

# JUSTEL - Législation consolidée

<http://www.ejustice.just.fgov.be/el/arrete/1994/07/07/1995000380/justel>

Dossier numéro : 1994-07-07/79

## Titre

7 JUILLET 1994. - Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments ... doivent satisfaire.<Intitulé modifié par AR 2016-12-07/20, art. 1, 009; En vigueur : 01-04-2017>

Situation: Intégration des modifications en vigueur publiées jusqu'au 23-06-2022 inclus.

Notes: annulation de l'annexe 1, point 2, deuxième alinéa par l'arrêt du Conseil d'Etat n° 129.615 du 23 mars 2004, Section d'administration, XIIe Chambre ; voir M.B. 26.04.2004, Ed. 2, p. 34309

annulation de l'annexe 1, point2, dernier alinéa par l'arrêt n° 129.614 du Conseil d'Etat du 23-03-2004, voir M.B. 27-05-2004, p. 41410

Source: INTERIEUR.FONCTION PUBLIQUE

Publication : Moniteur belge du 26-04-1995 page : 11036

Entrée en vigueur :

26-05-1995	(ART. (6))
01-01-1997	(ART. N2)

## Table des matières

Art. 1-6, 6/1, 6/2, 6/3, 7

[ANNEXES.](#)

Art. N1-N2, N2/1, N3, N3/1, N4, N4/1, N5, N5/1, N6-N7

## Texte

Article [1](#). <AR 2003-04-04/58, art. 1, 005; En vigueur : 04-04-2003> Les spécifications techniques contenues dans les annexes du présent arrêté sont d'application :

- aux bâtiments à construire;
- aux extensions aux bâtiments existants, en ce qui concerne la seule extension.

Les normes de base ne sont pas d'application aux bâtiments existants.

On entend par " bâtiments existants " :

- les bâtiments élevés et moyens, pour lesquels la demande de permis de bâtir a été introduite avant le 26 mai 1995;
- les bâtiments bas pour lesquels la demande de permis de bâtir a été introduite avant le 1er janvier 1998.

[Art. 2](#). Ces spécifications techniques s'appliquent à tous les bâtiments [[1](#) ...][1](#) tels que définis dans les annexes du présent arrêté indépendamment de leur destination.

[1](#) Indépendamment du fait qu'une spécification technique implique un assouplissement ou un renforcement de l'exigence en matière de sécurité incendie, un bâtiment est également supposé répondre à certaines spécifications techniques si ce bâtiment répond aux spécifications techniques correspondantes qui sont d'application à un bâtiment quelconque de même catégorie pour lequel la demande de construction a été

introduite plus tard.]]<sup>1</sup>

-----  
(1)<AR 2016-12-07/20, art. 2, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. 3.](#) Les méthodes d'essai et de classification telles que visées dans les annexes du présent arrêté sont d'application aussi longtemps qu'elles n'ont pas été remplacées par des spécifications techniques concrétisées en exécution [1 du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil]<sup>1</sup>.

Durant la même période, s'il est établi au moyen des documents nécessaires qu'un produit satisfait aux exigences du présent arrêté selon des méthodes d'essai et de classification équivalentes dans un autre Etat Membre de la C.E.E., ce produit est considéré comme satisfaisant aux spécifications techniques fixées par le présent arrêté.

-----  
(1)<AR 2016-12-07/20, art. 3, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. 4.](#) (Abrogé) <AR 2008-09-18/64, art. 9, 1°, 006; En vigueur : 26-10-2008>

[Art. 5.](#) L'arrêté royal du 4 avril 1972 fixant les conditions générales reprises dans la norme NBN. 713-010 relative à la protection contre l'incendie dans les bâtiments élevés, modifié par l'arrêté royal du 10 novembre 1974, est abrogé.

(Alinéas 2 à 4 abrogés). <AR 2008-09-18/64, art. 9, 2°, 006; En vigueur : 26-10-2008>

[Art. 6.](#) (Abrogé) <AR 1997-12-19/40, art. 2, 004; En vigueur : 31-12-1997>

[Art. 6/1.](#)[<sup>1</sup> Les éléments de construction dont la résistance au feu a été évaluée selon la norme NBN 713-020, et la norme DIN 4102-6 pour les canaux d'air, et qui ne sont pas soumis à l'obligation du marquage CE, sont autorisés [<sup>2</sup> jusqu'au 1er décembre 2016 ou jusqu'à la fin de la période de coexistence fixée par la Commission européenne pour autant que la Commission ait publié, au plus tard le 1er décembre 2016, dans le Journal officiel de l'Union européenne la date de fin de cette période de coexistence pour la ou les norme(s) concernée(s), et ce conformément à l'article 17, 5, c) du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil]<sup>2</sup> [<sup>3</sup>, sans toutefois dépasser la date du 1er juillet 2022]<sup>3</sup>. A cette fin, la durée de résistance au feu exigée dans les annexes du présent arrêté est convertie en heures, précédée de " Rf " ou respectivement de " Ro " pour les canaux d'air. Ces éléments de construction peuvent être maintenus dans le bâtiment après la période transitoire indiquée.]]<sup>1</sup>

-----  
(1)<Inséré par AR 2012-07-12/38, art. 25, 008; En vigueur : 01-12-2012>

(2)<AR 2016-12-07/20, art. 4, 009; En vigueur : 01-12-2016>

(3)<AR 2022-05-20/16, art. 1, 010; En vigueur : 01-07-2022>

[Art. 6/2.](#)[<sup>1</sup> Les dispositions des points 9 et 10 de l'annexe 5/1 sont d'application aux produits de construction qui ne sont pas soumis à l'obligation du marquage CE et ce, pendant un délai de quatre ans après l'entrée en vigueur du présent arrêté [<sup>2</sup>, à savoir jusqu'au 1er décembre 2016]<sup>2</sup>. Ces produits de construction peuvent être maintenus dans le bâtiment après la période transitoire indiquée.]]<sup>1</sup>

-----  
(1)<Inséré par AR 2012-07-12/38, art. 25, 008; En vigueur : 01-12-2012>

(2)<AR 2016-12-07/20, art. 5, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. 6/3.](#)[<sup>1</sup> Les matériaux superficiels de la couverture des toitures qui sont classés A1 selon le système de classification décrit à l'annexe 5 peuvent être utilisés dans les emplois prévus au point 8 de l'annexe 5/1 pendant un délai de quatre ans après l'entrée en vigueur du présent arrêté [<sup>2</sup>, à savoir jusqu'au 1er décembre 2016]<sup>2</sup> lorsqu'ils ne sont pas soumis à l'obligation du marquage CE. Ces produits de construction peuvent être maintenus dans le bâtiment après la période transitoire indiquée.]]<sup>1</sup>

-----  
(1)<Inséré par AR 2012-07-12/38, art. 25, 008; En vigueur : 01-12-2012>

(2)<AR 2016-12-07/20, art. 6, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. 7.](#) Notre Ministre de l'Intérieur, Notre Ministre de la Politique Scientifique et de L'Infrastructure, Notre Ministre de l'Emploi et du Travail sont, chacun en ce qui le concerne, chargés de l'exécution du présent arrêté.

## [ANNEXES.](#)

[Art. N1.](#) Annexe 1. Terminologie. (Annexe non reprise pour des raisons techniques, voir MB 26-04-1995, Supplément, folio 1 - 11).

(NOTE : l'annexe 1re, point 2, dernier alinéa est annulé par l'arrêt n° 129.614 du Conseil d'Etat du 23-03-2004,

voir M.B. du 27-05-2004, p. 41410)

Modifié par :

<AR 1996-12-18/31, art. 3; En vigueur : 31-12-1996, voir M.B. 31-12-1996, Ed. 2, p. 32400>  
<AR 1997-12-19/40, art. 1, 004; En vigueur : 31-12-1997, voir M.B. 30-12-1997, Supplément, folio 3 - 12>  
<AR 2003-04-04/58, art. 2, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24026>  
<AR 2007-06-13/38, art. 1, En vigueur : 01-01-2008; M.B. 18-07-2007, p. 38758-59>  
<AR 2009-03-01/42, art. 1 à 6, 007; En vigueur : 15-08-2009; M.B. 15-07-2009, p. 49369-49390>  
<AR 2012-07-12/38, art. 1-16, 008; En vigueur : 01-12-2012; M.B. 21-09-2012, p. 58473-58483>  
<AR 2016-12-07/20, art. 7-16, 009; En vigueur : 01-04-2017>  
<AR 2022-05-20/16, art. 2-20, 010; En vigueur : 01-07-2022>

[Art. N2](#).Annexe 2. Bâtiments bas. (Annexe non reprise pour des raisons techniques, voir MB 26-04-1995, Supplément, folio 13 - 35).

Modifié par :

<AR 1996-12-18/31, art. 4; En vigueur : 31-12-1996, voir M.B. 31-12-1996, Ed. 2, p. 32400>  
<AR 1997-12-19/40, art. 1, 004; En vigueur : 31-12-1997, voir M.B. 30-12-1997, Supplément, folio 13 - 34>  
<AR 2003-04-04/58, art. 3, 4, 5, 6 et 7, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24026-24029>  
<AR 2003-04-04/58, art. 17, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24035>  
<AR 2009-03-01/42, art. 8, 007; En vigueur : 15-08-2009; M.B. 15-07-2009, p. 49369-49390>  
<AR 2012-07-12/38, art. 17, 008; En vigueur : 01-12-2012; M.B. 21-09-2012, p. 58483>  
<AR 2016-12-07/20, art. 17-18, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. N2/1](#).<sup>[1]</sup>Annexe 2/1. Batiments bas.]<sup>[1]</sup>

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52275)

-----

(1)<AR 2022-05-20/16, art. 21, 010; En vigueur : 01-07-2022>

[Art. N3](#).Annexe 3. Bâtiments moyens. (Annexe non reprise pour des raisons techniques, voir MB 26-04-1995, Supplément, folio 37 - 75).

Modifié par :

<AR 1996-12-18/31, art. 5; En vigueur : 31-12-1996, voir M.B. 31-12-1996, Ed. 2, p. 32400>  
<AR 1997-12-19/40, art. 1, 004; En vigueur : 31-12-1997, voir M.B. 30-12-1997, Supplément, folio 35 - 64>  
<AR 2003-04-04/58, art. 8, 9, 10, 11 et 12, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24029-24032>  
<AR 2003-04-04/58, art. 17, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24035>  
<AR 2012-07-12/38, art. 19, 008; En vigueur : 01-12-2012; M.B. 21-09-2012, p. 58483>  
<AR 2016-12-07/20, art. 39-40, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. N3/1](#).<sup>[1]</sup>Annexe 3/1. Bâtiments moyens.]<sup>[1]</sup>

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52275)

-----

(1)<AR 2022-05-20/16, art. 22, 010; En vigueur : 01-07-2022>

[Art. N4](#).Annexe 4. Bâtiments élevés. (Annexe non reprise pour des raisons techniques, voir MB 26-04-1995, Supplément, folio 77 - 119).

Modifié par :

<AR 1996-12-18/31, art. 6; En vigueur : 31-12-1996, voir M.B. 31-12-1996, Ed. 2, p. 32400>  
<AR 1997-12-19/40, art. 1, 004; En vigueur : 31-12-1997, voir M.B. 30-12-1997, Supplément, folio 64 - 101>  
<AR 2003-04-04/58, art. 13, 14, 15 et 16, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24032-24035>  
<AR 2003-04-04/58, art. 17, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24035>  
<AR 2012-07-12/38, art. 21, 008; En vigueur : 01-12-2012; M.B. 21-09-2012, p. 58483>  
<AR 2016-12-07/20, art. 64-65, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. N4/1](#).<sup>[1]</sup>Annexe 4/1. Bâtiments élevés.]<sup>[1]</sup>

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52275)

-----

(1)<AR 2022-05-20/16, art. 23, 010; En vigueur : 01-07-2022>

[Art. N5](#).Annexe 5. Réaction au feu des matériaux. (Annexe non reprise pour des raisons techniques, voir MB 26-04-1995, Supplément, folio 121 - 127).

Modifié par :

<AR 1997-12-19/40, art. 1, 004; En vigueur : 31-12-1997, voir M.B. 30-12-1997, Supplément, folio 103 - 110>  
<AR 2003-04-04/58, art. 18 et 19, En vigueur : 04-04-2003; M.B. 05-05-2003, p. 24036>  
<AR 2016-12-07/20, art. 90, 009; En vigueur : 01-04-2017>

[Art. N5/1](#). Annexe 5/1. Réaction au feu.

PERFORMANCE VIS-A-VIS D'UN FEU EXTERIEUR

0. [6 PLANCHES [Les planches sont reprises aux endroits où elles sont mentionnées]

Planche 5.1 - Solutions-type pour les bâtiments moyens - Solution-type pour façade avec lame d'air continue

Planche 5.2 - Solutions-type pour les bâtiments moyens - Solution-type 2 pour façade sans lame d'air continue

Planche 5.3 - Solution-type pour les bâtiments élevés

Planche 5.4 - Bâtiments avec plusieurs parties de différentes hauteurs]6

1. Objet

Les exigences en matière de réaction au feu et de performance vis - à vis d'un feu extérieur énoncées dans la présente annexe s'appliquent aux bâtiments visés par les annexes 2/1, 3/1 et 4/1 du présent arrêté.

2. Classement des bâtiments en fonction du risque lié à l'occupation

Les bâtiments sont répartis dans les classes suivantes, en fonction du risque décroissant lié au type d'occupation :

type 1 : occupants non-autonomes;

type 2 : occupants autonomes et dormants;

type 3 : occupants autonomes et vigilants.

Lorsqu'un bâtiment se compose de plusieurs compartiments, l'occupation ou le type correspondant peuvent être déterminés pour chaque compartiment séparément; les prescriptions afférentes ne s'appliquent qu'au compartiment concerné.

Les exigences correspondant au risque lié à l'occupation le plus élevé s'appliquent aux cages d'escalier et aux chemins d'évacuation communs.

Le maître d'ouvrage ou l'exploitant détermine le type de bâtiment et /ou de compartiment et le communique à l'autorité qui délivre l'autorisation ou à l'autorité de contrôle et ce, respectivement au moment de la demande d'autorisation ou au moment du contrôle.

A défaut de cette information, le bâtiment est considéré appartenir à la classe " type 1 ".

3. Locaux

Les exigences en matière de réaction au feu applicables aux produits utilisés pour les revêtements de parois verticales, de plafonds et de sols dans les locaux présentant un risque d'incendie accru en raison de leur utilisation sont indiquées dans le tableau I.

TABLEAU I : LOCAUX PRESENTANT UN RISQUE D'INCENDIE ACCRU EN RAISON DE LEUR UTILISATION

		H.G./B.E.	M.G./B.M.	L.G./B.B.
Technische ruimten, [1 parkings]1, machinekamers, technische schachten Locaux techniques, parkings, salles des machines, gaines techniques [1, gaines d'ascenseurs ou de monte-charges]1	Verticale wanden Parois verticales	A2-s3, d2	A2-s3, d2	A2-s3, d2
	Plafonds en verlaagde plafonds Plafonds et faux- plafonds	A2-s3, d0**	A2-s3, d0**	A2-s3, d0**
	Vloeren Sols	A2FI-s2 [1 BFL- s2* * **]1	A2FI-s2 [1 BFL- s2* * **]1	A2FI-s2 [1 BFL- s2* * **]1
	Thermische isolatie van de leidingen* Isolation thermique des conduits*	CL-s3, d2 C-s3, d2* * *	CL-s3, d2 C-s3, d2* * *	CL-s3, d2 C-s3, d2* * *
Liftkooien Cabines d'ascenseur	Verticale wanden Parois verticales	C-s2, d2	C-s2, d2	E-d2
	Plafonds/Plafonds	C-s2, d2	C-s2, d2	E-d2
	Vloeren/Sols	CFI-s2	CFI-s2	EFI

Keukens/Cuisines	Verticale wanden Parois verticales Plafonds/Plafonds Vloeren/Sols	A2-s3, d2 A2-s3, d0 B <sub>FI</sub> -s2	A2-s3, d2 A2-s3, d0 B <sub>FI</sub> -s2	A2-s3, d2 A2-s3, d0 B <sub>FI</sub> -s2
	Thermische isolatie van de leidingen* Isolation thermique des conduits*	C <sub>L</sub> -s3, d2 C-s3, d2***	C <sub>L</sub> -s3, d2 C-s3, d2***	C <sub>L</sub> -s3, d2 C-s3, d2***
H.G. hoge gebouwen M.G. middelhoge gebouwen L.G. lage gebouwen * behalve luchtkanalen ** d2 in lokalen <= 30 m <sup>2</sup> *** voor kanalen > 300 mm		B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas * sauf conduits d'air ** d2 dans locaux <= 30 m <sup>2</sup> *** pour conduits > 300 mm		
(1)<AR 2022-05-20/16, art. 25, 010; En vigueur : 01-07-2022>				

Les exigences en matière de réaction au feu applicables aux produits utilisés pour les revêtements de parois verticales, de plafonds et de sols dans les locaux sont indiquées dans le tableau II

TABLEAU II : LOCAUX

type/type	1			2 en/et 3			
	H.G./B.E.	M.G./B.M.	L.G./B.B.	H.G./B.E.	M.G./B.M.	L.G./B.B.	
Zalen/Salles	Verticale wanden/Parois verticales	B-s1, d2	B-s1, d2	B-s1, d2	C-s2, d2	C-s2, d2	C-s2, d2
	Plafonds en verlaagde plafonds Plafonds et faux-plafonds	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0	C-s2, d0	C-s2, d0	C-s2, d0
	Vloeren/Sols	B <sub>FI</sub> -s1	B <sub>FI</sub> -s1	B <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> -s2	C <sub>FI</sub> -s2	C <sub>FI</sub> -s2
	Verticale wanden Parois verticales	C-s2, d2	C-s2, d2	C-s2, d2	D-s3, d2	E-d2	E-d2
Alle overige lokalen Tous les autres locaux	Plafonds en verlaagde plafonds Plafonds et faux-plafonds	C-s2, d1	C-s2, d1	C-s2, d1	D-s3, d1**	E**	E**
	Vloeren/Sols	C <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> -s1	D <sub>FI</sub> -s2	E <sub>FI</sub>	E <sub>FI</sub>
H.G. hoge gebouwen M.G. middelhoge gebouwen L.G. lage gebouwen ** d2 in lokalen <= 30 m <sup>2</sup>		B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas ** d2 dans locaux <= 30 m <sup>2</sup>					

#### 4. Chemins d'évacuation et cages d'escalier

4.1. Les exigences en matière de réaction au feu applicables aux produits utilisés pour les revêtements de parois verticales, plafonds et sols dans les chemins d'évacuation et cages d'escalier sont indiquées dans le tableau III.

TABLEAU III : EXIGENCES EN MATIERE DE REACTION AU FEU DANS LES CHEMINS D'EVACUATION ET CAGES D'ESCALIER

type/type	1	H.G./B.E.		M.G./B.M.		L.G./B.B.		
		2 en/et 3	2	3	2	3		
			Hor.	Vert.	Hor.	Vert.	Hor.	Vert.

Verticale wanden Parois verticales	A2-s1, d1	B-s1, d2	B-s1, d2	C- s2, d2	B-s2, d2	C-s2, d2	B-s1, d2	D-s3, d2	C-s3, d2
Plafonds en verlaagde plafonds Plafonds et faux plafonds	A2-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0	C- s2, d0	B-s2, d0	C-s2, d0	B-s1, d0	D-s3, d0	C-s3, d0
Vloeren/Sols	A <sub>FI</sub> -s1	B <sub>FI</sub> -s1	B <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> - s1	B <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> -s1	B <sub>FI</sub> -s1	D <sub>FI</sub> -s2	C <sub>FI</sub> -s2
H.G. hoge gebouwen M.G. middelhoge gebouwen L.G. lage gebouwen Hor. horizontale evacuatiewegen met uitzondering van die op het gelijkvloers Vert. de traphuizen (met inbegrip van de sassen, de overlopen en de trappen zelf) en het horizontale deel van de evacuatieweg op het gelijkvloers vanaf de trapzalen tot buiten het gebouw					B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas Hor. les chemins d'évacuation qui ne sont pas au niveau d'évacuation Vert. cages d'escalier, (y compris les sas, les paliers et les escaliers) et le chemin d'évacuation au niveau d'évacuation, à partir des cages d'escalier jusqu'à l'extérieur du bâtiment.				

4.2. Le tableau IV indique les exigences en matière de réaction au feu applicables aux produits utilisés pour les revêtements de parois verticales, plafonds et sols dans les chemins d'évacuation et cages d'escalier lorsque le bâtiment est équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance [2 totale]<sup>2</sup> qui signale automatiquement un début d'incendie et en indique le lieu et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents.

TABLEAU IV : EXIGENCES EN MATIERE DE REACTION AU FEU DANS LES CHEMINS D'EVACUATION ET CAGES D'ESCALIER, AVEC DETECTION INCENDIE

		H.G./B.E.	M.G./B.M.		L.G./B.B.				
type/type	1	2 en/et 3	2	3	2		3		
				Hor.	Vert.	Hor.	Vert.	Hor.	Vert.
Verticale wanden Parois verticales	B-s1, d2	B-s1, d2	C-s1, d2	C- s2, d2	C-s2, d2	D-s2, d2	C-s1, d2	D-s3, d2	D-s3, d2
Plafonds en verlaagde plafonds Plafonds et faux plafonds	B-s1, d0	B-s1, d0	C-s1, d0	C- s2, d0	C-s2, d0	D-s2, d0	C-s1, d0	D-s3, d0	D-s3, d0
Vloeren/Sols	B <sub>FI</sub> -s1	B <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> - s1	C <sub>FI</sub> -s1	D <sub>FI</sub> -s1	C <sub>FI</sub> -s1	D <sub>FI</sub> -s2	D <sub>FI</sub> -s2
H.G. hoge gebouwen M.G. middelhoge gebouwen L.G. lage gebouwen Hor. horizontale vluchtwegen met uitzondering van die op het gelijkvloers Vert. verticale vluchtwegen (d.w.z. : de trapzalen met inbegrip van de sassen, de overlopen en de trappen zelf) en het horizontale deel van de evacuatieweg op het gelijkvloers vanaf de trapzalen tot buiten het gebouw					B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas Hor. Les chemins d'évacuation qui ne sont pas situés au niveau d'évacuation Vert. les cages d'escalier, (c à d : les sas, les paliers et les escaliers) et le chemin d'évacuation au niveau d'évacuation, à partir des cages d'escalier jusqu'à l'extérieur du bâtiment.				

4.3 Dans les chemins d'évacuation, les surfaces exposées au-dessus des plafonds suspendus présentent la classe B-s1, d0. Cependant, cette exigence ne s'applique pas si les espaces entre le plafond et le faux-plafond sont divisés par des cloisonnements verticaux E30 de façon à former des volumes dont la surface en plan s'inscrit dans un carré ne dépassant pas 10 m de côté.

#### 5. Exigences relatives aux petites surfaces

Un maximum de 10 % de la surface visible de chaque paroi verticale, plafond ou sol n'est pas soumis aux exigences des tableaux I, II, III et IV pour cette paroi verticale, ce plafond ou ce sol.

#### 6. [2] FACADES

##### 6.1 Façades du bâtiment

6.1.1 Les exigences en matière de réaction au feu applicables aux produits utilisés pour les revêtements de façades sont indiquées dans le tableau V.

##### TABLEAU V : FAÇADES

type		B.E.	B.M.	B.B.	
				1	2 et 3
Type de composants de la façade (5)		Conditions			
Revêtement extérieur (6)		En conditions d'application finale (1)	A2-s3, d0	B-s3, d1	C-s3, d1 / D-s3, d1
Composants substantiels (3)	Tous, à l'exception du revêtement extérieur et des montants de l'ossature de la façade	Considérés isolément (2) Non-complètement protégés de l'incendie (4)	A2-s3, d0	A2-s3, d0 OU E si solutions-type (7)	E
	Montants de l'ossature de la façade	Considérés isolément (2) Non-complètement protégés de l'incendie (4)	A1	A1 OU Bois	/
	Tous, à l'exception du revêtement extérieur	Considérés isolément (2) Complètement protégés de l'incendie (4)	E si solution-type (8)	E	/
Composants non-substantiels (3)		-	/	/	/

B.E. bâtiments élevés

B.M. bâtiments moyens

B.B. bâtiments bas /pas d'exigences

(1) c'est-à-dire y compris l'influence éventuelle des couches sous-jacentes et le mode de mise en oeuvre (cfr. point 3.4 de l'annexe 1). Les couches sous-jacentes ne doivent toutefois pas être prises en compte dans l'évaluation de la classe de réaction au feu du revêtement si elles sont protégées, depuis l'extérieur, par un élément de construction présentant :

- une capacité de protection contre l'incendie K<sub>2</sub> 30 ou une résistance au feu EI 30 (bâtiments élevés) ;
- une capacité de protection contre l'incendie K<sub>2</sub> 10 ou une résistance au feu EI 15 (bâtiments bas et moyens).

(2) c'est-à-dire sur le produit tels qu'il est mis sur le marché, l'influence des couches sous-jacentes ne doit pas être prise en compte.

(3) cfr. définitions reprises au point 3.1 de l'annexe 1.

(4) complètement protégés de l'incendie : les composants substantiels sont protégés complètement (sur toutes les faces, à la fois vis-à-vis d'un incendie depuis l'intérieur et d'un incendie depuis l'extérieur) par un élément de construction présentant :

- une capacité de protection contre l'incendie K<sub>2</sub> 30 ou une résistance au feu EI 30 (bâtiments élevés) ;
- une capacité de protection contre l'incendie K<sub>2</sub> 10 ou une résistance au feu EI 15 (bâtiments moyens).

(5) les profilés des portes et fenêtres et les vitrages dans les façades ne sont pas soumis aux exigences.

(6) les portes, les éléments décoratifs, les joints et les équipements techniques de la façade, tels que les enseignes, les luminaires, les grilles de ventilation, les gouttières, les bacs de plantes et les ventouses de chaudières, ne sont pas soumis aux exigences si leur superficie visible cumulée est inférieure à 5% de la superficie visible de la façade considérée.

(7) cfr. point 6.1.2 Solutions-type pour les bâtiments moyens.

(8) cfr. point 6.1.3 Solution-type pour les bâtiments élevés.

### 6.1.2 Solutions-type pour les bâtiments moyens

Pour les bâtiments moyens, les composants substantiels de la façade peuvent présenter la classe E si la façade satisfait à l'une des solutions-type suivantes.

#### 6.1.2.1 Solution-type pour façade avec lame d'air continue

L'isolant ne peut pas être de type EPS (polystyrène expansé) ou XPS (polystyrène extrudé).

Au niveau du plancher entre le 1er étage et le 2<sup>e</sup> étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m. (planche 5.1)

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée :

- soit tous les 2 niveaux ;
- soit autour de chaque ouverture.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52252)

Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant et la lame d'air pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

Les solution-types décrites ci-dessous permettent de satisfaire à cette exigence :

a) Un recouvrement sur toute la largeur de la façade par une bavette en acier, une latte horizontale en bois, ou une bande filante horizontale en laine de roche ;

b) Un encadrement (bords supérieurs et latéraux) autour de chaque ouverture dans la façade par un encadrement en acier ou en bois, ou une bande horizontale et verticale en laine de roche.

La bavette ou encadrement en acier a au moins les caractéristiques suivantes :

- Epaisseur : 1 mm
- Fixé mécaniquement

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m<sup>3</sup>
- Fixée mécaniquement

La latte ou encadrement en bois a au moins les caractéristiques suivantes :

- Epaisseur : 25 mm
- Densité : 390 kg/m<sup>3</sup>
- Fixé mécaniquement

En outre des ouvertures de ventilation sont permises dans les barrières coupe-feu à raison de maximum 100 cm<sup>2</sup> par mètre courant.

6.1.2.2 Solutions-type pour façade sans lame d'air continue

6.1.2.2.1 Solution-type 1 pour façade sans lame d'air continue

L'isolant ne peut pas être de type EPS (polystyrène expansé) ou XPS (polystyrène extrudé).

6.1.2.2.2 Solution-type 2 pour façade sans lame d'air continue

Au niveau du plancher entre le rez-de-chaussée et le 1er étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 4 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 4 m. (planche 5.2)

Au niveau du plancher entre le 2<sup>e</sup> étage et le 3<sup>e</sup> étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance entre cette barrière coupe-feu et la barrière coupe-feu précédente est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m.

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée :

- soit tous les 2 niveaux ;
- soit au-dessus ou autour de chaque ouverture.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52253)

Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

Les solution-types décrites ci-dessous permettent de satisfaire à cette exigence :

a) Un recouvrement sur toute la largeur de la façade par une bande filante horizontale en laine de roche ;

b) Un recouvrement au-dessus de chaque ouverture dans la façade par une bande horizontale en laine de roche ;

c) Un encadrement (bords supérieurs et latéraux) autour de chaque ouverture dans la façade par une bande horizontale et verticale en laine de roche.

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Débordement latéral (pour la solution-type b) : 30 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m<sup>3</sup>
- Fixée mécaniquement

6.1.3 Solution-type pour les bâtiments élevés

Pour les bâtiments élevés, les composants substantiels de la façade peuvent présenter la classe E si tous les composants substantiels, à l'exception du revêtement extérieur, sont complètement protégés de l'incendie (cfr. point <sup>(4)</sup> du tableau V du point 6.1.1), et si la façade satisfait à la solution-type suivante.

Au niveau du plancher entre le 1er étage et le 2<sup>e</sup> étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m. (planche 5.3)

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée tous les 2 niveaux.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52254)

Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant et l'éventuelle lame d'air pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

La solution-type décrite ci-dessous permet de satisfaire à cette exigence :

- Un recouvrement sur toute la largeur de la façade par une bande filante horizontale en laine de roche.

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

- Hauteur/Largeur : 20 cm



- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m<sup>3</sup>
- Fixée mécaniquement

En outre des ouvertures de ventilation sont permises dans les barrières coupe-feu à raison de maximum 100 cm<sup>2</sup> par mètre courant.

#### 6.2 Essai grande échelle

Le point 6.1 n'est pas d'application à une façade qui a été testée suivant l'une des normes d'essai suivantes et qui a satisfait aux critères de performance définis dans les documents suivants :

Norme d'essai	Document reprenant les critères de performance		
	B.E.	B.M.	B.B.
BS 8414-1	LPS 1581	BRE 135	
BS 8414-2	LPS 1582	BRE 135	
DIN 4102-20	/	Document HR 1882 du Conseil supérieur de la sécurité contre l'incendie et l'explosion	
LEPIR 2	Arrêté français du 10 septembre 1970 relatif à la classification des façades vitrées par rapport au danger d'incendie		
B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas			

#### 6.3 Bâtiments avec plusieurs parties de différentes hauteurs

Pour les bâtiments qui comportent plusieurs parties de différentes hauteurs, un découpage vertical de la façade en fonction de la hauteur conventionnelle de chaque partie du bâtiment est autorisé.

Les prescriptions des points 6.1 et 6.2 d'application sont alors celles correspondant à la hauteur conventionnelle de la partie considérée, mais seulement à partir d'une distance horizontale de 5 m de la façade qui domine la partie considérée. (planche 5.4)

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52255)

#### 6.4 Dispositions dérogatoires

Les points 6.1 à 6.3 ne sont pas d'application aux façades d'un bâtiment pour lequel la demande de construction a été introduite avant le 1er juillet 2022 s'il satisfait aux exigences suivantes.

Les revêtements de façades des bâtiments bas présentent la classe D-s3, d1.

Les revêtements de façades des bâtiments moyens et élevés présentent la classe B-s3, d1.

Un maximum de 5 % de la surface visible des façades n'est pas soumis à cette exigence.<sup>2</sup>

#### 7. Planchers surélevés

Dans les chemins d'évacuation, les surfaces exposées en dessous des planchers surélevés présentent la classe B-s1, d2.

Dans les locaux qui ne sont pas des voies d'évacuation, les surfaces exposées en dessous des planchers surélevés présentent la classe C-s1, d2.

Les exigences énoncées dans les deux premiers alinéas ne s'appliquent pas aux câbles électriques et aux câbles de données.

#### 8. Toitures

##### 8.1. Toitures du bâtiment

Les produits pour les revêtements de toitures présentent les caractéristiques de la classe B<sub>ROOF</sub> (t1) ou sont des revêtements de toiture visés au point 3bis3 de l'annexe 1re.

<sup>3</sup> Cette exigence n'est pas d'application aux toitures vertes qui respectent les dispositions du point 5 de l'annexe 7.<sup>3</sup>

##### 8.2 Toitures des constructions annexes.

Si les façades vitrées d'un bâtiment dominant des constructions, incluses ou non dans ce bâtiment, des avancées de toiture, des auvents, des ouvrages en encorbellement ou d'autres adjonctions, les matériaux superficiels de la couverture des toitures de ces ouvrages présentent la réaction au feu définie au point 8.1 sur une distance, à compter du pied de ces façades :

- pour les BE de 8 m au moins;
- pour les BM et BB de 6 m au moins.

##### 8.3. Balcons, coursives, terrasses

Les revêtements de balcons, coursives et terrasses présentent la réaction au feu définie au point 8.1.

<sup>4</sup> Une terrasse en bois posée sur une toiture plate est présumée répondre aux prescriptions du point 8.1, à savoir à la classe B<sub>ROOF</sub> (t1), si les conditions suivantes sont respectées :

- planches en bois : densité de minimum 750 kg/m<sup>3</sup>, épaisseur de 21 à 40 mm, largeur de minimum 120 mm, fixation mécanique sur une structure portante en bois, parallèlement ou transversalement à la pente de la toiture ;
- largeur du joint entre les planches : de 4 à 6 mm ;

- structure portante en bois : lambourdes en bois (densité de minimum 750 kg/m<sup>3</sup>, section 60 x 40 mm) posées directement sur la toiture ou par l'intermédiaire de plots en polypropylène (maximum 6 par m<sup>2</sup>) ;  
- toitures sous la terrasse en bois : toutes les toitures plates (pente de 0 à 20° ) présentant elles-mêmes la classe B<sub>ROOF</sub> (t1).]<sup>4</sup>

8.4 [5 ...]<sup>5</sup>

9. Le tableau V ci-après indique les classes, déterminées selon le système de classification décrit à l'annexe 5, pour tous les produits de construction à l'exception des revêtements de sol, au regard des exigences des tableaux I, II, III et IV. Les produits sont examinés dans leurs conditions d'application finale.

#### TABLEAU V

(Tableau non repris pour des raisons techniques, voir M.B. du 21-09-2012, p. 58557)

10. Le tableau VI ci-après indique les classes, déterminées selon le système de classification décrit à l'annexe 5, pour les revêtements de sol, au regard des exigences des tableaux I, II, III et IV de l'annexe du présent arrêté. Les produits sont examinés dans leurs conditions d'application finale.

#### TABLEAU VI

(Tableau non repris pour des raisons techniques, voir M.B. du 21-09-2012, p. 58558)

(2)<AR 2022-05-20/16, art. 27, 010; En vigueur : 01-07-2022>

(3)<AR 2022-05-20/16, art. 28, 010; En vigueur : 01-07-2022>

(4)<AR 2022-05-20/16, art. 29, 010; En vigueur : 01-07-2022>

(5)<AR 2022-05-20/16, art. 30, 010; En vigueur : 01-07-2022>

(6)<AR 2022-05-20/16, art. 24, 010; En vigueur : 01-07-2022>

#### Art. N6. ANNEXE 6. - Bâtiments industriels.

<Inséré par AR 2009-03-01/42, art. 3, 007; En vigueur : 15-08-2009>

##### 1. GENERALITES

###### 1.1 Objet

La présente annexe fixe les conditions auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des bâtiments industriels afin de :

- a) prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- b) assurer la sécurité des personnes;
- c) faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

###### 1.2 [1] Domaine d'application

1.2.1 La présente annexe est applicable aux bâtiments suivants à construire et aux extensions suivantes de bâtiments existants, pour lesquels la demande de construction est introduite à partir du 15 août 2009 :

1. les bâtiments industriels;
2. les extensions de bâtiments qui après la réalisation forment un bâtiment industriel;
3. les locaux ou parties de bâtiments industriels dans lesquels il y a des activités non industrielles et dont la superficie totale par compartiment est inférieure ou égale à 500 m, aux conditions suivantes :
  - dans le compartiment il y a principalement des activités industrielles; la superficie totale des locaux pour l'activité industrielle est plus grande que la superficie du reste du compartiment;
  - les activités non industrielles dans ces locaux sont des activités de soutien des activités industrielles du même bâtiment;
  - ces locaux ne se trouvent pas sous le niveau d'évacuation;
  - le compartiment dans lesquels il y a des activités non industrielles n'est pas destiné à une occupation nocturne;
  - le bâtiment est équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale et d'une installation d'alarme;
  - les locaux dans lesquels il y a des activités non industrielles satisfont aux prescriptions applicables au compartiment comportant des activités industrielles dont ils font partie, à l'exception le cas échéant, de l'installation d'évacuation de fumées et de chaleur;
  - l'évacuation de ces locaux sans activités industrielles se fait conformément au point 7.2.2.

1.2.2 Sont cependant exclus du champ d'application de la présente annexe :

1. les bâtiments industriels n'ayant qu'un seul niveau et dont la superficie totale est inférieure ou égale à 100 m;
2. les installations et aux activités industrielles qui ne sont pas situées dans des bâtiments;
3. les parties de bâtiments industriels dans lesquels il n'y a pas d'activité industrielle et où la superficie totale des niveaux par compartiment est supérieure à 100 m, sauf les parties de bâtiments industriels visées au point 3 du point 1.2.1 précité;
4. les locaux ou parties de bâtiments visés au point 3 du point 0.2.1 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1.]<sup>1</sup>

##### 2. CLASSEMENT DES BATIMENTS INDUSTRIELS

En fonction de la charge calorifique caractéristique  $q_{fi,d}$ , les bâtiments industriels, ou les parties de ceux-ci, sont répartis dans les classes suivantes :

Classe  $A_{q_{fi,d}} = 350 \text{ MJ/m}^2$

Classe B  $350 \text{ MJ/m}^2 < q_{fi,d} = 900 \text{ MJ/m}^2$

Classe C  $900 \text{ MJ/m}^2 < q_{fi,d}$

Un bâtiment industriel (ou les parties de celui-ci) qui a (ont) été construit(es) en fonction d'une charge calorifique caractéristique ou d'une classe déterminée, ne peut (peuvent) être utilisé(s) que pour les activités qui conduisent au même classement ou à une classe correspondant à une charge calorifique caractéristique inférieure ou égale.

Lorsqu'un bâtiment industriel se compose de plusieurs compartiments, la charge calorifique caractéristique, ou la classe correspondante, peut être déterminée pour chaque compartiment séparément; les prescriptions afférentes ne s'appliquent qu'au compartiment concerné.

Le maître d'ouvrage mentionne la classe et éventuellement la charge calorifique caractéristique du bâtiment industriel ou des parties de ce bâtiment.

A défaut de cette mention, le bâtiment est considéré ne pas être destiné uniquement à l'entreposage et la classe C lui est attribuée.

### 3. ELEMENTS [3 STRUCTURAUX]3 ET TAILLE DU COMPARTIMENT

#### 3.1 Stabilité en cas d'incendie des éléments [4 structuraux]4

Lors de la détermination de la stabilité des éléments structurels en cas d'incendie, il est tenu compte de la stabilité générale du bâtiment et de l'influence des éléments structurels les uns sur les autres. Il est également tenu compte des dilatations et des déformations des éléments structurels résultant de l'exposition à l'incendie.

La stabilité minimale en cas d'incendie, des éléments structurels de type I est :

1° pour un bâtiment ou une partie d'un bâtiment de classe A : R 60;

2° pour un bâtiment ou une partie d'un bâtiment de classe B ou C : R 120.

En cas d'exposition à la courbe température -temps standard, définie dans la norme NBN EN 1363-1, les éléments structurels de type II ne peuvent pas s'affaisser pendant un temps égal au temps équivalent  $t_{e,d}$  déterminé sur la base de la norme NBN EN 1991-1-2:2003, où  $\delta_{a,q}^1$  est déterminé sur la base du risque d'échec acceptable d'effondrement égal à  $10^{-3}$  par an.

La résistance au feu des planchers intermédiaires et de leur structure portante est au moins égale à R 30.

#### 3.2. Dimension des compartiments

La superficie d'un bâtiment industriel ou d'un compartiment est limitée de façon à ce que la charge calorifique totale du compartiment soit inférieure ou égale à 5700 GJ ou, si le compartiment est équipé d'une installation de sprinklers, à 34 200 GJ.

La superficie maximale autorisée est déterminée par la division des quantités d'énergie mentionnées ci-dessus par la charge calorifique caractéristique.

Si le bâtiment comporte plusieurs planchers intermédiaires, la superficie maximale autorisée d'un compartiment est réduite par sa multiplication par les valeurs du tableau 1a.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 15-07-2009, p. 49391)

Tableau 1a - Facteurs de réduction pour la superficie autorisée d'un compartiment en fonction du nombre de planchers intermédiaires présents dans le compartiment

Dans le cas où le bâtiment ou la partie de bâtiment comporte plusieurs compartiments situés l'un au-dessus de l'autre, la superficie maximale autorisée d'un compartiment est réduite par sa multiplication par les valeurs du tableau 1b.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 15-07-2009, p. 49392)

Tableau 1b - Facteurs de réduction pour la superficie autorisée d'un compartiment

#### 3.3 Solutions-type

Un bâtiment industriel qui comporte un seul niveau, ou les compartiments de ce bâtiment, est (sont) présumé(s) répondre aux prescriptions des points 3.1 et 3.2 si sa (leur) superficie ne dépasse pas la superficie maximale autorisée indiquée dans le tableau 2. La superficie est fonction de la classe, de la résistance au feu des éléments [5 structuraux]5 et la présence ou non d'une installation de sprinklers.

La résistance au feu des éléments [5 structuraux]5 est celle de l'élément [5 structural]5 qui a la résistance au feu la plus basse.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 15-07-2009, p. 49392)

Tableau 2 - superficie autorisée en  $\text{m}^2$  pour les bâtiments industriels n'ayant qu'un seul niveau ou des compartiments qui en font partie.

Les superficies signalées dans le tableau 2 par un astérisque peuvent être majorées de 60 % si les compartiments disposent d'une accessibilité améliorée conforme aux dispositions du point 8.1.2.

#### 3.4 Paroi de compartiment

3.4.1 Les parois de compartiment, tant horizontales que verticales, présentent une résistance au feu au moins égale à la résistance au feu indiquée dans le tableau 3 :

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 15-07-2009, p. 49392)

Tableau 3 - Résistance au feu minimale des parois des compartiments

Lors de la détermination de la résistance au feu des parois de compartiment, il est tenu compte de la stabilité générale du bâtiment et de l'influence des éléments structurels sur la paroi. De plus, il est tenu compte des dilatations et des déformations des éléments structurels dues à l'incendie.

3.4.2 Les ouvertures pratiquées dans les parois des compartiments pour le passage des occupants et des véhicules sont munies de portes EI<sub>1</sub> 60 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

La traversée par des conduites de fluides ou d'électricité ainsi que les joints de dilatation d'un élément de construction ne peuvent pas altérer le degré de résistance au feu exigé pour cet élément.

3.4.3 Le raccordement de la paroi du compartiment au toit ou à la façade est conçu et réalisé de manière à limiter, en cas d'incendie, le risque d'extension de l'incendie et de la fumée au compartiment voisin.

Cette exigence est respectée en toiture par un des deux moyens suivants :

- soit la paroi du compartiment dépasse la toiture d'au moins 1 m;
- soit la paroi du compartiment est raccordée au toit qui présente [6 localement]6, sur une distance [6 ...]6 minimale de [6 4 m (distance horizontale mesurée perpendiculairement à la paroi du compartiment)]6 [6 ...]6, E 60 ou E 120, en fonction de la résistance au feu exigée pour cette paroi. Cette partie du toit, à l'exception de la couche d'étanchéité, est construite en matériaux [6 A1 et/ou A2-s1, d0]6.

Cette exigence est respectée en façade par un des deux moyens suivants :

- soit la paroi du compartiment dépasse la façade d'au moins 0,5 m;
- soit la paroi du compartiment est raccordée à la façade qui présente [6 localement]6, sur une distance [6 ...]6 minimale de [6 2 m (distance horizontale mesurée perpendiculairement à la paroi du compartiment)]6 [6 ...]6, E 60 ou E 120, en fonction de la résistance au feu exigée pour cette paroi. Cette partie de la façade est construite en matériaux [6 A1 et/ou A2-s1, d0]6.

La position des parois des compartiments est indiquée sur les façades.

### 3.5 Stabilité au feu des parois extérieures et parois de compartiment

Les parois extérieures et les parois de compartiment sont conçues et réalisées de manière à limiter le risque d'effondrement des parois du compartiment sinistré vers l'extérieur.

## 4. BATIMENT INDUSTRIEL COMPORTANT PLUSIEURS PARTIES

4.1 Lorsqu'un bâtiment industriel est divisé en plusieurs parties en raison d'activités industrielles différentes, il est conçu et réalisé de sorte que ces différentes parties forment des compartiments séparés.

Toutefois, ces parties peuvent former ensemble un seul compartiment lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- le compartiment ainsi formé présente une superficie totale inférieure ou égale à 2 000 m<sup>2</sup>;
- les parois entre les différentes parties sont prolongées jusqu'au toit et présentent une résistance au feu EI 60.

4.2 Quand le compartimentage entre les parties précitées traverse plusieurs niveaux, les parois verticales de compartimentage font partie du même plan vertical.

## 5 PROTECTION ACTIVE CONTRE L'INCENDIE

### 5.1 Généralités

La conception, l'exécution, l'usage et le contrôle des installations de protection active contre l'incendie satisfont aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur en la matière.

Les installations de protection active contre l'incendie sont conçues de façon à ce que leurs différents composants soient compatibles. Elles fonctionnent en synergie de sorte que le fonctionnement ou la panne d'un composant ne menace pas le fonctionnement des autres composants et installations.

Les installations de protection active contre l'incendie sont inspectées et entretenues à intervalle régulier par un organisme ou une personne compétente en la matière.

### 5.2 Détection incendie, annonce, alerte

Les bâtiments industriels sont équipés d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale appropriée. Pour les bâtiments industriels de classe A d'une superficie inférieure ou égale à 2 000 m<sup>2</sup>, une installation de détection incendie comportant des avertisseurs incendie manuels suffit.

#### 5.2.1 Réalisation de l'installation de détection incendie

L'installation de détection automatique des incendies est conçue et réalisée suivant les règles de bonne pratique. Les détecteurs sont choisis en fonction des risques présents et de façon à déceler rapidement un incendie.

L'installation de détection incendie signale automatiquement un incendie et sa localisation.

Cette installation est contrôlée [7 lors de la mise en service, puis]7 tous les trois ans [7 ...]7. Ce contrôle est effectué par un organisme de contrôle accrédité conformément à la loi du 20 juillet 1990 relative à l'accréditation des organismes de certification et de contrôle ou selon une procédure de reconnaissance équivalente d'un autre Etat-membre de la Communauté Européenne ou de Turquie ou d'un Etat signataire de l'A.E.L.E., partie contractante de l'accord sur l'Espace économique européen.

### 5.3 Installation d'évacuation de fumées et de chaleur

De façon à limiter le développement et la propagation du feu et des fumées au compartiment sinistré, le bâtiment industriel est équipé d'une installation d'évacuation de fumées et de chaleur (installation EFC).

Cette disposition ne s'applique pas :

1. aux bâtiments industriels ou compartiments de classe A dont la superficie totale [8 ...]8 est inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>;
2. aux bâtiments industriels ou compartiments de classe B dont la superficie totale [8 ...]8 est inférieure ou égale à 500 m<sup>2</sup>;
3. aux compartiments équipés d'une [8 installation automatique d'extinction à brouillard d'eau, à mousse ou au gaz]8 ou d'une installation de sprinklers ESFR.

#### 5.3.1 Exécution de l'installation EFC

L'installation EFC satisfait aux conditions fixées par la norme NBN S 21-208-1, à l'exception des points 18 et 19 de cette norme.

Cependant, pour les compartiments dont la superficie totale [9 ...]9 est inférieure ou égale à 2 000 m<sup>2</sup>, la surface [9 géométrique]9 des exutoires EFC et de l'entrée d'air est calculée à proportion d'au moins [9 3 %]9 de la

[<sup>9</sup> superficie totale]<sup>9</sup>, pour autant que la hauteur des biens stockés et la hauteur du côté supérieur des entrées d'air soient situées au maximum à 70 % de la hauteur des exutoires EFC.

### 5.3.2 Commande de l'installation EFC

L'installation EFC est commandée par l'installation de détection automatique des incendies, à l'exception des cas où le compartiment est équipé d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage ou protection de l'espace. Elle doit également pouvoir être commandée manuellement.

Si un compartiment est équipé d'une installation de sprinklers, l'installation EFC, par dérogation à la norme NBN S 21-208-1, est commandée automatiquement par la vanne d'alarme de l'installation de sprinklers.

### 5.4 Installation d'extinction automatique

Lorsqu'un bâtiment industriel ou un compartiment est équipé d'une installation d'extinction automatique générale, celle-ci répond aux conditions suivantes.

1° L'installation d'extinction automatique satisfait aux règles de l'art.

2° L'installation est contrôlée lors de la mise en service, puis chaque année. Pour les installations de sprinklers, le contrôle a lieu chaque semestre. Ce contrôle est effectué par un organisme de contrôle accrédité conformément à la loi du 20 juillet 1990 relative à l'accréditation des organismes de certification et de contrôle ou selon une procédure de reconnaissance équivalente d'un autre Etat-membre de la Communauté européenne ou de Turquie ou d'un Etat signataire de l'A.E.L.E., partie contractante de l'accord sur l'Espace économique européen.

### 5.5 Annonce de l'incendie

Tout début d'incendie est signalé au service d'incendie territorialement compétent. A cette fin, les signaux des installations de détection incendie et d'extinction automatique sont placés sous la surveillance permanente d'une ou plusieurs personnes compétentes et ce localement, à distance, ou en une combinaison des deux.

A son arrivée sur le lieu d'intervention, le service d'incendie doit pouvoir contacter le responsable du bâtiment industriel.

### 5.6 Poste central de contrôle et de commande

La surveillance du fonctionnement et la commande des différentes installations actives de sécurité incendie du bâtiment s'exercent depuis un poste de contrôle et de commande central. Les parois qui séparent ce local du reste du bâtiment présentent au moins EI 60.

L'emplacement de ce local est décidé en concertation avec le service d'incendie territorialement compétent de sorte que la distance maximale à parcourir entre le local et l'extérieur soit de 15 m. Le local est accessible depuis l'extérieur soit directement soit via un couloir dont les parois présentent au moins EI 60 et les portes au moins EI<sub>1</sub> 30.

Le local est équipé d'un éclairage de sécurité.

## 6. DISTANCE ENTRE LES BÂTIMENTS

### 6.1 Généralités

Afin d'éviter la propagation d'un incendie entre deux bâtiments se faisant face, le rayonnement thermique sur les bâtiments en vis-à-vis ne peut pas être supérieur à 15 kW/m<sup>2</sup>.

Cette condition est satisfaite lorsque la distance entre le bâtiment industriel et le bâtiment en vis-à-vis, en fonction de la résistance au feu de la façade et des ouvertures de la façade, est supérieure ou égale à celle fixée dans le tableau 4.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 15-07-2009, p. 49395)

Lorsque les bâtiments en vis-à-vis sont situés sur la même parcelle, la distance est déterminée en fonction de la façade qui a la résistance au feu la plus élevée.

Lorsque les bâtiments en vis-à-vis sont situés sur la même parcelle, E60 suffit pour les deux façades si la distance intermédiaire entre les deux façades est supérieure ou égale à la hauteur de la façade la plus haute.

### 6.2 Symétrie en miroir par rapport à la limite de la parcelle

La distance entre des bâtiments situés sur des parcelles voisines est telle que la distance entre le bâtiment industriel et la limite de la parcelle est supérieure ou égale à la moitié de la distance intermédiaire minimale.

### 6.3 Accumulation de biens combustibles

Le stockage de biens combustibles n'est autorisé que si ces biens sont à une distance des bâtiments se faisant face au moins égale à la distance fixée au point 6.1 ou au point 6.2 respectivement.

### 6.4 Bâtiments équipés d'une installation d'extinction automatique

La distance intermédiaire minimale fixée dans le tableau 4 est divisée par deux pour les façades des bâtiments équipés d'une installation de sprinklers.

De plus, si les bâtiments sont situés sur la même parcelle, et qu'ils sont équipés d'une installation d'extinction automatique, aucune distance intermédiaire minimale n'est requise.

### 6.5 Parois communes

Les parois communes des bâtiments contigus satisfont aux prescriptions applicables aux parois de compartiment fixées au point 3.4.

### 6.6 Comportement au feu des toitures

Le revêtement de toiture du bâtiment industriel appartient à la classe B<sub>ROOF</sub> (t1).

[<sup>10</sup> Cette exigence n'est pas d'application aux toitures vertes qui respectent les dispositions du point 5 de l'annexe 7.]<sup>10</sup>

## 7. EVACUATION

### 7.1. Nombre de sorties

#### 7.1.1 Règle générale

Les occupants disposent de deux sorties au moins donnant accès à un lieu sûr. La première partie [<sup>11</sup> de la

distance]<sup>11</sup> à parcourir vers ces sorties peut être commune.

Les sorties sont situées dans des zones opposées.

#### 7.1.2 Une seule sortie

Une seule sortie suffit :

- pour les locaux, compartiments ou niveaux occupés sporadiquement, pendant les périodes normales d'activités, par un nombre réduit de personnes chargées de l'entretien et du contrôle des installations;
- pour les locaux, compartiments ou niveaux dans lesquels l'occupation est inférieure à 50 personnes, lorsque [12 la distance]<sup>12</sup> à parcourir pour atteindre un lieu sûr est [12 inférieure à celle]<sup>12</sup> qui peut être [12 commune telle que définie]<sup>12</sup> au point 7.2.

#### 7.1.3 Plus de deux sorties

Lorsqu'un local, compartiment ou niveau peut contenir plus de 500 personnes, plus de deux sorties sont indispensables. Le nombre de sorties est déterminé comme indiqué dans le tableau 5.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 15-07-2009, p. 49396)

#### 7.2 [13 Distance]<sup>13</sup> à parcourir jusqu'à une sortie

[2 7.2.1]<sup>2</sup> [14 La distance]<sup>14</sup> à parcourir jusqu'à une sortie est déterminé comme indiqué dans le tableau 6.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 15-07-2009, p. 49396)

Les voies menant à ces sorties sont maintenues libres. Leur implantation permet aux personnes présentes d'atteindre sans encombre un lieu sûr.

Chaque sortie ou voie d'évacuation peut être utilisée immédiatement afin de quitter le bâtiment et d'atteindre un lieu sûr.

[2 7.2.2 Dans les locaux et parties de bâtiments visés au point 3 du point 1.2.1, la distance à parcourir en cas d'évacuation n'est pas supérieure à :

- 30 m jusqu'à une sortie vers un lieu sûr;
- 45 m jusqu'à une sortie vers un lieu sûr lorsque l'accès à cette sortie se fait via un chemin d'évacuation ou une cage d'escalier et à condition qu'il ne faille pas parcourir plus de 30 m jusqu'à ce chemin d'évacuation ou cette cage d'escalier.

De plus, les parois de ce chemin d'évacuation et de la cage d'escalier présentent une résistance au feu EI 60 et sont munies de portes résistantes au feu EI1 30.]<sup>2</sup>

#### 7.3 Largeur des sorties et des voies d'évacuation

La largeur utile des portes et des voies d'évacuation qui donnent vers l'extérieur ou vers un lieu sûr est au moins égale à 0,8 m. Elle est supérieure ou égale à la largeur utile requise br calculée selon l'annexe 1 en tenant compte du nombre maximal de personnes qui se trouvent dans le compartiment dans des circonstances normales.

Seules les portes qui s'ouvrent dans le sens de l'évacuation sont prises en compte pour déterminer la largeur utile.

#### 7.4 Signalisation et éclairage de sécurité

Les sorties, voies d'évacuation et dispositifs de sécurité incendie sont indiqués par une signalisation bien visible et reconnaissable qui satisfait aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité et de santé au travail. Elles sont équipées d'un éclairage de sécurité.

Le numéro d'ordre de chaque niveau est clairement indiqué sur les paliers et le long des voies d'évacuation à hauteur des escaliers et des ascenseurs.

#### 7.5 Alarme et annonce

Tous les occupants sont avertis à temps qu'il y a un incendie et qu'il faut éventuellement procéder à l'évacuation du bâtiment.

Les bâtiments industriels d'une surface supérieure ou égale à 500 m<sup>2</sup> sont équipés d'une installation d'alarme adaptée à cet effet.

En cas d'incendie, les occupants sont à même d'avertir les services d'incendie à temps et un responsable du bâtiment industriel est joignable par les services d'incendie.

### 8 SECURITE DES EQUIPES DE SECOURS

#### 8.1 Accessibilité

##### 8.1.1 Généralités

A proximité du bâtiment industriel, un ou plusieurs lieu(x) de stationnement sûr(s) et efficace(s) est (sont) aménagé(s) et est (sont) accessible(s) en tout temps aux véhicules des services d'incendie.

Le nombre et l'emplacement des lieux de stationnement sont déterminés en accord avec le service d'incendie compétent de sorte que :

- 1° la distance entre l'accès des services d'incendie au bâtiment et leur lieu de stationnement soit courte;
- 2° la moitié au moins des parois extérieures des bâtiments dont la [15 superficie au sol]<sup>15</sup> soit supérieure ou égale à 2 500 m<sup>2</sup> est accessible;
- 3° toutes les parois extérieures des bâtiments qui présentent une [15 superficie au sol]<sup>15</sup> supérieure ou égale à 5 000 m<sup>2</sup> soient accessibles et les voies d'accès qui y mènent ne soient pas en impasse;
- 4° le véhicule stationné ne puisse pas subir de dommages dus à l'incendie.

##### 8.1.2 Accessibilité améliorée

La superficie autorisée des compartiments de bâtiments industriels peut être augmentée pour certaines classes (cf. tableau 2) si ces compartiments sont facilement accessibles à la lutte contre l'incendie.

Les conditions suivantes sont respectées :

- 1° le terrain sur lequel le bâtiment est construit, est accessible via deux entrées indépendantes; ces entrées

sont reliées entre elles sur la parcelle par une voie d'accès pour les services d'incendie;

2° la moitié au moins des parois du compartiment sont des parois extérieures accessibles aux services d'incendie.

## 8.2 Moyens d'extinction et approvisionnement en eau d'extinction

### 8.2.1 Moyens d'extinction

Le bâtiment industriel est pourvu de moyens d'extinction appropriés. Leur nature et leur nombre sont déterminés par l'exploitant en concertation avec le service d'incendie territorialement compétent, en fonction de la nature et de l'ampleur du risque d'incendie

### 8.2.2 Approvisionnement en eau d'extinction

Les services d'incendie disposent d'un approvisionnement en eau primaire, utilisable rapidement, à proximité immédiate du bâtiment industriel.

Cet approvisionnement en eau primaire peut être complété, en concertation avec les services d'incendie, par un approvisionnement en eau secondaire et éventuellement tertiaire.

## 8.3 Plans monodisciplinaires d'intervention

L'exploitant du bâtiment industriel transmet les informations nécessaires à l'élaboration d'un plan d'intervention pour ce bâtiment au service d'incendie compétent lorsque celui-ci en fait la demande.

- 
- (1)<AR 2016-12-07/20, art. 91, 009; En vigueur : 01-04-2017>
  - (2)<AR 2016-12-07/20, art. 92, 009; En vigueur : 01-04-2017>
  - (3)<AR 2022-05-20/16, art. 32, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (4)<AR 2022-05-20/16, art. 33, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (5)<AR 2022-05-20/16, art. 34, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (6)<AR 2022-05-20/16, art. 35, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (7)<AR 2022-05-20/16, art. 37, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (8)<AR 2022-05-20/16, art. 38, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (9)<AR 2022-05-20/16, art. 39, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (10)<AR 2022-05-20/16, art. 42, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (11)<AR 2022-05-20/16, art. 43, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (12)<AR 2022-05-20/16, art. 44, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (13)<AR 2022-05-20/16, art. 45, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (14)<AR 2022-05-20/16, art. 46, 010; En vigueur : 01-07-2022>
  - (15)<AR 2022-05-20/16, art. 48, 010; En vigueur : 01-07-2022>

## [Art. N7. Annexe 7. Prescriptions communes.](#)

<Inséré par AR 2012-07-12/38, art. 24, 008; En vigueur : 01-12-2012>

### 0 GENERALITES

#### 0.1 Domaine d'application

La présente annexe contient des prescriptions applicables aux bâtiments bas, moyens et élevés et aux bâtiments industriels.

#### 0.2 Planches

Planches 7.1a et 7.1b - Traversées d'éléments de construction

Planche 7.2 - Traversées d'éléments de construction

Planche 7.3 - Traversées d'éléments de construction

Planche 7.4 - Traversées d'éléments de construction

[<sup>2</sup> Planche 7.5 - Positions relatives des entrées et sorties d'air (schémas de principe)

Planche 7.6 - Toitures vertes]<sup>2</sup>

(Figures non reprises pour des raisons techniques, voir M.B. du 21-09-2012, p. 58559)

## 1 LES TRAVERSEES D'ELEMENTS DE CONSTRUCTION

### 1.1 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre sont applicables aux traversées d'éléments de construction par des conduites de fluides, de solides, d'électricité ou d'ondes électromagnétiques, qui ne peuvent pas altérer le degré de résistance au feu exigé pour ces éléments de construction.

Ces dispositions ne sont pas applicables aux traversées d'éléments de construction par des conduits d'air, des gaines de ventilation, des cheminées et des clapets coupe-feu.

### 1.2 Terminologie

Les définitions du point 5.12 de l'annexe 1re sont d'application pour le présent chapitre.

### 1.3 Critères requis

Le dispositif d'obturation de la traversée doit maintenir la fonction séparante de la paroi, c'est à dire la capacité à satisfaire aux critères d'étanchéité aux flammes (E) et d'isolation thermique (I) à l'endroit des traversées.

Cependant, pour les traversées simples par des conduites d'un diamètre inférieur ou égal à 160 mm sans isolation ou avec isolation incombustible, le critère d'isolation thermique peut être négligé; le matériau d'isolation incombustible satisfait à la classification A2-s1, d0.

### 1.4 Durée requise

Le dispositif d'obturation doit satisfaire aux critères requis pendant une durée au moins égale à celle requise pour la paroi.

Cependant, pour la paroi d'une gaine, la durée requise est

- au moins égale à la moitié du temps de résistance au feu prescrit pour cette paroi, et
- au moins égale à 30 minutes.

#### 1.5 Détermination des caractéristiques des produits

La résistance au feu du dispositif d'obturation, en termes d'étanchéité aux flammes E et d'isolation thermique I peut être démontrée

- par l'application des dispositions du point 2.1 de l'annexe 1re

ou

- par l'application d'une des solutions-types décrites aux points 1.6, 1.7 et 1.8 de la présente annexe.

#### 1.6 Solution type A - Obturation d'une traversée simple au moyen de mortier ou de laine de roche

Une simple obturation de la traversée au moyen de mortier ou de laine de roche offre des garanties suffisantes pour ne pas altérer la résistance au feu requise s'il est satisfait aux conditions suivantes.

##### 1.6.1 Conditions relatives aux éléments de construction

Les éléments de construction dans lesquelles sont aménagées les traversées ont une résistance au feu d'au moins EI 60.

##### 1.6.2 Diamètre maximal de la conduite en fonction de la résistance au feu requise

Le tableau 7.1 indique les diamètres maximaux des conduites traversant des éléments de construction pour lesquels une simple obturation au moyen de mortier ou de laine de roche n'altère pas la résistance au feu requise.

(Tableau non repris pour des raisons techniques, voir M.B. du 21-09-2012, p. 58560)

Tableau 7.1. Diamètre maximum (mm) des conduites simplement jointoyées au moyen de mortier ou de laine de roche

##### 1.6.3 Conditions relatives à l'obturation au moyen de mortier

Les conduites sont jointoyées sur tout leur pourtour au moyen de mortier, et ce sur une profondeur d'obturation minimum ( $L_m$ ) de 50 mm, pour des valeurs de résistance au feu E 30 et E 60 et de 70 mm pour une résistance au feu E 120; il peut être tenu compte de l'épaisseur d'un éventuel enduit pour la réalisation de la profondeur d'obturation.

L'obturation se fait de préférence des deux côtés de l'élément de construction; la profondeur d'obturation  $L_m$  est obtenue par le cumul des épaisseurs de chaque côté avec un minimum de 25 mm par côté.

Si l'obturation est faite d'un seul côté, la profondeur d'obturation de ce côté doit être :  $A \Rightarrow L_m$ . (voir planche 7.1a).

Dans le cas d'une paroi de séparation légère (ou d'un élément de construction comportant un grand espace intérieur creux), l'obturation devra généralement se faire des deux côtés pour parvenir à l'épaisseur requise (voir planche 7.1b).

##### 1.6.4 Conditions relatives à l'obturation au moyen de laine de roche

Les conduites sont jointoyées sur tout leur pourtour au moyen de laine de roche, et ce sur une profondeur totale d'au moins 50 mm. (voir planche 7.2)

L'obturation peut se faire d'un seul côté.

La laine de roche doit être comprimée fermement dans l'élément de construction.

Dans le cas d'une paroi de séparation légère, le vide de la paroi légère, à l'endroit de la traversée, est rempli préalablement à l'aide d'un matériau d'isolation dont la densité supporte une compression ferme. En outre, l'obturation au moyen de laine de roche se fait des deux côtés de l'élément de construction.

##### 1.6.5 Conditions relatives à l'obturation avec mortier et laine de roche.

L'obturation peut combiner mortier et laine de roche à condition que la mise en oeuvre d'un des matériaux au moins réponde aux conditions définies respectivement en 1.6.3 et en 1.6.4.

##### 1.6.6 Conditions relatives à la suspension et à la fixation des conduites.

Les conduites doivent être suspendues et fixées suivant les règles de l'art. Les fixations les plus proches de l'élément de construction ne peuvent pas être situées à plus de 500 mm de part et d'autre de celle-ci. (voir planche 7.3)

#### 1.7 Solution type B - traversée simple au moyen d'un fourreau.

Lorsque les règles de l'art prescrivent l'utilisation d'un fourreau, la résistance au feu requise n'est pas altérée s'il est satisfait aux conditions suivantes.

##### 1.7.1 Conditions relatives aux éléments de construction

Les éléments de construction sont en maçonnerie ou en béton.

##### 1.7.2 Diamètre maximal de la conduite en fonction de la résistance au feu requise

Le tableau 7.2 indique les diamètres maximaux des conduites traversant des éléments de construction pour lesquelles l'utilisation d'un fourreau en métal ou autre matériau incombustible ou en PVC-U avec jeu ouvert ou non n'altère pas la résistance au feu requise.

(Tableau non repris pour des raisons techniques, voir M.B. du 21-09-2012, p. 58562)

Tableau 7.2. Diamètre maximum (mm) des conduites intégrées dans un fourreau en métal ou en PVC.

##### 1.7.3 Conditions relatives au fourreau et son jointoiment

Les fourreaux sont

- des conduites incombustibles

ou

- en chlorure de polyvinyle rigide (PVC-U) classé en B- s3, d0.



Le fourreau est solidement fixé au mur au moyen d'une obturation au mortier.  
L'obturation au mortier se fait de chaque côté de l'élément de construction, sur une profondeur minimale de 25 mm. (voir planche 7.4)

Le fourreau reste partiellement apparent et dépasse de l'élément de construction.

#### 1.7.4 Conditions relatives aux conduites

Les conduites sont des conduites incombustibles ou des conduites en chlorure de polyvinyle rigide (PVC-U).

#### 1.7.5 Conditions relatives au jeu entre le fourreau et la conduite

Si le jeu entre le fourreau et la conduite est ouvert, il est de 4 mm maximum.

Lorsque le diamètre du fourreau est inférieur ou égal à 25 mm, il n'est pas imposé de conditions relatives au jeu entre le fourreau et la conduite.

Si le jeu entre le fourreau et la conduite est rempli, il est de 45 mm maximum et est obturé sur tout son pourtour, au moyen de laine de roche mise en oeuvre comme prévu au point 1.6.6.

#### 1.7.6 Conditions relatives à la suspension des conduites

Les conduites doivent être suspendues et fixées de la manière prévue au point 1.5.6.

#### 1.8 Solution type C - Raccordement direct à une cuvette de WC. suspendue

Le raccordement à une cuvette de WC suspendue n'altère pas la résistance au feu requise s'il est satisfait aux conditions suivantes :

- le diamètre de la conduite est de 110 mm maximum;
- l'obturation au moyen de mortier ou de laine de roche satisfait à au point 1.6.3 ou 1.6.4;
- la cuvette est fixée à un élément de construction en maçonnerie ou en béton;
- la durée maximale requise est égale à 30 minutes.

### **1** 2 LES SAS

#### 2.1 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre sont applicables aux sas exigés par les annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 du présent arrêté.

#### 2.2 Equipement

Seuls les objets suivants sont autorisés dans les sas :

- moyens de détection;
- moyens d'extinction;
- appareils de signalisation;
- appareils d'éclairage;
- appareils de chauffage;
- dispositifs de ventilation;
- dispositifs de désenfumage.

Les conduites d'électricité, les conduits de ventilation et les conduits de désenfumage sont autorisés seulement :

- s'ils ne servent qu'au fonctionnement des objets précités installés dans le sas,
- ou si le sas ne dessert que des locaux sans occupation humaine (par exemple : locaux techniques, locaux pour transformateurs, débarras, archives, locaux d'entreposage des ordures, locaux pour compteurs, chaufferies, ...) ou des parkings.

Les conduites d'eau sont autorisées dans les sas.

Toute autre conduite est interdite dans les sas.]<sup>1</sup>

### **3** 3 LES PARKINGS

#### 3.1 Objet

Le présent chapitre fixe les conditions auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des parkings afin de :

- a) prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- b) assurer la sécurité des personnes;
- c) faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

#### 3.2 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux parkings visés par le point 5.2.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 du présent arrêté.

#### 3.3 Protection contre l'incendie

La conception, l'exécution, l'usage et le contrôle des installations de protection contre l'incendie satisfont aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur en la matière.

Les installations de protection active contre l'incendie sont conçues de façon à ce que leurs différents composants soient compatibles. Elles fonctionnent en synergie de sorte que le fonctionnement ou la panne d'un composant ne menace pas le fonctionnement des autres composants et installations.

Les installations de protection active contre l'incendie sont inspectées et entretenues à intervalle régulier par un organisme ou une personne compétente en la matière.

Les prescriptions spécifiques concernant les canalisations électriques de commande et d'alimentation des installations de protection active restent d'application.

##### 3.3.1 Types de protection

Différents types de protection sont identifiés en fonction du concept de protection contre l'incendie mis en oeuvre :

- EFC & Sprinklage
- EFC
- Sprinklage

- Baie de ventilation
- Ouvert

Dans les parkings d'une superficie totale supérieure à 250 m<sup>2</sup> (\*), l'un de ces types de protection doit être mis en oeuvre à chaque niveau de parking, tel qu'indiqué au tableau ci-dessous :

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52260)

(\*) Pour les parkings sans ascenseur voiture, cette limite est relevée à 625 m<sup>2</sup> à condition qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 45 m de l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

EFC# = EFC de type #

Sprinklage# = Sprinklage de type #

Tous les niveaux de parking sous-sol, à l'exception des niveaux ouverts, doivent être du même type de protection. Et tous les niveaux de parking hors-sol, à l'exception des niveaux ouverts, doivent être du même type de protection. Mais le type de protection des niveaux hors-sol peut être différent de celui des niveaux sous-sol.

### 3.3.2 Installation de détection incendie et d'alarme

Les niveaux de parking sont équipés d'une installation de détection automatique des incendies et d'alarme qui surveille l'ensemble du parking (y compris les locaux inclus).

Cette exigence n'est pas d'application :

a) aux parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à la limite mentionnée au point 3.3.1 au-dessus de laquelle l'un des types de protection doit être mis en oeuvre à chaque niveau de parking ;

b) aux parkings exclusivement de type "Baie de ventilation" ou "Ouvert", à condition :

- qu'il n'y ait pas de sous-compartmentage ;
- qu'outre des portes à fermeture automatique en cas d'incendie, il n'y ait pas d'autres équipement dont l'asservissement à la détection incendie soit requis ;
- et qu'il ne comporte pas d'ascenseur voiture.

#### 3.3.2.1 Exécution de l'installation de détection incendie

L'installation de détection automatique des incendies est conçue et réalisée suivant la norme NBN S 21-100-1. Les détecteurs sont choisis en fonction des risques présents et de façon à déceler rapidement un incendie.

Pour les niveaux de parking équipé d'un sprinklage, cette installation peut assurer la fonction de détection automatique d'incendie dans les zones qu'elle couvre, à condition :

- que les sprinkleurs aient une température nominale de fonctionnement de 68° C au maximum et soient de type quick response ;
- que le réseau de canalisations de l'installation de sprinklage soit équipé d'indicateurs de passage d'eau et/ou de pressostats qui subdivise le réseau en zone de détection ;
- que ces zones de détection respectent les prescriptions correspondantes de la norme NBN S 21-100-1 ;
- que, pour les niveaux de parking de type "EFC & Sprinklage", chaque zone de détection ne comprenne pas plus d'une zone EFC ;
- que chaque subdivision du réseau soit munie d'une vanne d'essai ;
- et que cette installation soit complétée par des détecteurs de fumée placés à proximité de chaque porte à fermeture automatique en cas d'incendie.

L'installation de détection incendie signale automatiquement un incendie et sa localisation.

#### 3.3.2.2 Fonctionnement de l'installation d'alarme

Tous les occupants du bâtiment sont avertis à temps qu'il y a un incendie dans le parking et qu'il faut procéder à l'évacuation.

Lorsque le parking est placé sous la surveillance d'une ou plusieurs personnes compétentes, une alerte préalable est transmise à ces personnes qui prennent les mesures appropriées et avertissent le service d'incendie.

### 3.3.3 Installation EFC

Pour les niveaux de parking équipé d'une installation d'évacuation de fumées et de chaleur (EFC), cette installation doit couvrir les zones de stationnement des véhicules, les allées de circulation et les rampes. La couverture des locaux inclus et des box de parking n'est pas requise.

#### 3.3.3.1 Exécution de l'installation EFC

L'installation EFC est conçue et réalisée :

- soit suivant la norme NBN S 21-208-2 pour une installation EFC de type 1 ou 2 ;
- soit suivant les dispositions du point 3.3.3.3 pour une installation EFC de type 3 ;

L'extraction des fumées du sous-compartment sinistré ne peut pas s'effectuer via un autre sous-compartment, excepté pour le désenfumage des rampes sans zones de stationnement de véhicules. L'amenée d'air du sous-compartment sinistré peut par contre s'effectuer via un autre sous-compartment.

##### 3.3.3.1.1 Disposition dérogatoire - Source autonome de courant.

Par dérogation à la norme NBN S 21-208-2 et au point 6.5.3 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, l'installation EFC ne doit pas être alimentée par une source autonome de courant pour les parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à 2500 m<sup>2</sup>.

##### 3.3.3.1.2 Disposition dérogatoire - Clapets résistants au feu

Par dérogation au point 6.7.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, lorsqu'un système d'extraction dessert plusieurs sous-compartment, les clapets et registres de fumées situées aux limites de sous-compartment peuvent être de classe E<sub>600</sub> 60 (ve-ho i(-)o) MA single suivant la norme NBN EN 12101-8.

### 3.3.3.2 Installation EFC de type 2

Pour un sous-compartiment de type "EFC" :

- a) d'une superficie inférieure ou égale à 2500 m<sup>2</sup> et hors-sol ;
  - b) d'une superficie inférieure ou égale à 2500 m<sup>2</sup> et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ;
  - c) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> et d'une profondeur inférieure ou égale à 14 m ;
- et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> ;

les dérogations suivantes à l'annexe A de la norme NBN S 21-208-2 sont accordées :

- le sous-compartiment est divisé en zone EFC d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> ;
- la largeur  $w_{ref}$  du sous-compartiment peut être supérieure à 20 m. Dans ce cas les vitesses requises à prendre en compte sont celles exprimées au tableau A.1 pour une largeur  $w$  de 20 m ;
- le débit de dimensionnement  $Q_d$  est la valeur la plus grande entre les débits  $Q_{min}$  et  $Q_{in}$ .

### 3.3.3.3 Installation EFC de type 3

Le principe est de permettre au service d'incendie de réaliser une ventilation horizontale sans utilisation de leurs propres ventilateurs afin de dégager une voie d'intervention relativement libre de fumées depuis l'entrée du parking jusqu'à proximité du foyer.

La présente solution-type simplifiée n'est applicable qu'à un sous-compartiment de type "EFC" :

- a) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> et hors-sol ;
  - b) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ;
- dont la distance  $d$  est supérieure ou égale à 0,6 D (voir planche 7.5) ;
- et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 60 000 m<sup>2</sup>.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52262)

où

D désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre les points les plus éloignés du sous-compartiment ;

d désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre le centre de la baie de sortie d'air et le bord latéral le plus proche de la baie d'entrée d'air ;

Chaque sous-compartiment forme une zone EFC.

#### 3.3.3.3.1 Exécution de l'installation EFC de type 3

Le système d'extraction des fumées assure un débit de ventilation d'au moins 120.000 m<sup>3</sup>/h.

Le système d'extraction des fumées peut servir également au contrôle de la concentration maximale réglementaire en gaz nocifs, requise en ventilation permanente (sans incendie). En cas de détection d'incendie, la commande d'activation du système d'extraction des fumées doit être prioritaire sur la ventilation permanente.

Les extracteurs mécaniques de fumées doivent satisfaire à la norme NBN EN 12101-3. Leurs accessoires (clapets, registres de fumée, etc.) qui les protègent vis-à-vis de l'ambiance extérieure doivent satisfaire à la NBN EN 12101-2. Les extracteurs et leurs accessoires doivent également répondre aux exigences des classes requises définies au tableau ci-dessous :

Exigences de performance	Classes requises	Normes de référence
Résistance à la chaleur du ventilateur	F 300	NBN EN 12101-3 (essai : Annexe C)
Fonctionnement sous charge de neige des accessoires du ventilateur installés à l'extrémité d'un réseau et à l'extérieur, sauf dans le cas de bâtiments chauffés et d'accessoires non isolés thermiquement	SL 125	NBN EN 12101-3 (essai : Annexe E)
Fonctionnement des accessoires du ventilateur qui peuvent être exposés à basse température ambiante et qui ne fonctionnent pas sous l'effet de la différence de pression créée par le ventilateur	T (-15)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe E)
Fiabilité des accessoires du ventilateur qui ne fonctionnent pas sous l'effet de la différence de pression créée par le ventilateur	Re 1000 (*)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe C)

(\*) Si le dispositif d'évacuation est bi-fonction, 10 000 cycles en position normale de ventilation de confort doivent

être effectués avant de procéder à l'essai permettant de déterminer sa classe de fiabilité.

Les conduits d'extraction, leurs accessoires et leurs supports doivent être en acier.

#### 3.3.3.4 Commande de l'installation EFC

L'installation EFC est commandée par l'installation de détection automatique des incendies prévue au point 3.3.2.

L'installation EFC doit également pouvoir être commandée manuellement.

##### 3.3.3.4.1 Disposition dérogatoire - Norme NBN S 21-208-2

Par dérogation à la norme NBN S 21-208-2, pour les niveaux de parking de type "EFC & Sprinklage" :

- la commande automatique de l'EFC peut être assurée par une installation de détection incendie dont la fonction de détection automatique d'incendie est assurée par l'installation de sprinklage dans les zones qu'elle couvre comme prévu au point 3.3.2.1 ;

- l'extraction des fumées doit être mise en régime au plus tôt 3 minutes après réception du signal du dispositif d'alarme de débit d'eau de l'installation de sprinklage.

#### 3.3.4 Installation de sprinklage

Pour les niveaux de parking équipé d'une installation d'extinction automatique (sprinklage), cette installation doit couvrir les zones de stationnement des véhicules, les allées de circulation, les rampes et les locaux inclus, sauf ceux qui sont séparés par des parois et des portes résistantes au feu du reste du compartiment parking.

##### 3.3.4.1 Exécution de l'installation de sprinklage

L'installation de sprinklage est conçue et réalisée suivant la norme NBN EN 12845, la norme NFPA 13 ou toute autre règle de l'art présentant un niveau de sécurité équivalent. Ces normes et règles de l'art doivent être appliquées dans leur intégralité sans mélanger leurs spécifications entre elles.

##### 3.3.4.1.1 Disposition dérogatoire - Source autonome de courant.

Par dérogation au point 6.5.3 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, les éventuelles pompes de l'installation de sprinklage ne doivent pas être alimentées par une source autonome de courant pour les parkings de type "Sprinklage" ayant une superficie totale inférieure ou égale à 2500 m<sup>2</sup>.

##### 3.3.4.2 Installation de sprinklage de type 2

Pour un sous-compartiment de type "Sprinklage" :

a) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> et hors-sol ;

b) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ;

et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> ;

les dérogations suivantes à la norme NBN EN 12845 ou NFPA 13 sont accordées :

- pour la norme NBN EN 12845, la classe de risque est OH1 ;

- pour la norme NFPA 13, la classe de risque est LH avec une densité de calcul d'au moins 4 mm/min ;

- la source d'eau doit avoir une capacité suffisante pour d'assurer durant 30 minutes les conditions de pression/débit requises pour le système.

#### 3.3.5 Sous-compartimentage

Le principe est la subdivision automatique en cas d'incendie des niveaux de parking en plusieurs sous-compartiments afin de ralentir la propagation de l'incendie et de limiter la superficie sinistrée.

La superficie d'un sous-compartiment est limitée en fonction de sa profondeur afin de tenir compte de l'intervention difficile du service d'incendie dans les niveaux les plus profonds.

Cette exigence n'est pas d'application :

a) aux parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à la limite reprise au point 3.3.1 au-dessus de laquelle l'un des types de protection doit être mis en oeuvre à chaque niveau de parking ;

b) aux parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à 2500 m<sup>2</sup> qui s'étendent en hauteur sur maximum deux niveaux ;

c) aux parkings de type "EFC & Sprinklage" ou "Ouvert".

Un niveau de parking peut former un seul sous-compartiment à condition de respecter les prescriptions ci-dessous.

##### 3.3.5.1 Dimension des sous-compartiments

Le compartiment parking est subdivisé en sous-compartiments de telle manière que :

- la superficie de chaque sous-compartiment soit inférieure ou égale à limite reprise au point 3.3.1 en fonction de la profondeur du niveau de parking et du type de protection mis en oeuvre ;

- chaque sous-compartiment s'étende sur un seul niveau de parking ;

- la surface du plancher de chaque sous-compartiment soit continue ; la surface peut être horizontale ou en pente mais il ne peut pas y avoir de décrochages, tels que planchers en ciseau ou avec des demi-niveaux.

##### 3.3.5.2 Parois de sous-compartimentage

Les parois de sous-compartimentage présentent EI 60.

Les communications pratiquées dans les parois de sous-compartimentage pour le passage des occupants et du service d'incendie sont chacune munies :

- soit d'un sas avec des parois EI 60 et des portes EI<sub>1</sub> 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;

- soit d'une porte EI<sub>1</sub> 60 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Les baies pratiquées dans les parois de sous-compartimentage pour le passage des véhicules sont munies de dispositifs d'obturation E 60 à fermeture automatique en cas d'incendie, tels que portes battantes, panneaux coulissants, volets et écrans enroulables.

En cas d'activation des dispositifs d'obturation mentionnés au 3<sup>e</sup> alinéa du présent point, la communication vers chaque sous-compartiment doit rester assurée :

- soit par une communication conforme au 2<sup>e</sup> alinéa du présent point, prévue à proximité de chacune des baies visées par le 3<sup>e</sup> alinéa du présent point ;

- soit par un autre accès, défini en accord avec le service d'incendie.

La traversée par des conduites de fluides ou d'électricité ainsi que les joints de dilatation d'un élément de construction ne peuvent pas altérer le degré de résistance au feu exigé pour cet élément.

### 3.3.5.3 Fonctionnement en cas d'incendie

Les portes et les dispositifs d'obturation des sous-compartiments sont automatiquement fermés en cas d'incendie, sauf ceux qui sont nécessaires au fonctionnement de l'éventuelle installation EFC.

### 3.3.6 Baie de ventilation

Le principe est de permettre au service d'incendie de réaliser une ventilation horizontale en utilisant leurs propres ventilateurs afin de dégager une voie d'intervention relativement libre de fumées depuis l'entrée du parking jusqu'à proximité du foyer.

Le présent type de protection n'est applicable qu'à un sous-compartiment :

a) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> et hors-sol ;

b) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m<sup>2</sup> et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ; dont la distance d est supérieure ou égale à 0,6 D (voir planche 7.5) ;

et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 60 000 m<sup>2</sup>.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52265)

où

D désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre les points les plus éloignés du sous-compartiment ;

d désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre le centre de la baie de ventilation et le bord latéral le plus proche de l'entrée du sous-compartiment destinée à l'intervention du service d'incendie ;

L'évacuation des fumées et l'amenée d'air du sous-compartiment sinistré ne peuvent pas s'effectuer via un autre sous-compartiment.

#### 3.3.6.1 Exécution de la baie de ventilation

La baie de ventilation est une ouverture débouchant directement à l'air libre. Cette ouverture peut être munie d'un clapet ou d'un registre de ventilation.

La baie de ventilation a une section d'au moins 5 m<sup>2</sup>. La section de la baie de ventilation est évaluée en déduisant d'éventuelles obstructions à l'intérieur du dispositif d'évacuation, telles que les commandes, les volets d'aération et les ailettes.

La plus petite dimension de la baie de ventilation est supérieure ou égale à 1 m.

La baie de ventilation peut servir également au contrôle de la concentration maximale réglementaire en gaz nocifs, requise en ventilation permanente (sans incendie). En cas d'incendie, la commande d'ouverture de l'éventuel clapet ou registre de ventilation doit être prioritaire sur la ventilation permanente.

Les performances de l'éventuels clapet ou registre de la baie de ventilation se déterminent conformément aux méthodes d'essais définies par la norme NBN EN 12101-2. Le tableau suivant définit les classes auxquelles le clapet ou le registre doit satisfaire :

Exigences de performance	Classes requises	Normes de référence
Résistance à la chaleur	B 300	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe G)
Ouverture sous charge de neige	SL 125 (**) (***)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe D)
Ouverture à température ambiante basse	T (-15)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe E)
Fiabilité	Re 50 (*)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe C)
Résistance à la dépression du vent	WL 1500	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe F)

(\*) Si le dispositif d'évacuation est bi-fonction, 10 000 cycles en position normale de ventilation de confort doivent être effectués avant de procéder à l'essai permettant de déterminer sa classe de fiabilité.

(\*\*) Un dispositif d'évacuation classé SL 0 peut être installé conformément aux instructions du fabricant avec un angle minimum d'installation strictement supérieur à 45° (pentes de la toiture et du dispositif d'évacuation cumulées en position fermée), sauf si la neige est empêchée de glisser du dispositif d'évacuation (par des déflecteurs de vent par exemple).

(\*\*\*) A l'exception des dispositifs d'évacuation classés SL 0, pour les dispositifs d'évacuation équipés de déflecteurs ou d'éléments similaires, il convient que la classification de la charge de neige ne soit pas inférieure à SL = 2 000 d, d représentant l'épaisseur de neige, exprimée en mètres, qui peut être retenue dans les limites des déflecteurs.

L'ouverture de l'éventuel clapet ou registre de chaque baie de ventilation est commandée des manières suivantes :

- automatiquement en cas d'incendie dans le parking ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;
- manuellement via une commande destinée au service d'incendie.

#### 3.3.7 Niveau de parking ouvert

Le présent type de protection n'est applicable qu'à un niveau de parking ouvert (cfr. point 7.4 de l'annexe 1). Le principe est que ce niveau de parking est largement ventilé, ce qui permet en cas d'incendie une évacuation aisée des fumées et de la chaleur et un apport d'air frais, et implique que des mesures de protection active ne sont pas nécessaires à ce niveau.

#### 3.3.8 Poste central de contrôle et de commande

La surveillance du fonctionnement et la commande des différentes installations de protection active s'exercent depuis un poste de contrôle et de commande central.

Le poste central de contrôle et de commande comprend un tableau synoptique qui permet de localiser l'incendie, de constater les différents moyens de protections prévus et de contrôler leur activation.

L'emplacement du poste de contrôle et de commande central est décidé en concertation avec le service d'incendie territorialement compétent.

Le poste central de contrôle et de commande est indiqué par une signalisation bien visible et reconnaissable par le service d'incendie, et équipé d'un éclairage de sécurité.

#### 3.4 Moyens d'extinction

Par dérogation au point 6.8.5.3 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, pour les niveaux de parking équipés d'un sprinklage, aucun robinet d'incendie armé n'est exigé. Les prescriptions spécifiques concernant les hydrants muraux restent d'application.

#### 3.5 Locaux inclus dans le compartiment

Il est permis d'inclure dans le compartiment parking les locaux suivants :

- les locaux sans occupation humaine (par exemple : locaux techniques, locaux pour transformateurs, débarras, archives, locaux d'entreposage des ordures, locaux pour compteurs, chaufferies, ...)
- les locaux directement liés à l'exploitation du parking (postes de péages, locaux de gardiennage, sanitaires, bureaux, ateliers, ...).

Il n'est pas permis d'inclure dans le compartiment parking des activités annexes, telles que des car-wash automatisés, des quais de chargement, des stations-services ou stations de remplissage en carburant.

##### 3.5.1 Parois et portes intérieures

Les parois intérieures des locaux inclus présentent la même résistance au feu que les parois du compartiment parking et :

- soit leurs accès se fait par un sas avec des parois présentant la même résistance au feu que les parois du compartiment parking et des portes EI<sub>1</sub> 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;
- soit l'accès à chaque local se fait par une porte EI<sub>1</sub> 60 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Cette exigence n'est pas d'application aux postes de péages, aux locaux de gardiennage, aux sanitaires et aux bureaux directement liés à l'exploitation du parking.

##### 3.5.2 Locaux spécifiques

Les prescriptions spécifiques concernant les chaufferies, les locaux de transformation de l'électricité et les locaux d'entreposage des ordures restent d'application (cfr. respectivement points 5.1.2, 5.1.3 et 5.1.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1).

#### 3.6 Equipement

##### 3.6.1 Ascenseurs voiture

Les prescriptions spécifiques concernant les ascenseurs restent d'application (cfr. points 6.1 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1), en appliquant les dispositions dérogatoires suivantes :

- le point 6.1.4.1 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 n'est pas d'application ;
- en cas de détection d'incendie, les cabines des ascenseurs voitures sont ramenées au palier désigné de façon à ce que les passagers puissent en sortir, puis sont retirées du service normal, sauf en cas de défaillance du dispositif d'alimentation ;
- en cas de défaillance du dispositif d'alimentation, les cabines des ascenseurs voitures sont ramenées au premier palier techniquement possible de façon à ce que les passagers puissent en sortir, puis sont retirées du service normal. A cet effet, chaque ascenseur voitures dispose d'une source autonome de courant d'une capacité et d'une puissance suffisante.

##### 3.6.2 Box de parking

Les box de parking font partie des zones de stationnement et leur activité principale doit rester le stationnement des véhicules.

La superficie d'un box de parking est limitée à maximum deux emplacements de stationnement.

Les parois et les portes séparant les box des zones de stationnement de véhicules et des allées de circulation ne sont soumises à aucune exigence en matière de résistance au feu. Les exigences en matière de réaction au feu restent d'application.

Chaque box de parking doit être équipé de deux orifices de ventilation :

- l'un en haut, d'une section d'au moins 500 cm<sup>2</sup> et d'une hauteur d'au moins 15 cm ;
- l'autre en bas, d'une section d'au moins 200 cm<sup>2</sup>.

Ces orifices de ventilation mettent chaque box de parking en communication directe avec une allée de

circulation du parking.

Ces orifices de ventilation peuvent être munis d'un grillage contre l'intrusion.

Les parois séparant les box entre eux ou des zones de stationnement de véhicules ne peuvent comporter aucune ouverture ou orifice de ventilation.

### 3.6.3 Conduites de gaz

La présence de conduite de gaz au sein du parking est autorisée à condition :

- que ces conduites de gaz soient en acier et assemblées par soudage ;
- que les accessoires et appareillages de ces conduites de gaz soient de type  $R_{HT}$ , comme stipulé dans les normes NBN D 51-003 et NBN D 51-004 ;
- que ces conduites de gaz soient protégées des chocs éventuels de la part des véhicules ;
- que ces conduites de gaz soient placées au-dessus des allées de circulation.

Cependant, lorsque la pénétration dans le parking ou la remontée de la conduite se trouve au-dessus d'un emplacement de stationnement, une conduite de raccordement vers les conduites placées au-dessus des allées de circulation est autorisée ;

- et qu'une vanne de coupure de l'alimentation en gaz soit prévue à l'extérieur du compartiment parking et utilisable par le service d'incendie.

## 3.7 Evacuation

### 3.7.1 Nombre de sorties

Chaque niveau de parking dispose au moins de deux sorties.

Les sorties d'un parking sont conformes au premier alinéa du point 4.4.1.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, avec les adaptations suivantes :

- la communication avec une cage d'escaliers intérieure peut se faire par des portes à fermeture automatique en cas d'incendie ;
- la communication avec un chemin d'évacuation hors du compartiment parking doit se faire par une communication conforme au point 5.2.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1.

Les sorties sont situées dans des zones opposées du niveau de parking et doivent rester accessibles en cas d'activation des éventuels écrans de cantonnement de l'installation EFC et des éventuels dispositifs d'obturation du sous-compartimentage.

Les portes à franchir pour accéder aux sorties ne peuvent comporter aucun verrouillage empêchant leur ouverture dans le sens de l'évacuation.

### 3.7.2 Distance à parcourir

Aucun point du parking ne peut se trouver à une distance supérieure à :

- 45 m de l'accès à un chemin d'évacuation menant à une sortie, sauf pour les niveaux de parkings ouverts ;
- 60 m de l'accès à une sortie.

Ces distances sont mesurées en tenant compte de la fermeture des éventuels dispositifs d'obturation du sous-compartimentage.

### 3.7.3 Une seule sortie

Par dérogation au point 3.7.1, une seule sortie par niveau de parking est suffisante, à condition :

- que le parking s'étende en hauteur sur maximum deux niveaux ;
- qu'aucun de ces deux niveaux ne soit situé sous-sol à une profondeur supérieure à 7 m ou hors-sol une hauteur supérieure à 7 m ;
- qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 15 m de l'accès au chemin d'évacuation menant à la sortie ;
- et qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 30 m de l'accès à la sortie.

### 3.7.4 Chemins d'évacuation

Les chemins d'évacuation dans un parking sont conformes au point 4.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, avec les adaptations suivantes :

- les parois intérieures des chemins d'évacuation présentent EI 60 et les portes y donnant accès présentent EI<sub>1</sub> 30 et sont à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;
- la communication entre les escaliers ne doit pas obligatoirement être assurée par des chemins d'évacuation ou des coursives ;
- pour les niveaux de parking ouverts, la communication entre le parking et une cage d'escaliers intérieure qui ne dessert que le parking peut être assurée par une porte EI<sub>1</sub> 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Au niveau d'évacuation, lorsque le parcours depuis une cage d'escalier intérieure jusqu'à la voie publique ou à un espace extérieur permettant de l'atteindre s'effectue via un parking, alors cette communication est assurée par un chemin d'évacuation.

### 3.7.5 Largeur des sorties et des chemins d'évacuation

La largeur utile des chemins d'évacuation, des coursives, des sorties et de leurs portes d'accès, de sortie ou de passage est de 0,80 m au moins pour les chemins d'évacuation, les sorties et les portes, et de 0,60 m au moins pour les coursives.

### 3.7.6 Signalisation et éclairage de sécurité

Les sorties, voies d'évacuation et dispositifs de sécurité incendie sont indiqués par une signalisation bien visible et reconnaissable qui satisfait aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité et de santé au travail. Elles sont équipées d'un éclairage de sécurité. Les prescriptions spécifiques concernant celui-ci restent d'application (cfr. point 6.5.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1).

Le numéro d'ordre de chaque niveau est apposé de façon apparente sur les paliers et dans les dégagements des cages d'escaliers, des ascenseurs et des rampes.

### 3.8 Intervention

#### 3.8.1 Voies d'intervention

Les exigences spécifiques relatives aux voies d'intervention sont fonction du type de protection du niveau de parking.

##### 3.8.1.1 Type de protection "EFC"

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer :

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules ;
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Au niveau du sous-compartiment sinistré, l'accès à ce sous-compartiment depuis cette rampe ou l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer :

- soit directement ;
- soit à travers au maximum un autre sous-compartiment.

##### 3.8.1.2 Type de protection "Sprinklage"

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules ;
- soit via une sortie du parking (cfr. point 3.7.1) ;
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Au niveau du sous-compartiment sinistré, l'accès à ce sous-compartiment depuis cette rampe, la sortie du parking ou l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie doit être direct.

##### 3.8.1.3 Type de protection "Baie de ventilation"

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer :

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Au niveau du sous-compartiment sinistré, l'accès à ce sous-compartiment depuis cette rampe ou l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie doit être direct.

##### 3.8.1.4 Type de protection "EFC & Sprinklage" ou "Ouvert",

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules ;
- soit via une sortie du parking (cfr. point 3.7.1) ;
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Le sous-compartimentage n'est pas d'application aux parkings de type "EFC & Sprinklage" ou "Ouvert" (cfr. point 3.3.5).

#### 3.8.2 Poste central de contrôle et de commande

A chaque entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie, une signalisation bien visible et reconnaissable par le service d'incendie indique si le parking dispose d'un poste central de contrôle et de commande et sa localisation dans le bâtiment.

#### 3.8.3 Plans du parking

Un jeu de plan du parking (implantation, plans, coupes, ...) est mis à disposition du service d'incendie dans le poste central de contrôle et de commande, ou s'il ne dispose pas d'un tel poste, à chaque entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie.

Les moyens de protection, moyens d'extinction et voies d'intervention sont indiqués sur ces plans.]<sup>3</sup>

### [4 4 LES CHAUFFERIES

#### 4.1 Objet

Le présent chapitre fixe les conditions auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des chaufferies afin de :

- a) prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- b) assurer la sécurité des personnes;
- c) faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

#### 4.2 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux chaufferies visés par le point 5.1.2.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 du présent arrêté.

#### 4.3 Généralités

Les appareils de combustion ne peuvent pas être installés dans les cages d'escaliers et les chemins d'évacuations.

#### 4.4 Installations pour le stockage et la détente de gaz de pétrole liquéfié

Les installations pour le stockage et la détente de gaz de pétrole liquéfié, utilisées pour le chauffage du bâtiment et la production d'eau chaude, sont placées en dehors du bâtiment.

Cette prescription n'est pas d'application au(x) détenteur(s) secondaire(s) individuel(s) précédant immédiatement l'appareil de combustion d'une d'installation à double détente qui satisfait aux prescriptions de la norme NBN D 51-006.

4.5 Locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW

##### 4.5.1 Equipements autorisés

Seuls les équipements suivants sont autorisés dans les locaux de chauffe dans lesquels les appareils de



combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW :

- équipements directement liés au fonctionnement des appareils de combustion, tels que chargeur, dispositif de manutention des cendres et détenteur secondaire individuel visé par l'exception reprise au point 4.4 ;
- équipements électriques destinés au chauffage central ou à la production d'eau chaude, tels que pompe à chaleur électrique, chaudière électrique et chauffe-eau électrique ;
- équipements faisant partie de l'installation de chauffage central ou de production d'eau chaude, tels que pompe, circulateur, groupe hydrophore, échangeur de chaleur, accumulateur d'eau chaude, appareil de traitement du combustible (préchauffeur, filtre, pompe, ...), débitmètre d'eau et tableau électrique qui dessert uniquement la chaufferie ;
- équipements fonctionnels, tels que éclairage artificiel et compteur gaz, et équipements de sécurité, tels que les moyens d'extinction des incendies, qui desservent uniquement la chaufferie ;
- équipements de ventilation qui desservent uniquement la chaufferie ;
- équipements de traitement d'eau, tels que filtre et adoucisseur.

#### 4.5.2 Locaux de chauffe alimentés par un combustible gazeux

4.5.2.1 L'alimentation en énergie (électrique et combustible) du local de chauffe est équipée d'un dispositif de coupure automatique.

L'interruption automatique de l'alimentation en combustible est assurée par une électrovanne située :

- soit dans le local de chauffe au débouché de la conduite d'alimentation en gaz ;
- soit à l'air libre.

4.5.2.2 Le local de chauffe est équipé de deux orifices de ventilation, l'un en haut, l'autre en bas, d'une section d'au moins 4 dm<sup>2</sup> chacun. Ces orifices de ventilation relient le local de chauffe avec l'air libre, soit de manière directe, soit via un assemblage de conduits. De plus :

- si le combustible est plus léger que l'air :
- le bord supérieur de l'orifice de ventilation supérieur est situé à moins de 30 cm du point le plus élevé du local de chauffe ;
- le bord inférieur de l'orifice de ventilation inférieur est situé à moins de 30 cm du point le plus bas du local de chauffe
- le conduit ou l'assemblage de conduits de l'orifice de ventilation supérieur reliant le local de chauffe à l'air libre ne peut comporter de section descendante.
- si le combustible est plus lourd que l'air :
- le bord supérieur de l'orifice de ventilation supérieur est situé à moins de 30 cm du point le plus élevé du local de chauffe ;
- le bord inférieur de l'orifice de ventilation inférieur est situé au ras du plancher du local de chauffe ;
- le conduit ou l'assemblage de conduits de l'orifice de ventilation inférieur reliant le local de chauffe à l'air libre ne peut comporter de section montante ;
- les planchers des locaux contigus au local de chauffe et en communication avec celui-ci ne peuvent pas se situer à un niveau inférieur à celui du plancher du local de chauffe.

Les orifices de ventilation peuvent être munis de clapets de ventilation motorisés.

4.5.2.3 L'interruption automatique de l'alimentation en énergie et l'ouverture des éventuels clapets de ventilation motorisés est commandée des manières suivantes :

- automatiquement en cas de détection d'une fuite de gaz dans le local de chauffe ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le local de chauffe ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive).

4.5.2.4 En outre l'alimentation en énergie (électrique et combustible) doit pouvoir être interrompue manuellement via une commande située à l'extérieur du local de chauffe.

L'interruption manuelle de l'alimentation en combustible est assurée par un robinet de sectionnement manuel placé dans l'amenée de gaz en direction de la chaufferie, de sorte qu'en cas de danger l'amenée de gaz puisse être actionnée sans outils à l'extérieur de la chaufferie, à un endroit accessible situé en dehors du bâtiment ou un endroit à l'intérieur du bâtiment accessible sans clef, à une distance de maximum 20 m de la chaufferie.

Le robinet du compteur de gaz ou du compteur de passage peut remplir la fonction de robinet de sectionnement lorsqu'il répond aux conditions ci-dessus.

#### 4.6 Soutes à combustible

##### 4.6.1 Equipements autorisés

Seuls les équipements suivants sont autorisés dans les soutes à combustibles :

- équipements destinés à l'entreposage ou au transport des combustibles ;
- équipements fonctionnels, tels que éclairage artificiel et compteur gaz, et équipements de sécurité, tels que les moyens d'extinction des incendies, qui desservent uniquement la chaufferie ;
- équipements de ventilation qui desservent uniquement la chaufferie.

##### 4.6.2 Soutes à combustible liquide

Les prescriptions du titre 5 "Dépôts de liquides inflammables" du livre III du code du bien-être au travail sont d'application aux soute à combustible.

Ces prescriptions sont également d'application soute à combustible dans les bâtiments où il n'y a pas de lieux de travail, avec toutefois les modifications suivantes :

- l'article III.5-8 et le point 2.1 de l'annexe III.5-1, qui renvoient aux prescriptions de l'article 52 du Règlement général pour la protection du travail (RGPT), ne sont pas d'application ;
- le gestionnaire du bâtiment tient les rapports des épreuves et essais d'étanchéité à la disposition des fonctionnaires chargés de la surveillance.

#### 4.6.3 Soutes à combustible solide

##### 4.6.3.1 Protection contre le retour de flamme

Le dispositif de transport entre le local de chauffe et la soute à combustible doit être pourvu d'un équipement approprié contre le retour de flamme censé d'empêcher la propagation du feu.

##### 4.6.3.2 Soute à combustible de grande taille

Dans les soutes à combustible dont la capacité est telle que la charge calorifique totale de la soute à combustible est supérieure à 187,5 GJ :

- les appareils doivent être au minimum de catégorie 3 (appareils conçus pour assurer un niveau normal de protection dans un environnement où les atmosphères explosives ont une faible probabilité et pour une courte période) conformément à la réglementation ATEX ;
- les appareils électriques doivent être au minimum IP 54.

En outre, ces soutes à combustible doivent être accessible pour permettre l'intervention du service d'incendie et l'évacuation des combustibles après l'extinction d'un incendie.

##### 4.6.3.3 Dispositions particulières pour les silos de pellets

Les pellets sont entreposés dans des silos. Dans le bâtiment, ces silos doivent être placés dans une soute à combustible. La soute à combustible peut aussi directement assurer la fonction de silo (silo sur mesure).

###### 4.6.3.3.1 Chargement des silos

Dans le cas du remplissage pneumatique, il ne peut y avoir ni surpression ni dépression dans un silo. Il est nécessaire d'équiper le silo d'au moins un raccord pour le soufflage des pellets et un raccord pour l'aspiration.

Les conduites de transport et leurs suspentes doivent être en acier et raccordées à la borne principale de terre par un conducteur principal d'équipotentialité conformément au Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.).

###### 4.6.3.3.2 Protection contre les gaz toxiques

Le dégazage des pellets et les dysfonctionnements de l'appareil de combustion peuvent provoquer des dégagements de gaz toxiques, tels que le monoxyde de carbone, dans le silo. Dès lors l'une des deux dispositions suivantes est d'application :

- soit le silo doit être hermétique ;
- soit la soute à combustible doit être hermétique par rapport au reste du bâtiment et ventilée vers l'extérieur, soit de manière directe, soit via un assemblage de conduits, afin d'éviter l'accumulation de gaz toxiques.

Une signalisation spécifique est placée à l'entrée de la soute à combustible qui indique les règles de sécurité :

- l'accès à la soute à combustible est réservé aux personnes compétentes ;
- avant d'y pénétrer, la soute à combustible doit être aérés de manière à éviter une concentration dangereuse de gaz toxiques.

4.7 Conduites et conduits dans les locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW et les soutes à combustibles

Les conduites de gaz, de fluides, de solides, d'électricité et d'ondes électromagnétiques et les conduits de ventilation, de fumée et d'amenée d'air comburant sont autorisés seulement s'ils ne servent qu'au fonctionnement des équipements installés dans ces chaufferies.

Les conduites d'eau et d'évacuation d'eau sont autorisées dans ces chaufferies.

Tout autre conduite est interdite dans ces chaufferies.

#### 4.8 Conduits de fumée et d'amenée d'air comburant

Les conduits de fumée :

1. Soit présentent le même degré de résistance au feu que celui exigé pour les gaines techniques ;
2. Soit sont placés dans une gaine technique qui leur est propre ;
3. Soit sont placés dans une gaine technique commune à d'autres conduites et conduits, mais séparés de ceux-ci par une paroi EI 30.

Dans les cas 2 et 3, les conduits d'amenée d'air comburant peuvent être placé dans la même gaine ou partie de gaine que les conduits de fumée.

La conception, l'installation et la mise en oeuvre des conduits de fumée et d'amenée d'air comburant doivent satisfaire aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur en la matière.

Les traversées de parois résistant au feu par des conduits de fumée et d'amenée d'air comburant dont la conception et la réalisation satisfont aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur en la matière sont présumées répondre aux prescriptions du point 3.1 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1.

#### 4.9 Dispositions dérogatoires

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1er juillet 2022, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 4.3 : Pas d'application aux appareils de combustion installés avant le 1er juillet 2022 ;
- Points 4.5.1 et 4.6.1 : Pas d'application aux équipements installés avant le 1er juillet 2022 ;
- Points 4.5.2.1, 4.5.2.3 et 4.5.2.4 : D'application uniquement aux locaux de chauffe où un ou plusieurs appareils de combustion sont installés ou modernisés à partir du 1er juillet 2022 ;
- Points 4.5.2.2, 4.6.2, 4.6.3 et 4.7 : Pas d'application.]<sup>4</sup>

## [5 TOITURES VERTES

### 5.1 Objet

Le présent chapitre fixe les conditions auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des toitures vertes afin de :

- a) prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- b) assurer la sécurité des personnes;
- c) faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

## 5.2 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux toitures vertes visées par le point 8.1 de l'annexe 5/1 et le point 6.6 de l'annexe 6 du présent arrêté.

(Image non reprise pour des raisons techniques, voir M.B. du 23-06-2022, p. 52273)

## 5.3 Couche de substrat.

La couche de substrat a une épaisseur de minimum 3 cm.

Si la couche de substrat a une épaisseur inférieure ou égale à 10 cm, le substrat comporte au maximum 20% de matière organique (en pourcentage massique).

Si la couche de substrat ne satisfait pas aux exigences énoncées dans les deux premiers alinéas, cette couche de substrat peut néanmoins être appliquée à condition qu'elle satisfasse à la classe B<sub>ROOF</sub> (t1) d'après un essai conforme à la norme CEN/TS 1187 avec une pente de 15° dans une situation sèche et sans végétation.

Pour les bâtiments industriels, l'épaisseur de la couche de substrat ne peut pas être supérieur à 10 cm.

## 5.4 Compartimentage des toitures vertes.

Les toitures vertes sont divisées en compartiment d'une longueur maximale de 40 m.

De part et d'autre de la limite du compartiment, la hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport à la limite du compartiment (voir annexe 1 "Terminologie").

Si'il existe une paroi E 30 sur la limite du compartiment,  $h_e$  est égal à sa hauteur.

## 5.5 Séparation entre les toitures vertes et les bâtiments contigus.

De part et d'autre de l'axe du mitoyen, la hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport à l'axe du mitoyen (voir annexe 1 "Terminologie").

Si'il existe une paroi E 30 sur l'axe du mitoyen,  $h_e$  est égal à sa hauteur.

## 5.6 Lanterneaux, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures dans les toitures vertes.

La hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport au bord de l'ouverture (voir annexe 1 "Terminologie").

Si l'ouverture est rehaussée par des parois E 30,  $h_e$  est égal à leur hauteur.

5.7 Fenêtres, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures aménagés dans les façades donnant sur les toitures vertes.

La hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport à l'ouverture dans la façade (voir annexe 1 "Terminologie"), aussi bien perpendiculairement que parallèlement à la façade.

Si l'ouverture possède une allège E 30,  $h_e$  est égal à sa hauteur.

## 5.8 Bande non-combustible.

Si'il existe une bande le long de la limite du compartiment, de l'axe du mitoyen ou de l'ouverture dans laquelle il ne peut pas y avoir de végétation car la limite de la végétation environnante y est négative ou trop petite, cette bande doit être réalisée en matériaux de classe A2<sub>FL</sub>-s2 minimum.]<sup>5</sup>

-----  
(1)<AR 2016-12-07/20, art. 93, 009; En vigueur : 01-04-2017>

(2)<AR 2022-05-20/16, art. 49, 010; En vigueur : 01-07-2022>

(3)<AR 2022-05-20/16, art. 51, 010; En vigueur : 01-07-2022>

(4)<AR 2022-05-20/16, art. 52, 010; En vigueur : 01-07-2022>

(5)<AR 2022-05-20/16, art. 53, 010; En vigueur : 01-07-2022>