sorte que les sapeurs-pompiers puissent accéder au toit de l'extérieur (au moyen d'un véhicule à plate-forme aérienne par exemple), ou installer un escalier extérieur permettant de monter sur le toit. Les trappes de toit, de dimensions minimales de 0,7 x 1,2 m et munies d'un escalier escamotable en accordéon (mais non d'une échelle), tiennent également lieu d'accès au toit.

4.2.2 Parois extérieures

4.2.2.1 Généralités

1 Dans les bâtiments où s'applique le concept standard de protection incendie, les systèmes de revêtements de parois extérieures collés ainsi que les éléments de fenêtres collés (façade VEC ou vitrage extérieur collé), dès lors qu'ils ne sont fixés par aucun élément mécanique, doivent être d'une conception reconnue par l'AEAI ou équivalente. *DPI 14-15, ch. 3.2.1, al. 1*

2 Les matériaux dont ils sont composés doivent répondre, du côté intérieur, aux exigences indiquées sous le chiffre 4.3 «Aménagements intérieurs». *DPI 14-15, ch. 3.2.1, al. 3*

4.2.2.2 Isolations thermiques par l'extérieur (isolation périphérique)

1 Les isolations thermiques par l'extérieur (isolations périphériques) des bâtiments de hauteur moyenne, composées de matériaux combustibles doivent être réalisées avec un système reconnu par l'AEAI ou équivalent. Sinon, il doit exister à chaque étage une protection par bande filante, faisant tout le tour du bâtiment, composée de matériaux RF1 (température de fusion supérieure à 1'000 °C) et d'une hauteur de 0,2 m au minimum. *DPI 14-15, ch. 3.2.2, al. 1*

2 Hormis les protections par bandes filantes de conception non reconnue par l'AEAI ou de conception jugée équivalente, les éléments collés des isolations thermiques par l'extérieur (isolations périphériques) ne doivent pas obligatoirement être fixés par des éléments mécaniques. *DPI 14-15, ch. 3.2.2, al. 2*

4.2.2.3 Façades ventilées

1 Les façades ventilées mises en œuvre sur les bâtiments de hauteur moyenne dont le bardage ou l'isolation, de part et d'autre de la lame d'air, sont composés de matériaux combustibles, doivent être d'une conception reconnue par l'AEAI ou équivalente. *DPI 14-15, ch. 3.2.3, al. 1*

2 Les bardages des bâtiments de faible et de moyenne hauteur peuvent être fixés sur des lattis en matériaux RF3. *DPI 14-15, ch. 3.2.3, al. 2*

3 Les fixations et les ancrages ponctuels qui maintiennent les bardages des façades ventilées et se trouvent dans l'isolation thermique doivent être composés de matériaux au moins RF2, quelle que soit la hauteur du bâtiment (y compris les bâtiments élevés). *DPI 14-15, ch. 3.2.3, al. 3*

4.2.2.4 Exigences concernant la réaction au feu des systèmes de revêtement des parois extérieures

RF2
RF3
cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.

		Bâtiments de faible hauteur				Bâtiments de hauteur moyenne			
		Système classifié	Revêtement de la paroi extérieure	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire	Panneaux translucides	Système classifié	Revêtement de la paroi extérieure	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire	Panneaux translucides
Autres affectations	Concept de construction	cr [1]	cr	cr		cr [1] [2]	cr [2]	cr [2]	
	Concept d'installation d'extinction	cr [1]	cr	cr		cr [1]	cr	cr	

[1] Revêtement nécessaire du côté intérieur, comme sous chiffre 4.1, alinéa 2.

[2] Les matériaux RF3 sont autorisés dans les constructions reconnues par l'AEAI ou équivalentes. *DPI 14-15, ch. 3.2.8*

4.2.3 Toitures

4.2.3.1 Généralités

1 À proximité du mur coupe-feu, la toiture doit être interrompue, de manière à éviter la propagation de l'incendie par la toiture (voir notes explicatives de protection incendie («Murs coupe-feu»). *DPI 14-15, ch. 3.3.1, al. 1*

2 Les toitures dépassant la surface admise doivent être séparées en éléments disjoints. Sont réputées réaliser une telle séparation les bandes d'isolation thermique RF1 d'une largeur de 2 m. *DPI 14-15, ch. 3.3.1, al. 3*

3 Les couvertures translucides sont autorisées sous réserve qu'elles soient composées de matériaux RF3 au moins, qu'elles occupent au maximum 30 % de la surface du toit, et mesurent au maximum 40 m^2 au-dessus des voies d'évacuation et 120 m^2 au-dessus des autres locaux. Les différentes parties de ces couvertures doivent être à au moins 2 m les unes des autres. Les couvertures translucides en matériaux RF1 peuvent être mises en œuvre sans limites de surface. *DPI 14-15, ch. 3.3.1, al. 4*

4 Les sols de terrasses à claire-voie dont le support est combustible doivent, sur la totalité de leur surface, être séparés de leur support par une couche de matériau RF1. Par ailleurs, la surface des sols de terrasses composés eux-mêmes de matériaux combustibles doivent respecter, le cas échéant, les restrictions indiquées sous le chiffre 4.2.3.2.
DPI 14-15, ch. 3.3.1, al. 5

5 Dans le cas où il faut placer un panneau antifeu 30 minutes à l'intérieur de la toiture pour éviter que le feu ne la traverse depuis l'extérieur, ce dispositif peut être remplacé par une construction EI 30. *DPI 14-15, ch. 3.3.1, al. 6*

4.2.3.2 Exigences concernant la réaction au feu des revêtements de toiture

RF1 RF2 RF3 Emploi interdit – Aucune exigence cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.	Couche supérieure	Étanchéité / sous-toiture	Isolation thermique	Support / isolation intérieure	Limite de surface
Structure de couverture type 1		cr	Exigences: voir ch. 4.3 «Aménagements intérieurs»		–
Structure de couverture type 2	cr	Panneau antifeu 30'	Exigences: voir ch. 4.3 «Aménagements intérieurs»		–
Structure de couverture type 3	cr [1] [2]				–
Structure de couverture type 4	cr [1] [2]			Panneau antifeu 30'	–
Structure de couverture type 5	cr [1] [2]			Exigences: cf. ch. 4.3 «Aménagements intérieurs»	–
Structure de couverture type 6	cr [1] [2]		cr [1]		600 m² [3]
Structure de couverture type 7	cr [1] [2]		cr [1]	Panneau antifeu 30'	600 m² [3]
Structure de couverture type 8	cr [1] [2]		cr [1]		1'200 m² [3]
Structure de couverture type 9	cr [1] [2]		cr [1]	Panneau antifeu 30'	1'200 m² [3]
Bâtiments annexes	cr		Exigences: voir ch. 4.3 «Aménagements intérieurs»		–
Systèmes classifiés RF2-cr selon la norme SN EN 13501-5					–
Systèmes classifiés RF3-cr selon la norme SN EN 13501-5					600 m² [3]

Panneau antifeu 30' = résistance au feu de 30 minutes

[1] Posée directement (sans vide) sur la couche sous-jacente.

[2] Épaisseur maximale 12 mm (zone de chevauchement incluse).

[3] Les couvertures d'une surface plus grande sont autorisées, pourvu que la couche d'isolation thermique soit divisée, au moyen de bandes d'isolation de catégorie RF1 et d'une largeur de 2 m au minimum, de telle sorte que les surfaces qui en résultent n'excèdent pas les limites indiquées dans le tableau. *DPI 14-15, ch. 3.3.2*

4.3 Aménagements intérieurs

4.3.1 Généralités

1 Les exigences auxquelles doivent répondre les niveaux souterrains et les niveaux hors terre dépendent de la géométrie du bâtiment. *DPI 14-15, ch. 4.1, al. 1*

2 Lorsque l'aménagement des parois intérieures, des plafonds et des planchers doit être réalisé en matériaux de construction RF1, les revêtements combustibles tels que les peintures, les tapisseries, les papiers peints et les placages sont autorisés, à condition que leur épaisseur n'excède pas 1,5 mm. *DPI 14-15, ch. 4.1, al. 2*

4.3.2 Exigences concernant la réaction au feu des matériaux de construction des voies d'évacuation ou des autres espaces intérieurs

RF1
RF2
RF3
Emploi interdit
cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.

			Bâtiments de faible et de moyenne hauteur							
			Parois, plafonds et piliers devant résister au feu	Parois, plafonds et piliers ne devant pas résister au feu	Couche isolante / couche intermédiaire	Revêtements de murs ou de plafonds, faux plafonds, faux planchers	Systèmes classifiés	Entoilages de plafonds	Revêtements de sol	Escaliers et estrades
Voies d'évacuation	Voies d'évacuation verticales	Concept de construction		[1]	[1] [5]	[2]	[2]		[3]	[3]
		Concept d'installation d'extinction	[1]	[1]	[1]	[2]	[2]			[3]
	Voies d'évacuation horizontales	Concept de construction	[1]	[1]	[1]	[2]	[2]	[4]		
		Concept d'installation d'extinction						[4]		
	Locaux recevant un grand nombre de personnes	Concept de construction						[4]		
		Concept d'installation d'extinction						[4]		
Autres locaux		Concept de construction							cr	
		Concept d'installation d'extinction							cr	

[1] Les éléments de construction contenant des matériaux combustibles doivent, du côté intérieur du local considéré, être recouverts d'un panneau antifeu RF1 d'une résistance au feu de 30 minutes.

[2] Les divers éléments composés de matériaux combustibles (éclairage par appliques, panneaux d'affichage, revêtements, remplissage des garde-corps, etc.) ne doivent pas occuper plus de 10 % de la surface au sol de la cage d'escalier par étage et, dans les voies d'évacuation horizontales, plus de 10 % de la surface au sol de la voie d'évacuation considérée. Ces éléments doivent mesurer au maximum 2 m^2 et ne doivent pas se trouver à moins de 2 m les uns des autres. Les ouvrants des portes et des fenêtres, les mains courantes et les autres supports linéaires en bois ne sont pas pris en considération dans ce calcul.

[3] Dans les bâtiments de faible hauteur, il est permis d'employer des matériaux RF2 au lieu des matériaux RF1, et des matériaux RF3 au lieu des matériaux RF2.

[4] Les entoilages de plafond suspendus à plus de 5 m au-dessus du plancher peuvent être composés de matériaux RF2 au lieu de matériaux RF1, et de matériaux RF3 au lieu de matériaux RF2. Les membranes textiles dont sont constitués les chapiteaux et les tentes ne sont pas considérées comme des entoilages de plafond.

[5] L'emploi de matériaux RF3 est autorisé dans les parois et les plafonds qui ne doivent satisfaire à aucune exigence de résistance au feu. *DPI 14-15, ch. 4.2*

4.4 Technique du bâtiment

4.4.1 Tuyauteries et leurs isolations

4.4.1.1 Généralités

1 Les matériaux isolant les installations techniques doivent faire place à des matériaux RF1 dans les trémies traversant des éléments de construction formant compartiment coupe-feu. En vertu du ch. 3a de l'article 14 de la norme de protection incendie, les obturations doivent être mises en œuvre conformément aux indications figurant sur la déclaration de performance ou sur le renseignement technique AEAI. *DPI 14-15, ch. 5.1.1, al. 1*

2 Dans les voies d'évacuation verticales, seules les tuyauteries et isolations de tuyauteries en matériaux RF1 sont autorisées. *DPI 14-15, ch. 5.1.1, al. 2*

4.4.1.2 Exigences concernant la réaction au feu des réseaux de tuyauterie

RF1 RF3	Bâtiments de faible et de moyenne hauteur	
	Pose à découvert [1]	Pose dans gaine technique résistant au feu [1]
Tuyaux d'écoulement intérieurs d'eaux pluviales et d'eaux usées		
Conduites d'eau		
Conduites d'eau d'extinction	[2]	[2]
Isolations et enveloppes de tuyauteries [3] [4]		
Isolations de tuyauteries enveloppées par des matériaux RF1 ≥ 0.5 mm [3]	cr	cr

[1] Doivent satisfaire aux exigences concernant les traversées des éléments formant compartiment coupe-feu, telles qu'elles sont définies dans la directive de protection incendie «Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu».

[2] Des exceptions sont admises si les conduites d'eau d'extinction sont munies d'une protection ou d'un revêtement de résistance au feu EI 30–RF1.

[3] Au franchissement des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu, l'isolation des tuyauteries doit être incombustible, comme indiqué sous le chiffre 4.4.1.1. *DPI14-15, ch.5.1.2*

[4] En vertu du chiffre 2, al. 3, les enveloppes d'isolation de tuyauteries ≤ 0,6 mm doivent être composées de matériaux RF1. *DPI 14-15, ch. 2, al. 3*

4.4.2 Câbles et ensembles d'appareillages à basse tension

4.4.2.1 Câbles

1 Seuls sont autorisés dans les voies d'évacuation verticales les câbles d'alimentation ou de télécommunication des appareils ou des équipements qui y sont installés. *DPI 14-15, ch. 5.2.1, al. 1*

2 La charge calorifique totale des câbles qui empruntent les voies d'évacuation horizontales ne doit pas excéder 200 MJ par mètre linéaire de voie d'évacuation. *DPI 14-15, ch. 5.2.1, al. 2*

3 Les câbles caractérisés par une réaction critique au feu d'après la directive de protection incendie « Matériaux et éléments de construction » ne doivent être utilisés ni dans les voies d'évacuation horizontales, ni dans les voies d'évacuation verticales. *DPI 14-15, ch.5.2.1, al.3*

4.4.2.2 Ensembles d'appareillages à basse tension

1 Les conditions d'installation suivantes s'appliquent aux ensembles d'appareillages à basse tension présents dans les voies d'évacuation verticales:

a les ensembles d'appareillages à basse tension dont les boîtiers ont une surface frontale inférieure ou égale à 1,5 m^2 doivent être installés dans un boîtier d'indice de protection IP 4X composé de matériaux RF1 et dans un coffret d'une résistance au feu de 30 minutes. Les joints des passe-câbles à vis peuvent se composer de matériaux RF3;

b en cas de surface frontale supérieure à 1,5 m^2, les ensembles d'appareillages à basse tension doivent être isolés par une porte coupe-feu de résistance EI 30–RF1 reconnue par l'AEAI;

c Les ensembles d'appareillages à basse tension dans des boîtiers contrôlés d'indice de protection IP 5X (ou supérieure) d'une résistance au feu de 30 minutes et composés de matériaux RF1 (y compris les entrées de câbles) peuvent être installés sans fermeture coupe-feu supplémentaire, quelle que soit leur surface frontale. *DPI 14-15, ch. 5.2.2, al. 1*

2 Les ensembles d'appareillages à basse tension installés dans les voies d'évacuation horizontales qui présentent une séparation coupe-feu en face de voies d'évacuation verticales doivent être placés dans des boîtiers d'indice de protection IP 4X et composés de matériaux RF1. Les joints des passe-câbles à vis peuvent se composer de matériaux RF3. *DPI 14-15, ch. 5.2.2, al. 2*

4.4.2.3 Matériels de traitement de l'information

Les équipements tels que les installations de détection d'incendie, les interphones, les installations vidéo ou les systèmes servant à communiquer visuellement des informations (écrans) sont autorisés dans les voies d'évacuation horizontales ou verticales, à condition qu'ils répondent à la norme SN EN 60950-1 + A1 + A11 + A12 *Matériels de traitement de l'information – Sécurité – Partie 1 : exigences générales*, que la voie d'évacuation reste en tout temps praticable sur toute la largeur nécessaire et que les boîtiers situés dans les voies d'évacuation verticales soient composés de matériaux RF1. *DPI 14-15, ch. 5.3, al. 1*

5 Distances de sécurité incendie

5.1 Exigences générales

1 Les distances de sécurité incendie doivent être fixées de manière à éviter la mise en danger 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. *DPI 15-15, ch. 2.2, al. 1*

2 Les distances de sécurité incendie suivantes doivent être respectées:

a 5 m lorsque les deux parois extérieures présentent une surface composée de matériaux RF1;

b 7,5 m lorsque l'une des parois extérieures présente une surface combustible;

c 10 m lorsque les deux parois extérieures présentent une surface combustible. *DPI 15-15, ch. 2.2, al. 2*

3 Les distances de sécurité incendie peuvent être réduites:

- 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 les deux parois extérieures présentent une surface composée de matériaux RF1;

b 5 m lorsque l'une des parois extérieures présente une surface combustible;

c 6 m lorsque les deux parois extérieures présentent une surface combustible. *DPI 15-15, ch. 2.2, al. 3*

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. *DPI 15-15, ch. 2.2, al. 4*

5.2 Bâtiments annexes

1 Aucune distance de sécurité n'est exigée entre les bâtiments ou autres ouvrages et leurs annexes situées dans la même propriété. *DPI 15-15, ch. 2.3.1, al. 1*

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. *DPI 15, ch. 2.3.1, al. 2*

3 Aucune distance de sécurité incendie n'est exigée entre les bâtiments annexes situés dans une aire n'excédant pas 150 m^2. *DPI 15-15, ch. 2.3.1, al. 3*

5.3 Constructions mobilières

Les constructions mobilières d'une surface maximale de 150 m^2 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. *DPI 15-15, ch. 2.3.2*

6 Systèmes porteurs et compartiments coupe-feu

6.1 Exigences générales

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. *DPI 15-15, ch.3.1.1, al.1*

2 Les installations d'extinction peuvent être prises en considération pour déterminer la résistance au feu du système porteur et des parois et plafonds formant compartiment coupe-feu, ainsi que l'étendue admissible des compartiments coupe-feu. *DPI 15-15, ch. 3.1.1, al. 2*

3 La durée de résistance au feu des éléments de construction formant compartiment coupe-feu doit être d'au moins 30 minutes. *DPI 15-15, ch. 3.1.1, al. 3*

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. *DPI 15-15, ch. 3.1.1, al.4*

6.2 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. *DPI 15-15, ch. 3.2.1*

6.3 Exigences concernant les écoles

6.3.1 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. *DPI 15-15, ch. 3.7.1, al.1*

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'article 11 de la norme de protection incendie en apportant la preuve correspondante. *DPI 15-15, ch. 3.7.1, al. 2*

Tableau

Écoles Catégorie de hauteur	Concept	Système porteur [1]	Dalles d'étage formation compartiment coupe-feu	Parois formant compartiment coupe-feu et voies d'évacuation horizontales	Voies d'évacuation verticales
Bâtiments de faible hauteur (jusqu'à une hauteur totale de 11 m)	Construction	R 30 [2]	REI 30	EI 30	REI 30
	Installation d'extinction	pas d'exigence	EI 30	EI 30	REI 30
Bâtiments de hauteur moyenne (jusqu'à une hauteur totale de 30 m) [3]	Construction	R 60	REI 60	EI 30	REI 60
	Installation d'extinction	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 deux niveaux d'une surface totale de 2'400 m^2 au maximum, la résistance au feu peut être réduite de 30 minutes.

[3] 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.

3 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. *DPI 15-15, ch. 3.7.6, al. 1*

4 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 réunis en un même compartiment coupe-feu. *DPI 15-15, ch. 3.7.6, al. 2*

5 Sans preuve, la surface d'un compartiment coupe-feu ne doit pas dépasser 3'600 m^2. *DPI 15-15, ch. 3.7.6, al. 3*

6 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 6.3.1. *DPI 15-15, ch. 3.7.6, al. 4*

7 Les locaux spéciaux tels que les cuisines scolaires, les cafétérias, les ateliers et les laboratoires doivent former des compartiments coupe-feu distincts. *DPI 15-15, ch. 3.7.6, al. 5*

6.3.2 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 6.3.1, dans certains locaux et compartiments coupe-feu présentant une très grande charge thermique ou un danger d'incendie élevé. *DPI 15-15, ch. 3.7.14*

6.4 Éléments de construction formant compartiment coupe-feu

6.4.1 Résistance au feu

1 Les résistances au feu requises des parois et planchers formant compartiment coupe-feu sont indiquées dans les tableaux du chiffre 6.3.1. *DPI 15-15, ch. 3.3.1, al. 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. *DPI 15-15, ch. 3.3.1, al. 2*

6.4.2 Stabilité

Les parois non porteuses formant compartiment coupe-feu doivent présenter une stabilité et une résistance mécanique suffisantes aux sollicitations horizontales. Les dispositions du chiffre 6.2 sont applicables par analogie. *DPI 15-15, ch. 3.3.2*

6.4.3 Raccords aux éléments de construction contigus

1 Les éléments de construction formant compartiment coupe-feu doivent être reliés entre eux par des raccords résistant au feu. *DPI 15-15, ch. 3.3.3, al. 1*

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. *DPI 15-15, ch. 3.3.3, al. 2*

6.4.4 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. *DPI 15-15, ch.3.4, al. 1*

2 Les fermetures coupe-feu doivent avoir une résistance au feu EI 30 au minimum. *DPI 15-15, ch. 3.4, al. 2*

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. *DPI 15-15, ch. 3.4, al. 3*

6.4.5 Ouvertures et trémies de câblage et de tuyaux

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. *DPI 15-15, ch.3.5, al. 1*

2 La résistance au feu des obturations doit être d'au moins 30 minutes. *DPI 15-15, ch.3.5, al. 2*

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. *DPI 15-15, ch.3.5, al. 3*

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 des tuyaux isolés dont le diamètre extérieur n'excède pas 50 mm;

e autour des tuyaux isolés dans les bâtiments de faible et moyenne hauteur, à condition que leur diamètre extérieur n'excède pas120 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 résistant à la fusion;

g entre les locaux protégés par des installations d'extinction. *DPI 15-15, ch.3.5, al. 4*

5 Au franchissement des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu, l'isolation thermique des câbles et des tuyaux doit être en matériaux RF1. À cet égard, il faut suivre les indications figurant sur les attestations AEAI relatives aux éléments de construction testés et reconnus. *DPI 15-15, ch. 3.5, al. 4*

6.4.6 Gaines techniques

6.4.6.1 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. *DPI 15-15, ch.3.6.1, al. 1*

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 6.4.5;

b ou si les conduits sont montés dans des systèmes de paroi prévus à cet effet et reconnus par l'AEAI. *DPI 15-15, ch. 3.6.1, al. 2*

6.4.6.2 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. *DPI 15-15, ch. 3.6.2*

6.4.6.3 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. *DPI 15-15, ch. 3.6.3, al. 1*

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. *DPI 15-15, ch. 3.6.3, al. 2*

6.4.6.4 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). *DPI 15-15, ch. 3.6.4*

7 Voies d'évacuation

7.1 Principes

1 Les voies d'évacuation et de sauvetage 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 l'affectation et la situation des bâtiments et des autres ouvrages ou des compartiments coupe-feu;

b la géométrie du bâtiment;

c le nombre d'occupants. *DPI 16-15, ch. 2.1, al. 1*

2 Les voies d'évacuation et de sauvetage horizontales qui ne sont pas séparées par des fermetures coupe-feu des voies d'évacuation et de sauvetage verticales doivent répondre aux mêmes exigences que ces dernières. *DPI 16-15, ch. 2.1, al. 2*

7.2 Mode de mesurage

1 La longueur totale d'une voie d'évacuation se compose de la longueur de la voie d'évacuation dans l'unité d'utilisation, mesurée en ligne droite, et de celle de la voie d'évacuation horizontale, mesurée le long du trajet à parcourir. Les cloisons qui séparent les locaux à l'intérieur de l'unité d'utilisation doivent être prises en compte. *DPI 16-15, ch. 2.3, al. 1*

2 Les escaliers situés à l'intérieur de l'unité d'utilisation sont mesurés horizontalement, selon le trajet à parcourir. *DPI 16-15, ch. 2.3, al. 2*

3 La distance à parcourir dans les voies d'évacuation verticales (escaliers, par exemple) jusqu'à un lieu sûr à l'air libre n'est pas mesurée. *DPI 16-15, ch. 2.3, al. 3*

4 Les largeurs des voies d'évacuation sont mesurées entre les parois ou les balustrades. *DPI 16-15, ch. 2.3, al. 4*

7.3 Nombre, longueur, largeur

7.3.1 Principes

1 Le nombre d'issues et de voies d'évacuation verticales (escaliers, par exemple) des bâtiments et des autres ouvrages dépend de la surface des niveaux, de la longueur des voies d'évacuation ainsi que du nombre d'occupants. *DPI 16-15, ch. 2.4.1, al. 1*

2 Les voies d'évacuation verticales doivent mener à un lieu sûr à l'air libre. *DPI 16-15, ch. 2.4.1, al. 2*

3 Lorsqu'un ouvrage comporte plusieurs voies d'évacuation verticales, celles-ci doivent mener à un lieu sûr à l'air libre indépendamment les unes des autres. *DPI 16-15, ch. 2.4.1, al. 3*

4 Les liaisons horizontales entre les voies d'évacuation verticales sont soumises aux mêmes exigences que ces dernières, à moins d'en être séparées par des fermetures coupe-feu. *DPI 16-15, ch. 2.4.1, al. 4*

7.3.2 Nombre de voies d'évacuation verticales

1 Les bâtiments et les autres ouvrages dont la surface d'étage est supérieure à 900 m^2 doivent être équipés d'au moins deux voies d'évacuation verticales. *DPI 16-15, ch. 2.4.2, al. 1*

2 La longueur des voies d'évacuation à l'intérieur d'une unité d'utilisation ne doit pas excéder 35 m. *DPI 16-15, ch. 2.4.2, al. 2*

7.3.3 Longueur totale des voies d'évacuation

1 La longueur des voies d'évacuation est limitée à 35 m lorsqu'elles aboutissent à une seule voie d'évacuation verticale ou une seule issue donnant sur un lieu sûr à l'air libre. *DPI 16-15, ch. 2.4.3, al. 1*

2 Leur longueur est limitée à 50 m lorsqu'elles aboutissent à au moins deux voies d'évacuation verticales ou issues, éloignées l'une de l'autre et donnant sur un lieu sûr à l'air libre. *DPI 16-15, ch. 2.4.3, al. 2*

7.3.4 Longueur des voies d'évacuation à l'intérieur d'un niveau ou d'une unité d'utilisation (voir annexe)

1 La longueur des voies d'évacuation à l'intérieur d'une unité d'utilisation ne doit pas excéder 35 m.

2 Lorsque, à l'intérieur de cette limite de 35 m, les issues ne donnent pas directement sur un lieu sûr à l'air libre ou sur une voie d'évacuation verticale, il faut aménager une voie d'évacuation horizontale servant de liaison (par exemple un couloir résistant au feu ou une coursive extérieure). *DPI 16-15, ch. 2.4.4, al. 2*

3 En concertation avec l'autorité de protection incendie, la longueur maximale de la voie d'évacuation peut être portée à 50 m dans les locaux de grande hauteur, à condition qu'il y ait plusieurs sens de fuite. *DPI 16-15, ch. 2.4.4, al. 3*

4 Il est admis que l'évacuation se fasse par un local voisin (salle de classe, salle commune, zone polyvalente, salle de sports, vestiaire, etc.), pour autant qu'il se trouve sur le même niveau ou dans la même unité d'utilisation et permette de rejoindre une voie d'évacuation horizontale ou verticale. *DPI 16-15, ch. 3.4.3*

7.3.5 Largeur et hauteur des voies d'évacuation

1 La largeur exigée pour les portes et pour les voies d'évacuation horizontales et verticales dépend du nombre d'occupants. La largeur des voies d'évacuation est déterminée par le local recevant le plus grand nombre de personnes (voir chiffre 7.5.2). *DPI 16-15, ch. 2.4.5, al. 1*

2 Les voies d'évacuation horizontales doivent avoir une largeur minimale de 1,2 m. *DPI 16-15, ch. 2.4.5, al. 2*

3 La largeur de passage des portes doit être de 0,9 m au minimum. *DPI 16-15, ch. 2.4.5, al. 4*

4 La hauteur de passage des portes doit être de 2,0 m et celle des voies d'évacuation horizontales de 2,1 m au moins. *DPI 16-15, ch. 2.4.5, al. 5*

5 Les dimensions de passage des portes donnant accès à des locaux d'importance secondaire peuvent être réduites (locaux de nettoyage, petits entrepôts, locaux sanitaires, etc.). *DPI 16-15, ch. 2.4.5, al. 6*

7.4 Exécution

7.4.1 Voies d'évacuation verticales et horizontales non séparées par des fermetures coupe-feu (voir annexe)

Dans les bâtiments de faible hauteur, il est possible de renoncer aux fermetures coupe-feu entre les voies d'évacuation horizontales et verticales lorsque:

a la surface d'étage par voie d'évacuation verticale ne dépasse pas 900 m^2;

b les voies d'évacuation horizontales situées entre des voies d'évacuation verticales sont pourvues d'un compartimentage résistant au feu;

c la construction des voies d'évacuation horizontales est équivalente à celle des voies d'évacuation verticales en ce qui concerne les matériaux utilisés, la résistance au feu et le danger d'activation (à l'exception des vestiaires ouverts équipés de crochets et de bancs fixes). *DPI 16-15, ch. 3.4.1*

7.4.2 Escaliers

1 Les escaliers et les paliers des voies d'évacuation verticales doivent être exécutés de manière à être praticables en toute sécurité. *DPI 16-15, ch. 2.5.1, al. 1*

2 Les voies d'évacuation verticales ne doivent pas être décalées d'un niveau à l'autre. *DPI 16-15, ch. 2.5.1, al. 2*

3 Les escaliers à volées droites et leurs paliers doivent avoir une largeur minimale de 1,2 m. Les escaliers en colimaçon doivent avoir une largeur minimale de 1,5 m, le giron intérieur devant mesurer au moins 0,15 m. *DPI 16-15, ch. 2.4.5, al. 3*

4 La largeur des escaliers à volées droites qui desservent au maximum un niveau hors terre et un niveau souterrain peut être réduite à 0,9 m. *DPI 16-15, ch. 3.2.2, al. 2*

5 Dans les bâtiments de faible hauteur, la largeur des escaliers en colimaçon peut être réduite à 1,2 m, à condition que le giron intérieur mesure au moins 0,1 m. *DPI 16-15, ch. 3.2.2, al. 1*

6 Les escaliers à l'intérieur des unités d'utilisation ne sont soumis à aucune exigence. *DPI 16-15, ch. 3.4.2*

7.4.3 Escaliers extérieurs

1 Les escaliers sont considérés comme extérieurs:

a lorsque moins de la moitié de leur surface au sol est encloisonnée par les parois extérieures du bâtiment;

b lorsque les parois de l'escalier qui donnent sur l'air libre présentent des ouvertures sur au moins la moitié de leur surface. Celles-ci doivent être régulièrement réparties et ne doivent pas pouvoir être fermées. *DPI 16-15, ch. 2.5.2, al. 1*

2 Les escaliers extérieurs doivent être conçus de manière à ne pas mettre en danger les utilisateurs en cas d'incendie dans ou à proximité du bâtiment ou de l'ouvrage. *DPI 16-15, ch. 2.5.2, al. 2*

3 À proximité des escaliers extérieurs, les parois extérieures du bâtiment:

a doivent présenter une résistance au feu EI 30 au minimum (avec des vitrages et des portes E 30);

b ou doivent être constituées de matériaux RF1 (y compris les vitrages et les portes).

Lorsque les escaliers extérieurs sont distants d'au moins 1,2 m de la façade, les exigences peuvent être réduites en conséquence. *DPI 16-15, ch. 2.5.2, al. 3*

7.4.4 Voies d'évacuation horizontales

1 Les voies d'évacuation horizontales doivent mener jusqu'aux voies d'évacuation verticales ou jusqu'à un lieu sûr à l'air libre. *DPI 16-15, ch. 2.5.3, al. 1*

2 Les voies d'évacuation horizontales d'une longueur de plus de 50 m doivent être compartimentées par des fermetures coupe-feu de manière à obtenir des sections à peu près égales. *DPI 16-15, ch. 2.5.3, al. 2*

3 Les placards (armoires encastrées) sont autorisés à condition que leur surface, du côté de la voie d'évacuation, soit constituée de matériaux RF1 (portes, parties frontales, latérales et supérieures, couvercles). *DPI 16-15, ch. 2.5.3, al. 3*

7.4.5 Coursives extérieures

1 Les coursives extérieures doivent mener jusqu'aux voies d'évacuation verticales et être construites en matériaux RF1. Les éléments de construction portants linéaires peuvent être en matériaux combustibles. *DPI 16-15, ch. 2.5.4, al. 1*

2 Les coursives doivent, en permanence, être au moins à moitié ouvertes sur l'extérieur. Celles-ci doivent être régulièrement réparties et ne doivent pas pouvoir être fermées. *DPI 16-15, ch. 2.5.4, al. 2*

3 Les portes et les fenêtres ne sont soumises à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu. *DPI 16-15, ch. 2.5.4, al. 3*

4 La longueur horizontale des voies d'évacuation doit être respectée pour les coursives extérieures. *DPI 16-15, ch. 2.5.4, al. 4*

5 La surface de circulation des coursives extérieures aboutissant à une voie d'évacuation verticale doit présenter une résistance au feu de 30 minutes; les raccords aux parois extérieures doivent être exécutés de manière à résister au feu. Les revêtements des parois extérieures doivent être constitués de matériaux RF1. *DPI 16-15, ch. 2.5.4, al. 5*

6 Les coursives extérieures qui aboutissent à des voies d'évacuation verticales aux deux extrémités ne sont soumises à aucune exigence sur le plan de la résistance au feu (grille métallique autorisée, par exemple). Les revêtements des parois extérieures peuvent être en matériaux de construction combustibles. *DPI 16-15, ch. 2.5.4, al. 5*

7.4.6 Portes

1 Les portes doivent pouvoir s'ouvrir dans le sens de la fuite. Font exception les portes des locaux ne recevant pas plus de 20 personnes.

2 Les portes des voies d'évacuation doivent pouvoir être ouvertes dans le sens de la fuite, rapidement et en tout temps, sans recours à des moyens auxiliaires. *DPI 16-15, ch. 2.5.5, al. 1*

3 Les sapeurs-pompiers doivent pouvoir ouvrir les portes des voies de sauvetage depuis l'extérieur. *DPI 16-15, ch. 2.5.5, al. 3*

4 Les portes coulissantes et tournantes automatiques sont autorisées dans les voies d'évacuation, à condition qu'elles permettent une évacuation en tout temps. Elles doivent être adaptées à l'utilisation dans les voies d'évacuation. En ce qui concerne les portes à enroulement rapide, il suffit qu'elles puissent être ouvertes à la main dans le sens de la fuite, rapidement et sûrement, sans devoir recourir à des moyens auxiliaires. *DPI 16-15, ch. 2.5.5, al. 5*

7.4.7 Écoles avec atriums et cours intérieures

Les voies d'évacuation peuvent passer par des cours intérieures, couvertes ou non, à condition d'apporter la preuve que des installations d'extraction de fumée et de chaleur en garantissent la praticabilité en toute sécurité.

7.5 Exigences liées à l'affectation

7.5.1 Crèches et garderies d'enfants

1 Le trajet à parcourir dans les locaux d'une même unité d'utilisation jusqu'à une voie d'évacuation horizontale ou verticale ne doit pas excéder 20 m. *BSR 16-15, ch. 3.4.4, al. 1*

2 Les exigences définies sous les chiffres 7.3.5 et 7.4.6 ne s'appliquent pas aux portes d'une même unité d'utilisation. *DPI 16-15, ch. 3.4.4, al. 2*

3 Les dortoirs situés à un niveau intermédiaire ou sur une galerie dans une unité d'utilisation doivent être desservis par des voies d'évacuation horizontales et verticales. *DPI 16-15, ch. 3.4.4, al. 3*

7.5.2 Locaux recevant un grand nombre de personnes

1 La largeur des volées et des paliers d'une cage d'escalier est déterminée par l'issue 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. *DPI 16-15, ch. 3.5.1, al. 1*

2 Les marches isolées sont interdites dans les voies d'évacuation horizontales. Une suite de trois marches au moins est admise à condition qu'elles soient clairement signalisées. L'inclinaison des rampes dans les voies d'évacuation ne doit pas excéder 6 %. *DPI 16-15, ch. 3.5.1, al. 2*

3 Le nombre d'occupants est déterminant pour fixer le nombre et le dimensionnement des voies d'évacuation (issues, voies d'évacuation horizontales et verticales). Il dépend de la grandeur, de l'affectation et de l'emplacement des locaux. *DPI 16-15, ch. 3.5.2, al. 1*

4 Le nombre d'occupants définitif à prendre en compte doit être fixé par écrit. En l'absence de données contraignantes (par exemple des plans de disposition des sièges), il faut se fonder sur la surface des locaux, tout en tenant compte des particularités du bâtiment. Il faut les adapter au bâtiment le cas échéant. *DPI 16-15, ch. 3.5.2, al .2*

5 Le nombre et la largeur des issues doivent être fixés en fonction du nombre d'occupants. *DPI 16-15, ch. 3.5.3, al .1*

6 Au moins deux tiers des issues (ou de la largeur totale exigée pour l'évacuation) doivent donner directement sur des voies d'évacuation horizontales ou verticales. Un tiers des issues au maximum peut mener à des zones servant à d'autres fins (foyer, salle d'attente, etc.), pour autant que la largeur d'évacuation exigée reste entièrement dégagée. *DPI 16-15, ch. 3.5.3, al .2*

7 Les sièges doivent être disposés par rangées qui seront interrompues par des couloirs intermédiaires, de façon à permettre aux occupants d'atteindre les issues par la voie la plus directe possible. *DPI 16-15, ch. 3.5.5, al. 1*

8 L'espace libre pour le passage entre les rangées ne doit pas être inférieur à 0,45 m. Les voies de circulation doivent présenter une largeur libre de 1,2 m au minimum. *DPI 16-15, ch. 3.5.5, al. 2*

9 Pour les rangées accessibles par deux côtés, le nombre maximal de places assises est limité à 32. Si l'accès à la rangée n'est possible que par un seul côté, 16 sièges au maximum sont autorisés. *DPI 16-15, ch. 3.5.5, al. 3*

10 Dans la mesure du possible, les sièges doivent être inamovibles. Sinon, les sièges d'une rangée seront reliés les uns aux autres de manière à ce que le public ne puisse les séparer. Il est interdit de disposer des chaises dans les passages. Les strapontins donnant sur les passages doivent se replier automatiquement. *DPI 16-15, ch. 3.5.5, al. 4*

7.6 Signalisation et éclairage de sécurité

1 Les issues et les voies d'évacuation doivent être munies d'une signalisation de secours. *DPI 17-15, ch. 2.2.1, al. 1*

2 Un éclairage de sécurité doit être installé dans les voies d'évacuation. *DPI 17-15, ch. 2.2.1, al. 2*

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.

7.7 Installations d'extraction de fumée et de chaleur

1 En fonction de l'affection conférée et de la géométrie du bâtiment, les voies d'évacuation et de sauvetage verticales doivent être équipées d'installations d'extraction de chaleur et de fumée donnant directement sur l'extérieur. *DPI 21-15, ch. 3.3.1, al. 1*

2 Des ouvrants de désenfumage donnant directement sur l'extérieur doivent être aménagés dans la partie supérieure des voies d'évacuation et de sauvetage:

dans les bâtiments de hauteur moyenne de type résidentiel si ces bâtiments ne sont pas équipés à chaque étage de volets d'aération d'une surface géométrique suffisante (0,3 m^2 au minimum) donnant directement sur l'extérieur. *DPI 21-15, ch. 3.3.1, al. 2*

3 Les ouvrants de désenfumage doivent avoir une surface géométrique libre d'au moins 0,5 m^2. *DPI 21-15, ch. 3.3.1, al. 3*

4 Les ouvrants de désenfumage doivent pouvoir être actionnés depuis le niveau d'entrée. Leur fonctionnement doit être garanti même en cas de panne de courant.
DPI 21-15, ch. 3.3.1, al. 4

8 Équipements de protection incendie

8.1 Dispositifs d'extinction

1 Sur demande de l'autorité de protection incendie, les bâtiments scolaires doivent être équipés d'appareils d'extinction adéquats suffisamment dimensionnés (par exemple postes incendie, extincteurs portatifs) pour la première intervention contre le feu.

2 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie «Dispositifs d'extinction» sont applicables.

8.2 Installations sprinklers

1 L'autorité de protection incendie peut exiger une installation sprinklers dans les bâtiments et les autres ouvrages qui comportent des locaux recevant un grand nombre de personnes. *DPI 19-15, ch. 2.2.3*

2 La construction des installations sprinklers est soumise aux dispositions de la directive de protection incendie «Installations sprinklers».

8.3 Installations de détection d'incendie

1 L'autorité de protection incendie peut exiger des installations de détection d'incendie dans les bâtiments avec locaux recevant un grand nombre de personnes. *DPI 20-15, ch. 2.2.4*

2 La construction des installations sprinklers est soumise aux dispositions de la directive de protection incendie «Installations de détection d'incendie».

8.4 Installations d'extraction de fumée et de chaleur

1 Les locaux recevant un grand nombre de personnes dans les bâtiments scolaires doivent être équipés d'une installation d'extraction de fumée et de chaleur. *DPI 21-15, ch. 3.1*

2 La construction des installations d'extraction de chaleur et de fumée est soumise aux dispositions des directives de protection incendie «Installations d'extraction de fumée et de chaleur».

8.5 Systèmes de protection contre la foudre

1 Les bâtiments scolaires avec des locaux recevant un grand nombre de personnes doivent être équipés de systèmes de protection contre la foudre. *DPI 20-15, ch. 2.2.4*

2 La construction des installations sprinklers est soumise aux dispositions de la directive de protection incendie «Systèmes de protection contre la foudre».

9 Accès pour les sapeurs-pompiers

1 Les bâtiments et les autres ouvrages doivent toujours rester accessibles, afin que les sapeurs-pompiers puissent intervenir rapidement et efficacement. *DPI 12-15, ch. 7.2, al. 1*

2 Les constructions contiguës, les avant-corps ou les éléments de liaison ne doivent pas gêner l'intervention des sapeurs-pompiers. Partout où cela est nécessaire, des voies d'accès et des places destinées aux véhicules des sapeurs-pompiers doivent être prévues, signalisées et maintenues dégagées. *DPI 12-15, ch. 7.2, al. 2*

10 Installations techniques des bâtiments

10.1 Installations de transport

1 Les ascenseurs qui relient plusieurs compartiments coupe-feu dans un bâtiment ou un autre ouvrage doivent être placés dans une gaine présentant la même résistance au feu que le compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation, mais EI 30 au minimum. Ses parois doivent s'élever jusqu'à la toiture. Lorsque la construction de la gaine ne pénètre pas dans celle de la toiture, le plafond doit présenter la même résistance au feu que les parois. Si le système de commande de l'ascenseur n'est pas intégré à la gaine, il doit être installé dans une armoire, laquelle doit satisfaire aux exigences fixées par l'autorité de protection incendie (voir chiffre 7 «Autres dispositions»). Le système de commande peut être monté dans la face d'accès, en tant que partie intégrante de celle-ci et testé comme telle

2

3 ;l'intégrité de l'ensemble de la gaine ne doit pas en être compromise. *DPI 23-15, ch. 3.1, al. 1*

4 Les ascenseurs qui ne relient pas différents compartiments coupe-feu, tels que les ascenseurs installés dans une voie d'évacuation verticale ou les ascenseurs panoramiques dans les cours intérieures couvertes, ne sont soumis à aucune exigence sur le plan de la protection incendie en ce qui concerne la gaine ou les parois, exception faite des matériaux utilisés. *DPI 23-15, ch. 3.1, al. 2*

5 L'intérieur des gaines construites en matériaux combustibles doit être revêtu de matériaux RF1. *DPI 23-15, ch. 3.1, al. 3*

6 Toute installation étrangère à l'ascenseur est interdite dans la gaine de l'ascenseur. Les revêtements intérieurs doivent être en matériaux RF1. *DPI 23-15, ch. 3.1, al. 5*

7 Les locaux de machines ne doivent pas servir à d'autres usages. *DPI 23-15, ch. 3.2, al. 1*

8 Les locaux de machines et de poulies doivent présenter la même résistance au feu que le système porteur, mais EI 30 au minimum en matériaux RF1. *DPI 23-15, ch. 3.2, al. 2*

9 Les locaux de machines et de poulies situés au-dessus de la toiture doivent être construits en matériaux RF1 ou être revêtus à l'intérieur de matériaux RF1 de résistance au feu EI 30 s'ils comportent des éléments combustibles. *DPI 23-15, ch. 3.2, al. 3*

10 Si le local de machines et de poulies est situé immédiatement sous le toit, les parois doivent s'élever jusqu'à la couverture. La face inférieure de la toiture doit être revêtue de matériaux de construction RF1. *DPI 23-15, ch. 3.2, al. 3*

11 Lorsqu'un conduit nécessaire à la ventilation des installations techniques traverse d'autres locaux, il doit être muni d'un revêtement de résistance au feu EI 30. *DPI 23-15, ch. 3.3*

12 Les portes palières d'ascenseur doivent être construites en matériaux RF1. *DPI 23-15, ch. 3.4, al. 1*

13 Les portes palières d'ascenseur qui s'ouvrent directement sur des locaux doivent présenter une résistance au feu E 30. Cette résistance doit être de E 60 si la charge thermique est élevée dans les locaux (plus de 1'000 MJ/m^2). *DPI 23-15, ch. 3.4, al. 2*

14 Lorsqu'elles ne donnent pas sur l'extérieur, les portes de révision et les portes des locaux de machines et de poulies doivent être de résistance au feu EI 30. *DPI 23-15, ch. 3.4, al. 3*

15 Les parties frontales des gaines doivent présenter la même résistance au feu que les portes palières d'ascenseur qui y sont intégrées. *DPI 23-15, ch. 3.4, al. 4*

16 La structure portante des cabines d'ascenseur doit être réalisée en matériaux RF1. Des matériaux RF2 sont admis pour les revêtements du sol, des parois et du plafond. *DPI 23-15, ch. 3.5*

17 Lorsque les ascenseurs desservent des niveaux souterrains, les portes palières doivent s'ouvrir sur des sas, des voies d'évacuation horizontales et verticales, ou sur des vestibules résistant au feu. *DPI 23-15, ch. 3.6*

10.2 Installations thermiques

10.2.1 Implantation

1 Les appareils de chauffage doivent être installés dans des chaufferies séparées. Celles-ci doivent présenter une résistance au feu égale à celle du compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation et au moins EI 30 lorsque l'appareil a une puissance calorifique nominale de 70 kW au maximum et au moins EI 60 au-delà de 70 kW. Les portes doivent avoir une résistance au feu EI 30 et en cas de puissance calorifique nominale de plus de 70 kW, elles doivent s'ouvrir dans le sens de fuite. *DPI 24-15, ch. 3.3, al. 1*

2 Doivent être pourvues d'un accès direct depuis l'extérieur:

a les chaufferies situées au rez-de-chaussée ou plus bas et prévues pour des installations thermiques d'une puissance calorifique nominale supérieure à 1'200 kW;

b les chaufferies situées au deuxième sous-sol ou plus bas et prévues pour des installations thermiques d'une puissance calorifique nominale supérieure à 600 kW. *DPI 24-15, ch. 3.3, al. 2*

3 Les appareils de chauffage peuvent être installés dans des locaux servant à d'autres usages, pour autant que le type de l'appareil ne l'interdise pas et que le risque d'incendie soit faible. *DPI 24-15, ch. 3.3, al. 3*

4 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie «Installations thermiques» sont applicables.

5 Pour l'implantation de chauffage à copeaux, à plaquettes ou à pellets ainsi que de cheminées de salon, il faut également tenir compte des notes explicatives de protection incendie correspondantes.

10.2.2 Entreposage de combustibles

1 Combustibles solides:

a dans les exploitations agricoles, du charbon ou des combustibles issus du bois peuvent être entreposés avec d'autres matériaux combustibles dans le même local. Une séparation fonctionnelle suffit; *DPI 24-15, ch. 6.3, al. 1*

b dans les maisons individuelles, il est permis d'entreposer du charbon et des combustibles issus du bois jusqu'à un volume maximal de 5 m^3 dans des locaux de n'importe quel type de construction; *DPI 24-15, ch. 6.3, al. 2*

c les locaux d'entreposage situés à l'intérieur ou contre le bâtiment, et destinés au stockage du charbon et de combustibles issus du bois, doivent être séparés des autres locaux ou parties de bâtiments par une résistance au feu EI 60; *DPI 24-ch. 6.3, al. 3*

d dans les chaufferies séparées de résistance au feu EI 60, il est permis d'entreposer au maximum 10 m^3 de charbon ou de combustibles issus du bois, derrière une protection placée à une distance de 1 m de l'appareil de chauffage; *DPI 24-15, ch. 6.3, al. 4*

e les matières facilement inflammables telles que la laine de bois, la paille, le papier et les autres matériaux destinés à l'allumage ne doivent être conservés à l'intérieur de la chaufferie que dans des récipients fermés en matériaux RF1; *DPI 24-15, ch. 6.3, al 5*

f les exigences relatives au stockage des combustibles issus du bois avec déversement automatique dépendent de la nature et de la quantité de combustible, ainsi que du mode d'alimentation et de distribution (voir Autres dispositions). *DPI 24-15, ch. 6.3, al. 6*

2 Combustibles liquides:

a dans les chaufferies séparées de résistance au feu EI 60, il est possible de stocker jusqu'à 4'000 l de mazout dans des petits réservoirs et jusqu'à 8'000 l dans des réservoirs en acier; *DPI 24-15, ch. 6.4, al. 1*

b Dans les bâtiments et autres ouvrages, il est autorisé d'entreposer dans des locaux à réservoirs séparés de résistance au feu EI 60 au maximum 250'000 l de mazout. *DPI 26-15, ch. 5.2.3, al. 2*

3 Pour le reste, les dispositions de la directive de protection incendie «Matières dangereuses» sont applicables.

10.3 Installations aérauliques

10.3.1 Généralités

Les installations aérauliques doivent être construites conformément aux dispositions de la directive de protection incendie «Installations aérauliques».

10.3.2 Canaux de ventilation

1 Les conduits de ventilation ainsi que les plafonds et sols ventilés doivent être en matériaux RF1. *DPI 25-15, ch. 3.7.1, al. 1*

2 Ils peuvent être réalisés en matériaux RF3, au minimum, dans les cas suivants:

a dans l'un des compartiments coupe-feu ventilés ensemble situé dans des unités d'utilisation de locaux scolaires;

b lorsque les plafonds et sols ventilés se situent dans un compartiment coupe-feu;

c lorsque les conduits de ventilation sont noyés dans le béton;

d lorsqu'il s'agit de nappes de tubes. *DPI 25-15, ch. 3.7.1, al. 2*

10.3.3 Implantation

1 Les monoblocs et ventilateurs qui ne servent à alimenter qu'un seul groupe de compartiments coupe-feu ventilés ensemble peuvent être installés dans n'importe quel local, sur le plan de la conception et de l'aménagement. *DPI 25-15, ch. 3.1, al. 1*

2 Les monoblocs et ventilateurs servant à alimenter plusieurs groupes de compartiments coupe-feu doivent être installés dans un local d'une résistance au feu égale à celle du compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation et au moins EI 30. Les portes doivent avoir une résistance au feu EI 30. *DPI 25-15, ch. 3.1, al. 2*

3 Les appareils de conditionnement d'air destinés aux ventilations limitées à un seul local peuvent être installés dans le local à ventiler. *DPI 25-15, ch. 3.1, al. 3*

11 Exploitation

Les propriétaires et les exploitants des bâtiments et des autres ouvrages doivent entretenir les équipements de protection et de défense incendie ainsi que les installations techniques, conformément aux prescriptions, et garantir leur fonctionnement en tout temps. *DPI 12-15, ch. 2, al. 3*

12 Exigences spéciales pour affectations et locaux particuliers

12.1 Locaux d'une surface maximale de 600 m^2 abritant des véhicules à moteur

Les locaux jusqu'à une surface de 600 m^2 abritant des véhicules à moteur doivent former des compartiments coupe-feu séparés. *DPI 15-15, ch.3.7.12, al. 1*

12.2 Parkings

1 Les parkings doivent faire l'objet d'un compartimentage coupe-feu. *DPI 15-15, ch. 3.7.11, al. 1*

2 La surface de compartiment coupe-feu des parkings souterrains et des parkings hors terre fermés peut atteindre 4'800 m^2, 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 m^2. Dans les parkings pourvus d'une installation d'extinction, les surfaces de compartiment coupe-feu peuvent être doublées. *DPI 15-15, ch. 3.7.11, al. 2*

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 600 m^2 par niveau. *DPI 15-15, ch. 3.7.11, al. 3*

4 Lorsque les issues d'un parking dont la surface de compartiment coupe-feu excède 1'200 m^2 débouchent dans une voie d'évacuation verticale, il faut construire des sas ou des vestibules résistants au feu. *DPI 16-15, ch. 3.7, al. 1*

5 La résistance au feu des sas doit être égale à celle du système porteur, mais d'au moins EI 30. Les portes des sas menant à une voie d'évacuation verticale ou horizontale doivent présenter une résistance au feu E 30 et être munies d'une fermeture automatique. *DPI 16-15, ch. 3.7, al. 2*

6 Les issues et les voies d'évacuation doivent être signalisées par des signaux de secours munis d'un éclairage de sécurité. *DPI 17-15, ch. 2.2.3, al. 1*

7 Un éclairage de sécurité doit être installé dans les voies d'évacuation. *DPI 17-15, ch. 2.2.3, al. 2*

8 Un tel éclairage est aussi exigé pour la partie de la voie d'évacuation située à l'intérieur du parking (par exemple le long des voies de circulation). *DPI 17-15, ch. 2.2.3, al. 3*

9 Pour les parkings souterrains ou fermés de tous les côtés avec une surface de compartiment coupe-feu de plus de 600 m^2 (avec installation d'extinction, 3'600 m^2), il faut prévoir des installations d'extraction de fumée et de chaleur (sans preuve de performance). *DPI 21-15, ch. 3.1*

10 Pour les parkings hors terre ou non fermés de tous les côtés avec une surface de compartiment coupe-feu de plus de 2'400 m^2 (avec installation d'extinction, 4'800 m^2), il faut prévoir des installations d'extraction de fumée et de chaleur (sans preuve de performance). *DPI 21-15, ch. 3.1*

13 Validité

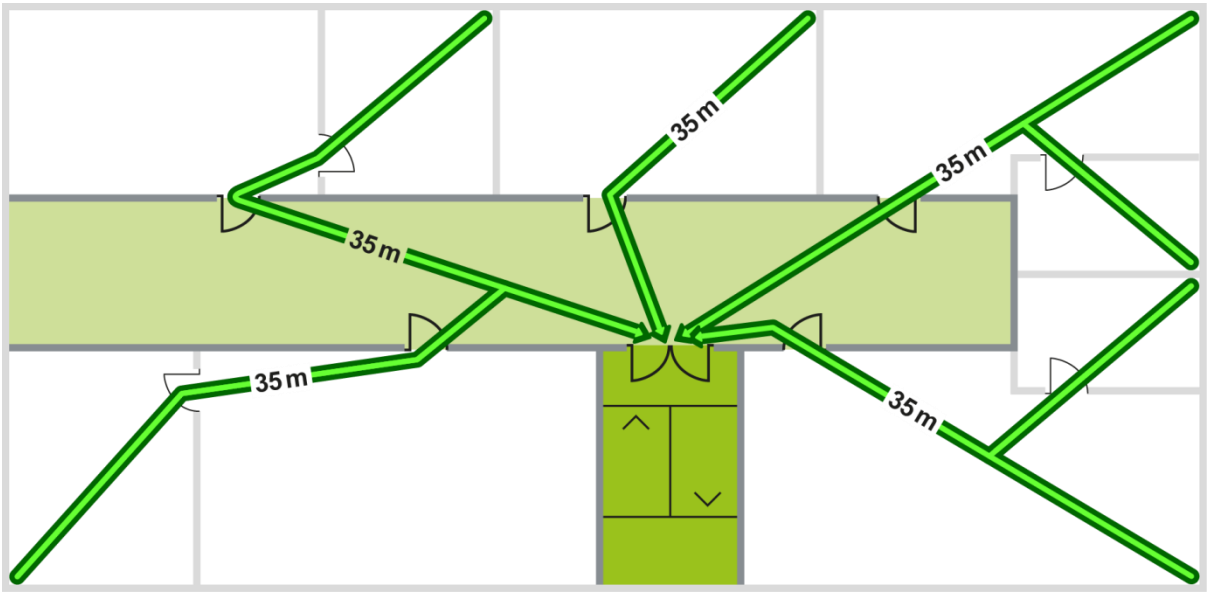
La présente note explicative de protection incendie est valable à partir du 1er janvier 2015.

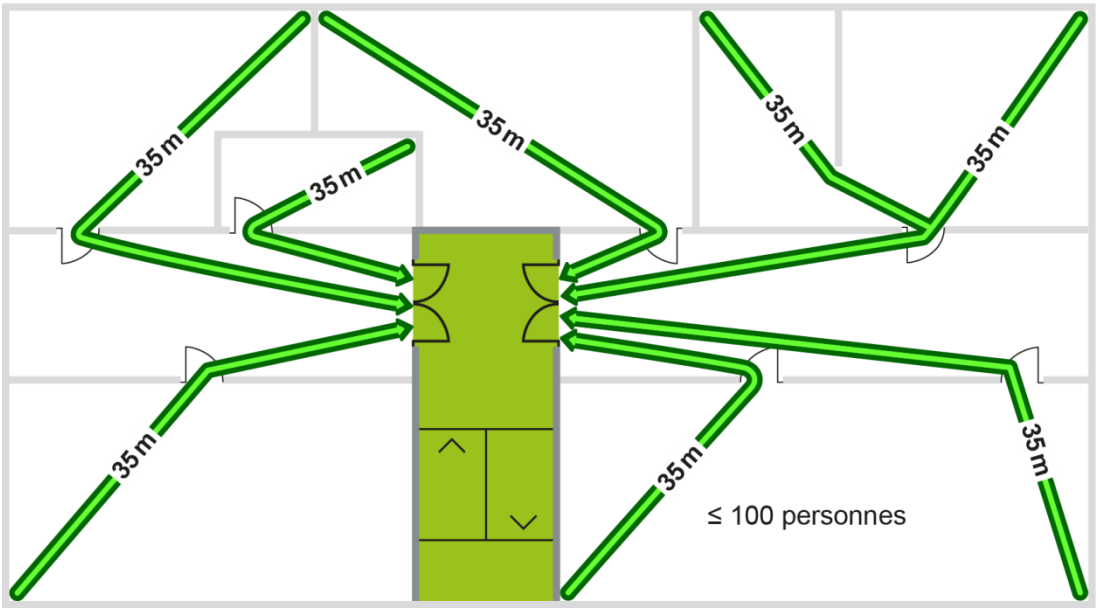
Approuvée par la commission technique de l'AEAI le 23 septembre 2014.

Annexe

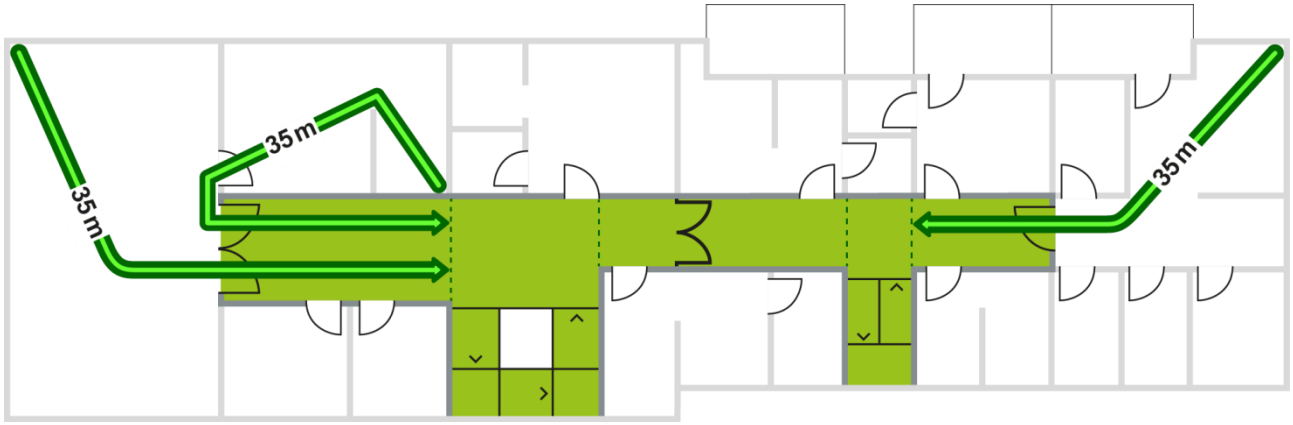
Les explications de la présente annexe apportent des précisions sur certaines dispositions des prescriptions, mais sans que lesdites explications puissent être considérées indépendamment des dispositions, ni se voir attribuer un caractère normatif.

ad chiffre 7.3.4 Longueur des voies d'évacuation à l'intérieur d'une unité d'utilisation





ad chiffre 7.4.1 Voies d'évacuation verticales et horizontales non séparées par des fermetures coupe-feu



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