

Promat



Guide de la résistance au feu[®]

Les solutions Promat adaptées au règlement de sécurité contre l'incendie



Guide de la résistance au feu®

La réglementation française des bâtiments, et plus précisément des Établissements Recevant du Public, est efficace à bien des égards si l'on considère le faible nombre de victimes d'incendie en France.

Elle est le fruit de nombreux retours d'expérience d'incendies, sinistres affectant autant les vies humaines que les emplois et les biens. La meilleure preuve de son efficacité, outre les conséquences minimales en termes de pertes humaines, est l'excellente réputation dont elle jouit à l'étranger. De nombreux pays n'ont eu de cesse de s'en inspirer.

La publication de notre Guide de la résistance au feu® répond à une forte demande émanant de nombreux acteurs du bâtiment, et ceci pour deux raisons essentielles.

Une présentation illustrée de la protection passive contre l'incendie, élément essentiel de la réglementation, devenait une nécessité. Ce guide propose une sélection d'articles relatifs à la réglementation des parties du bâtiment devant justifier d'une résistance au feu en regard des principaux systèmes de la protection passive contre l'incendie. Avec ce guide, Promat se propose, par les orientations que confèrent sa force technico-commerciale spécialisée et son service d'assistance technique, de participer au référentiel normatif et de mettre en avant des systèmes apportant des solutions testées et appropriées.

Ce guide répond également à la demande des entreprises spécialistes de la protection passive contre l'incendie d'identifier les parties du bâtiment pour lesquelles elles peuvent intervenir. Ces entreprises spécialistes mettent ainsi en avant leur expertise de mise en œuvre de produits feu correspondant à la réglementation. Dans ce domaine, Promat fait confiance depuis des années à un réseau d'entreprises passionnées par leur métier.

Promat tient à remercier les différents intervenants qui ont participé à la rédaction de ce document et plus particulièrement M. Fréchet, ancien directeur de la station d'essais d'Efectis de Maizières-Lès-Metz.



SOMMAIRE

GÉNÉRALITÉS

page 4

CLOISONS

page 11

CONDUITS ET VOLETS

page 31

STRUCTURES

page 43

PORTES

page 55

**PLAFONDS
ET PLANCHERS « HAUTS »**

page 79

GAINES

page 89

CALFEUTREMENT

page 99

ARRÊTÉ DU 22/03/2004

page 105

ARRÊTÉ DU 14/03/2011

Arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

page 117

GÉNÉRALITÉS

Généralités

Au regard de la réglementation sur la sécurité dans les bâtiments, le Code de la construction et de l'habitation (CCH) distingue trois catégories :

- les Établissements Recevant du Public (E.R.P.) ;
- les bâtiments à usage d'habitation ;
- les immeubles à grande hauteur (I.G.H.).

Le guide de la résistance au feu ne traite que des Établissements Recevant du Public. Seules les mesures proposées par la réglementation (dont dispositions particulières) couvrant les aspects de construction, aménagements intérieurs, désenfumage et ventilation sont abordées.

Ce règlement de sécurité s'articule à partir des dispositions suivantes :

- Les prescriptions générales communes à tous les établissements ;
- Les prescriptions particulières, soit en aggravation soit en atténuation, liées à la conception et à la nature d'exploitation de certains établissements.

Les établissements sont répartis en types soumis aux prescriptions générales communes ou aux prescriptions particulières qui leur sont propres (1). Quel que soit leur type, ces établissements sont classés selon leur effectif (public + personnel) en 5 catégories, elles-mêmes réparties en 2 groupes.

- Le premier groupe intègre les établissements des 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e catégories.
- Le second comprend les établissements de la 5^e catégorie (2). Il est important de noter que si l'ensemble des exigences semblent être couvertes par le règlement de sécurité incendie, certains établissements ou agencements peuvent donner lieu à des prescriptions particulières en terme d'aggravation émanant de la commission locale de sécurité (celle-ci se devant d'en justifier la demande). On parle d'aggravation à partir du moment où un matériel passe d'un classement M4 à un classement M2 (le classement M2 étant réputé supérieur au M4 pour la qualité des aménagements demandés). Dans le cas contraire, on parle d'atténuation.

L'ensemble des dispositions figurant dans ce document permet également de définir la classification en différentes catégories des matériaux ainsi qu'en fonction de leur comportement en cas d'incendie. Cette classification est obtenue après la réalisation d'essais conventionnels et comprend 5 niveaux d'exigences.

(1) : Référence à l'article R. 123-18 - (2) : Référence à l'article R. 123-19

La prévention

La prévention est une mesure passive visant à éviter la survenue d'un incendie et à limiter sa propagation. Pour ce faire, des exigences ont été définies :

- en cas d'incendie, l'évacuation des personnes doit être assurée. Le bâtiment doit donc être conforme à la réglementation afin qu'il ne s'effondre pas pendant l'évacuation des personnes, ni pendant l'intervention des pompiers (3) ;
- la réaction au feu des matériaux utilisés pour la construction et la décoration doit être adaptée. Cette réaction au feu dépend du lieu (les matériaux sont classés de M0, incombustible, à M4, facilement inflammable dans la classification française, et A, incombustible à F, très facilement inflammable, dans la classification européenne) (4) ;
- en cas d'incendie, la progression du feu dans le bâtiment et vers les bâtiments voisins doit être ralentie par l'utilisation de portes et de cloisons coupe-feu ;
- le stockage de matériaux inflammables, explosifs ou toxiques est normalement interdit (5) ;
- toutes les installations techniques (locaux techniques, appareils spécifiques, etc.) doivent être régulièrement vérifiées, entretenues et faire l'objet de visites techniques de conformité par des organismes de contrôle agréés (6) ;
- pour des raisons de santé publique, l'interdiction de fumer dans l'établissement doit être respectée.

(3) : Référence à l'article R. 123-4 - (4) : Référence à l'article R. 123-5 - (5) : Référence à l'article R. 123-9 - (6) : Référence à l'article R. 123-10

Aménagements et travaux dans les Établissements Recevant du Public (E.R.P.)

Avant tous travaux et aménagements d'un local (changement de revêtements, etc.), il est nécessaire de se renseigner auprès de la commission de sécurité afin de savoir si un dossier d'aménagement doit être déposé au préalable. En effet, certains travaux, même anodins, peuvent ne pas être réalisés conformément à la réglementation et avoir des conséquences graves engageant votre responsabilité en cas d'incendie.

Le dossier d'aménagement doit comporter différentes pièces, à savoir le plan de masse, les plans des locaux avant et après travaux (à l'échelle), les notices de sécurité et d'accessibilité, le descriptif des travaux, le rapport initial d'un bureau de contrôle (obligatoire pour les E.R.P. du 1^{er} groupe) avant d'être soumis à la commission de sécurité adressé à la Mairie (7).

Une fois le dossier soumis au service prévention des sapeurs-pompiers ainsi qu'au service accessibilité, la commission de sécurité et d'accessibilité compétente a un délai de 3 mois maximum pour rendre un avis.

- En cas d'avis favorable, les travaux peuvent être entrepris en tenant compte des éventuelles prescriptions émises par la commission. En fonction de leur importance, ces travaux peuvent faire l'objet d'une visite de réception avant ouverture au public. Si tel est le cas, cela est précisé dans l'avis de la commission. Dans le cas contraire, la commission peut demander que lui soit adressés les rapports de fin de travaux.
- En cas d'avis défavorable (pour considérations techniques et/ou non-conformités), le pétitionnaire est invité à revoir son projet et à présenter un nouveau dossier. Il est à noter que dans ce cas, aucun permis de construire ne sera accordé.

(7) : Référence à l'article R. 123-24

Le classement des Établissements Recevant du Public (E.R.P.)

Les E.R.P. font l'objet d'un double classement afin d'augmenter les mesures de prévention aux risques encourus par le public. Ils sont classés suivant leur activité et leur capacité.

La réglementation évoluera en aggravation des textes généraux car les exigences de sécurité sont différentes en fonction du type d'établissement et de sa capacité. En effet, il est plus facile d'évacuer un bâtiment d'une capacité de 20 personnes que d'une capacité de 2 000 personnes.

Les établissements sont classés suivant les articles généraux (GN 1 à GN 3) du règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux Établissements Recevant du Public.

L'adaptation des règles de sécurité et les cas particuliers sont définis par les articles GN 4 à GN 10 qui définissent les procédures d'adaptation, les E.R.P.

GÉNÉRALITÉS

comportant des locaux de types différents, les utilisations exceptionnelles des locaux, les E.R.P. situés dans les immeubles de grande hauteur (I.G.H.), l'admission des handicapés, l'aménagement d'un E.R.P. dans des locaux ou bâtiments existants, l'application aux E.R.P. existants.

Le contrôle des E.R.P. est défini par les articles GN 11 et GN 12, qui définissent la notification des décisions, la justification des classements de comportement au feu des matériaux et éléments de construction.

Les travaux dangereux ne peuvent en aucun cas être réalisés en présence du public. Ce point est défini par l'article GN 13 du règlement de sécurité. L'application, la conformité aux normes et les essais de laboratoires sont définis par l'article GN 14 du règlement de sécurité.

Classement de l'établissement en fonction de son activité – Le type

Suivant l'article R. 123-18 du Code de la construction et de l'habitation, les établissements, répartis en types selon la nature de leur exploitation, sont soumis aux dispositions générales communes et aux dispositions particulières qui leur sont propres.

L'activité, ou « type », est désignée par une lettre définie par l'article GN 1 du règlement de sécurité incendie des E.R.P.

- **J** : structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées (les instituts médico-éducatifs et les foyers d'hébergement d'adultes sont classés dans le type J)
- **L** : salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiple
- **M** : magasins de vente, centres commerciaux
- **N** : restaurants et débits de boissons
- **O** : hôtels et pensions de famille
- **P** : salles de danse et salles de jeux
- **R** : établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement ;
- **S** : bibliothèques, centres de documentation
- **T** : salles d'expositions
- **U** : établissements sanitaires (les maisons d'accueil spécialisé et maisons de retraites sont classées dans ce type U)
- **V** : établissements de culte
- **W** : administrations, banques, bureaux
- **X** : établissements sportifs couverts
- **Y** : musées

Les établissements spéciaux :

- **PA** : établissements de plein air
- **CTS** : chapiteaux, tentes et structures itinérants (les campings et les manèges forains ne sont pas visés par le présent type)
- **SG** : structures gonflables
- **OA** : hôtels-restaurants d'altitude
- **REF** : refuges de montagne
- **PS** : parcs de stationnement couverts
- **GA** : gares accessibles au public
- **EF** : établissements flottants ou bateaux stationnaires et bateaux

Les immeubles à grande hauteur (I.G.H.) sont indiqués ici pour mémoire car une grande partie du règlement de sécurité E.R.P. leur est applicable.

- **GHA** : habitation
- **GHO** : hôtel
- **GHR** : enseignement
- **GHU** : usage sanitaire
- **GHS** : dépôt d'archives
- **GHW** : bureaux
- **GHZ** : usage mixte ou incluant un E.R.P.

Classement de l'établissement en fonction de sa capacité

Suivant l'article R. 123-19 du Code de la construction et de l'habitation, les établissements sont classés en catégories d'après l'effectif du public et du personnel. L'effectif du public est déterminé d'après le nombre de places assises, la surface réservée au public, la déclaration contrôlée du chef de l'établissement ou d'après l'ensemble de ces indications.

La capacité, ou « catégorie », est désignée par un chiffre comme défini ci-dessous par l'article R. 123-19 du Code de la construction et de l'habitation :

- **1^{re} catégorie** : au-dessus de 1 500 personnes ;
- **2^e catégorie** : de 701 à 1500 personnes ;
- **3^e catégorie** : de 301 à 700 personnes ;
- **4^e catégorie** : 300 personnes et au-dessous, à l'exception des établissements compris dans la 5^e catégorie ;
- **5^e catégorie (8)** : établissements accueillant un nombre très réduit de personnes (défini par l'article R. 123-14) dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

Après consultation de la commission de sécurité compétente, le maire peut faire effectuer des visites de contrôle afin de vérifier que les règles de sécurité ont été respectées.

Pour les E.R.P. de 1^{re} et 4^e catégorie, le nombre de personnes pris en compte comprend le public et le personnel n'occupant pas des locaux indépendants possédant leurs propres dégagements.

Le classement des E.R.P. de 5^e catégorie (petits établissements) ne comprend que le public, et pas le personnel (9).

Pour cette dernière catégorie, l'effectif du personnel ne possédant pas ses dégagements propres doit être ajouté à celui du public afin d'évaluer les dégagements relatifs à l'ensemble des occupants, notamment dans les immeubles à usage d'administration, de banque et de bureaux (article PE 11).

(8) : Référence à l'article R. 123-14 - (9) : Référence à l'article PE 3

GÉNÉRALITÉS

Résistance au feu et réaction au feu

La protection incendie vise à assurer la sécurité des personnes directement menacées, celle des sapeurs-pompiers et celle du personnel extérieur indirectement menacé, ainsi qu'à limiter les dégâts matériels. Une grande importance est apportée aux voies d'évacuation et au compartimentage d'un bâtiment (arrêté du 25 juin 1980 modifié).

Le compartimentage est d'autant plus important que le volume du bâtiment est grand. Compartimer un bâtiment signifie le diviser en un certain nombre de cellules indépendantes dont la surface est fonction de la grandeur totale du bâtiment, de son activité et du contenu.

À l'intérieur de chacun de ces compartiments, le développement du feu ne doit pas être favorisé par la constitution des parois ni par leur revêtement. Outre la propagation en surface qui peut être favorisée, le rayonnement d'une paroi sur les autres peut se produire et conduire à un embrasement plus important. Cette notion de combustibilité et d'inflammabilité des matériaux composant les parois du local est appelée réaction au feu.

Le feu continuant de se développer dans les compartiments, les parois doivent offrir une résistance suffisante pour le contenir.

Réaction au feu

La réaction au feu est une propriété intrinsèque du matériau. Elle englobe la somme des caractéristiques d'un matériau en rapport avec son influence sur la naissance et la propagation d'un incendie.

Suivant l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié, les euroclasses sont déterminées par de nouvelles méthodes d'essais harmonisées au niveau européen. Le tableau ci-contre présente l'équivalence entre les euroclasses (A1 à D) et les anciennes classes de réaction au feu (M0 à M4).



SBI - essai de réaction au feu

Euroclasses des produits de construction autres que sols (NF EN 13 501-1)			Exigences réglementaires
A1	-	-	Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s2	d0	
	s3	d1	
B	s1	d0 d1	
	s2		
	s3		
C	s1	d0 d1	M2 Combustible difficilement inflammable
	s2		
	s3		
D	s1	d0 d1	M3 Combustible moyennement inflammable
	s2		M4 Combustible facilement inflammable
	s3		

Les euroclasses prévoient des classifications additionnelles :
s (1,2,3) pour la production de fumées, d (0,1,2) pour la chute de gouttes et de débris enflammés.

Les établissements recevant au plus 19 personnes et sans locaux à sommeil n'ont pas d'exigences de réaction au feu (arrêté du 16 juillet 2007 PE 2).
Exemples : petits commerces, boulangeries, etc.

GÉNÉRALITÉS

Élément de construction		Éléments particuliers	Exigences Cas général	
Halls d'entrée	Revêtements muraux	-	C-s3, d0	
	Revêtements de sols	-	Dfl-s2	
	Revêtements des plafonds et plafonds suspendus	Partie courante Pour une surface inférieure à 25 % de la surface du plafond		B-s3, d0 D-s3,do
		Matériaux d'isolation dans le plénum		B-s3, d0
		Éléments ajourés ou à résille Si S strictement inférieure à 50 %		C-s3,do
	Suspente et fixation		A1	
Gros mobilier, agencement principal	Banque d'accueil, caisses, bars, comptoirs...		D-s3,do	
Locaux d'activités	Revêtements muraux	-	C-s3, d0	
	Revêtements de sols	-	Dfl-s2	
	Revêtements des plafonds et plafonds suspendus	Partie courante Pour une surface inférieure à 25 % de la surface du plafond		B-s3, d0 D-s3,do
		Matériaux d'isolation dans le plénum		B-s3, d0
		Éléments ajourés ou à résille Si S strictement inférieure à 50 %		C-s3,do
	Suspente et fixation		A1	
Gros mobilier, agencement principal	Banque d'accueil, caisses, bars, comptoirs...		D-s3,do	
Dégagements horizontaux	Revêtements muraux	-	C-s3, d0	
	Revêtements de sols	-	Dfl-s2	
	Revêtements des plafonds et plafonds suspendus	Partie courante Pour une surface inférieure à 25 % de la surface du plafond		B-s3, d0 C-s3,do
		Suspente et fixation		A1
Escaliers	Revêtements des escaliers	Plafonds rampants et parois verticales	B-s2, d0	
		Paliers de repos et marches	Cfl-s1	
	Structure de l'escalier		B-s2, d0	
Garde-corps	Se référer aux exigences de la norme NF P 01-012			
Ascenseurs	Habillages murs et plafond Revêtements de sol	-	D-s1,d0 Dfl -s1	
Locaux à risques particuliers	-	-	Pas d'exigences sur la réaction au feu à l'intérieur du local	

Résistance au feu

Contrairement à la réaction au feu, la résistance au feu n'est pas intrinsèque au matériau, mais est caractéristique d'un système. C'est l'aptitude d'un système à conserver pendant une période déterminée un certain nombre de propriétés, comme la capacité portante, l'étanchéité ou l'isolation thermique. Cette résistance est évaluée au moyen d'essais de résistance au feu normalisés.

Les modalités des essais ainsi que les classements au feu européens en résultant sont définis dans l'arrêté du 14 mars 2011 (qui modifie l'arrêté du 22 mars 2004).

Essais

Les essais sont réalisés dans un four dont la montée en température suit un programme conventionnel en fonction du temps. Ce programme est défini dans la norme ISO 834 par la formule : $T = \text{LOG}_{10}(8t + 1)$.

Trois critères sont utilisés pour l'évaluation des divers degrés de résistance au feu des ouvrages testés :

• Capacité portante (Classement européen R)

Pour les éléments de structure horizontaux, ce critère est réputé satisfaisant si la flèche atteinte ne dépasse pas le 1/30^e de la portée ou si la vitesse de déformation ne dépasse pas 3 mm/min par mètre de portée.

Pour les éléments de structure verticaux, si la vitesse d'effondrement ne dépasse pas 3 mm/min par mètre de hauteur ou si l'affaissement ne dépasse pas le 1/100^e de la hauteur.

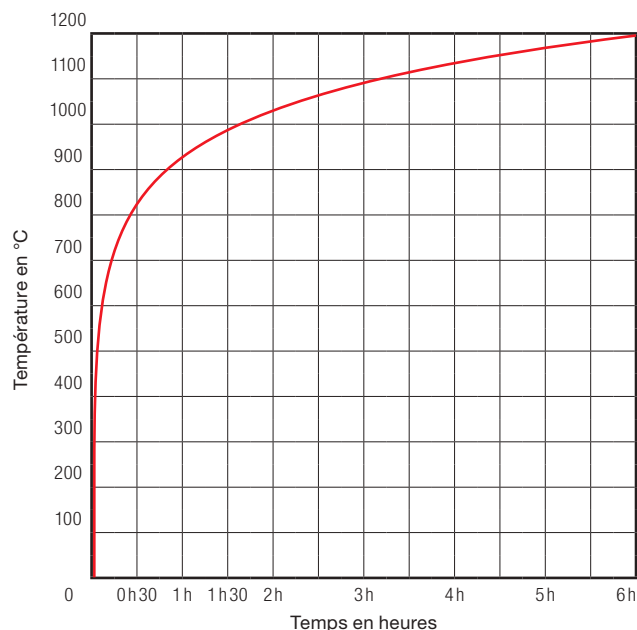
• Étanchéité aux flammes et aux gaz chauds et inflammables (Classement européen E)

Ce critère n'est plus satisfait lorsqu'on observe :

- l'inflammation d'une nappe de coton hydrophile placée à proximité de l'échantillon
- la pénétration d'un calibre d'ouverture définie
- un passage ou production soutenue de flammes en face non exposée

• Isolation thermique (Classement européen I)

Ce critère est réputé satisfaisant lorsque l'élévation de la température de la surface non exposée au feu ne dépasse pas 140 °C en moyenne ou 180 °C en un point.



Courbe ISO 834

GÉNÉRALITÉS

Exigences de résistance au feu des établissements de 5^e catégorie (cf. page 35 du guide FCBA)

En cas de bâtiment tiers, un E.R.P. doit en général être isolé (exemple : logement au-dessus d'un commerce) par une séparation (mur ou plancher) REI 60.

Cas particulier : les établissements recevant au plus 19 personnes et sans locaux à sommeil n'ont pas d'exigences de résistance au feu (arrêté du 16 juillet 2007 PE 2).

Résistance au feu des structures

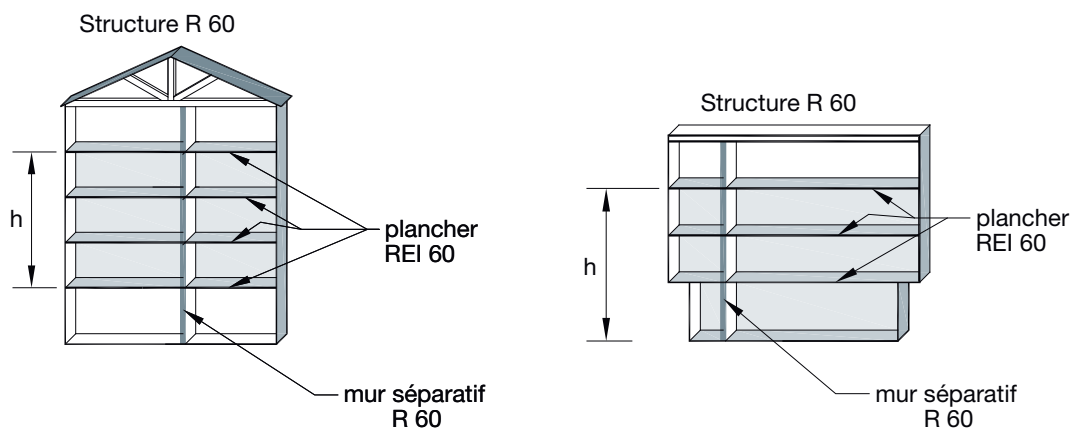
Structure : enveloppe du bâtiment + murs séparatifs.

Pas d'exigence de stabilité au feu si h (hauteur du dernier plancher bas) est au plus égal à 8 m.

Si la hauteur (h = hauteur du bâtiment consacrée à l'E.R.P.) est supérieure à 8 m et/ou s'il existe des locaux réservés au sommeil, la structure du bâtiment doit répondre à des exigences de résistance au feu.

Cas des bâtiments sans locaux réservés au sommeil

h inférieure ou égale à 8 m	h supérieure à 8 m
Pas d'exigence	Structure R 60 - Planchers REI 60



Exemples pour des étages de 3 m

Cas particulier des E.R.P. comportant des locaux réservés au sommeil

Dans le cas de locaux réservés au sommeil situés au-dessus du rez-de-chaussée et au plus à 8 m du sol, la structure doit être R 30 et les planchers REI 30.

Les cloisons (distribution intérieure) séparant les locaux réservés au sommeil, ainsi que celles séparant ces mêmes locaux d'autres locaux ou circulations horizontales communes, doivent être coupe-feu du même degré que celui exigé pour la stabilité de la structure. Exemple : pour un E.R.P. dont la structure est R 30 et les planchers REI 30, toutes les cloisons devront être EI 30.

Dans le cas des établissements à seul rez-de-chaussée comportant des locaux réservés au sommeil, l'exigence ne porte que sur les cloisons qui doivent être EI 30.

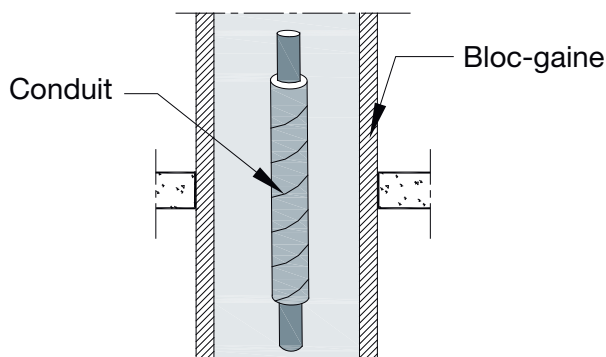
Règles spécifiques aux établissements de soins

Les structures des établissements situés au rez-de-chaussée doivent être R 30. Les cloisons doivent être EI 30 et les portes des locaux réservés au sommeil doivent être E 30 et peuvent ne pas être munies de ferme-portes.

GÉNÉRALITÉS

Résistance au feu des conduits, des gaines et de leurs trappes

Coupe-feu de traversée d'une gaine ou d'un conduit : temps réel défini par les essais réglementaires pendant lequel une gaine ou un conduit traversant la paroi coupe-feu séparant deux locaux satisfait au critère coupe-feu exigé entre ces deux locaux, compte tenu de la présence éventuelle d'un clapet au sein du conduit (l'essai de clapet étant effectué sous pression de 500 pascals ou, pour les circuits d'extraction d'air, sous pression de service si celle-ci est supérieure à 500 pascals au droit du clapet). Ce critère doit être respecté jusqu'à la prochaine paroi coupe-feu franchie.



Gaine traversante

Textes en vigueur

Réglementation incendie :

- > Arrêté du 30 juin 1983 portant sur la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu. Modifié en 2009,
- > Arrêté du 21 avril 1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction,
- > Arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement,
- > Pour les bâtiments d'habitations, les exigences réglementaires sont issues de l'arrêté du 31 janvier 1986,
- > Arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu modifié par l'arrêté du 24 mars 2011,
- > Arrêté du 25 juin 1980 modifié – sécurité incendie dans les E.R.P.,
- > Arrêté du 24 septembre 2009 paru au JO du 02 octobre 2009,
- > Instruction technique 249 modifiée du 21 juin 1982 relative aux façades,
- > Arrêté du 3 août 1999 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrage,
- > Instruction technique 263 du 30 décembre 1994 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les Établissements Recevant du Public,
- > Arrêté du 22 mars 2004 modifié en mai 2011 « résistance au feu »,
- > Cahier du CSTB n° 3231 de juin 2000 : « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie.
- > Norme NF S 61-937 visant les portes à fermetures automatiques.

Contacts pour informations

- > Directive produits de construction : www.dpcnet.org
- > Règlement technique accessibilité : www.accessibilite-batiment.fr
- > Ignifugation GTFI : www.gtfi.org
- > Journal Officiel : www.legifrance.gouv.fr
- > Pompiers de Paris : www.bspp.fr
- > Sécurité feu : www.securite-erp.org
- > Laboratoires FCBA : www.fcba.fr
- > SDIS : services départementaux incendie sécurité
- > GIF : www.gif.asso.fr
- > SNI : <http://www.snisolation.fr>
- > AIMCC : <http://www.aimcc.org>
- > AFPPI : <http://afppi.org>
- > GPFM : <http://www.gpfm.info/>



CHAPITRE II : CONSTRUCTION

SECTION I - CONCEPTION ET DESSERTE DES BÂTIMENTS

ARTICLE CO 1 : CONCEPTION ET DESSERTE

§ 1. Généralités

Afin de permettre en cas de sinistre :

- l'évacuation du public ;
- l'intervention des secours ;
- la limitation de la propagation de l'incendie, les établissements doivent être conçus et desservis selon les dispositions fixées dans le présent chapitre.

Toutefois, un choix entre les possibilités indiquées aux § 2 et 3 ci-dessous est laissé aux concepteurs.

§ 2. Conception de la distribution intérieure des bâtiments

Celle-ci peut être obtenue :

- soit par un cloisonnement traditionnel conforme aux articles CO 24, CO 28, CO 52 et CO 53 ;
- soit par la création de secteurs, conformes aux articles CO 5 et CO 24 (§ 2), associés aux espaces libres et complémentaires du cloisonnement indiqué ci-dessus, lorsque les dispositions particulières à chaque type d'établissement l'autorisent ;
- soit par la création de compartiments conformes à l'article CO 25 lorsque les dispositions particulières à chaque type d'établissement l'autorisent.

§ 3. Desserte des bâtiments

Compte tenu de la distribution intérieure choisie, les bâtiments doivent être desservis dans les conditions suivantes :

a) Distribution par cloisonnement traditionnel :

Les bâtiments dont le **plancher** bas du dernier niveau accessible au public est à moins de 8 m au-dessus du sol doivent être desservis :

- soit par des espaces libres conformes à l'article CO 2 (§ 3) ;
- soit par des voies-engins conformes à l'article CO 2 (§ 1).

Les bâtiments dont le **plancher** bas du dernier niveau accessible au public est à plus de 8 m au-dessus du sol doivent être desservis par des voies-échelles conformes à l'article CO 2 (§ 2).

b) Distribution par secteurs :

Dans ce cas, les bâtiments dont le **plancher** bas du dernier niveau accessible au public est à plus de 8 m du sol doivent être desservis dans les conditions fixées par l'article CO 5.

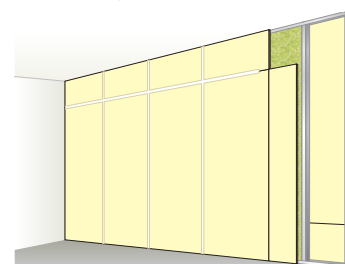
c) Distribution par compartiments :

Dans ce cas, les bâtiments doivent être desservis dans les conditions fixées à l'alinéa a) précédent.

SOLUTION PROMAT

Cloison légère sur ossature métallique
PROMATECT®-100 + laine de roche

Épaisseur 12 mm



EI 60

SECTION II - ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

ARTICLE CO 7 : ISOLEMENT LATÉRAL ENTRE UN ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC ET LES TIERS CONTIGUS

SOLUTION PROMAT

§ 1. L'isolement latéral entre un établissement recevant du public et un bâtiment ou un local contigu occupé par des tiers doit être constitué par une **paroi** CF de degré 2 heures. Ce degré est porté à 3 heures si l'un des bâtiments abrite une exploitation à risques particuliers d'incendie.

Les **structures** de chaque bâtiment doivent être conçues soit de manière à ce que l'effondrement de l'un n'entraîne pas l'effondrement de l'autre, soit de manière à ce que leurs structures principales présentent une stabilité au feu de même degré que le degré coupe-feu des **parois** d'isolement.

§ 2. Si la façade de l'un des bâtiments domine la couverture de l'autre, l'une des dispositions suivantes doit être réalisée :

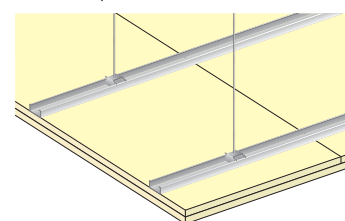
- la façade est CF de degré 2 heures sur 8 m de hauteur à partir de la ligne d'héberge, les baies éventuellement pratiquées étant fermées par les éléments PF de degré 2 heures ;
- la toiture la plus basse est réalisée en éléments de construction PF de degré 1 demi-heure sur 4 m mesurés horizontalement à partir de la façade. Si l'un des bâtiments est à risques particuliers, ces valeurs sont portées à PF de degré 1 heure et 8 m.

§ 3. Si les couvertures des deux bâtiments sont au même niveau, l'une des dispositions suivantes doit être réalisée :

- la **paroi** verticale d'isolement entre les bâtiments est prolongée hors toiture sur une hauteur de 1 m au moins par une **paroi** PF de degré 1 heure ;
- l'une des toitures est réalisée en éléments de construction PF de degré 1 demi-heure sur 4 m mesurés horizontalement à partir de la couverture du bâtiment voisin.

Écran horizontal PROMATECT®-100

Épaisseur 2 x 15 mm



EI 60

ARTICLE CO 10 : FRANCHISSEMENT DES PAROIS VERTICALES D'ISOLEMENT OU AIRES LIBRES D'ISOLEMENT

§ 2. Le franchissement d'une aire libre d'isolement entre un établissement recevant du public et un bâtiment ou des locaux occupés par des tiers n'est autorisé par un passage en souterrain, en rez-de-chaussée ou en passerelle, que si ce passage répond aux conditions suivantes :

- s'il n'est pas ouvert à l'air libre, il est désenfumable et obturé au droit des façades par des **parois** PF de degré 1 demi-heure et des blocs-portes PF de degré 1 demi-heure équipés d'un ferme-porte ;
- il ne comporte aucun local, aménagement, dépôt ou matériaux constituant un potentiel calorifique appréciable ;
- la maintenance du passage est placée sous la responsabilité de l'exploitant de l'établissement recevant du public ;
- ce passage ne peut servir de cheminement d'évacuation que s'il dégage sur l'extérieur soit directement, soit par l'intermédiaire d'un dégagement protégé.

SECTION VI - DISTRIBUTION INTÉRIEURE ET COMPARTIMENTAGE

ARTICLE CO 23 : GÉNÉRALITÉS

§ 1. Objet :

Les dispositions de la présente section ont pour objet de limiter la propagation du feu et des fumées à travers la construction.

À cet effet, les locaux doivent être séparés des locaux qui leur sont contigus et des dégagements par des **parois** verticales et des portes ayant certaines caractéristiques de résistance au feu. Toutefois, ces **parois** et ces portes peuvent ne pas présenter de caractéristiques de résistance au feu pour certains locaux à surface réduite ou si elles distribuent des locaux ou dégagements regroupés à l'intérieur d'un compartiment.

§ 2. Les dispositions relatives à la résistance au feu des **parois** verticales et des portes sont définies à l'article CO 24 dans le cas général, ou à l'article CO 25 lorsque les dispositions particulières à un type d'établissement autorisent la distribution intérieure par compartiment. Toutefois, dans les deux cas, les **parois** des locaux à risques particuliers et des escaliers protégés doivent répondre respectivement aux dispositions des articles CO 28, CO 52 et CO 53.

§ 3. Les notions de secteurs (liés aux espaces libres permettant la mise en station d'une échelle aérienne) et de compartiments (liés à l'exploitation, dans les types d'établissements où ils sont autorisés) définies aux articles CO 5, CO 24 et CO 25 sont totalement indépendantes et ne peuvent être cumulées à l'intérieur d'un même bâtiment.

ARTICLE CO 24 : CARACTÉRISTIQUES DES PAROIS VERTICALES ET DES PORTES (CLOISONNEMENT TRADITIONNEL ET SECTEUR)

§ 1. Le cloisonnement traditionnel visé à l'article CO 1 (§ 2) doit être réalisé dans les conditions suivantes :

a) Les **parois** verticales des dégagements et des locaux doivent avoir un degré de résistance au feu défini par le tableau ci-dessous en fonction du degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement :

Degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement recevant du public	Parois entre locaux accessibles au public et dégagements accessibles au public	Parois entre locaux accessibles au public. Parois en locaux accessibles au public et locaux non accessibles au public classés à risques courants	
		Non réservés au sommeil (1)	Réservés au sommeil
Aucune exigence	PF de degré 1/4 heure	PF de degré 1/4 heure	CF de degré 1/4 heure
1/2 heure	CF de degré 1/2 heure	PF de degré 1/2 heure	CF de degré 1/2 heure
1 heure	CF de degré 1 heure	PF de degré 1/2 heure	CF de degré 1 heure
1 heure 1/2	CF de degré 1 heure	PF de degré 1/2 heure	CF de degré 1 heure

(1) Toutefois, cette disposition n'est pas exigée à l'intérieur d'un ensemble de locaux contigus qui ne dépasse pas 300 m² au même niveau.

b) Les blocs-portes et les éléments verriers des baies d'éclairage équipant les **parois** verticales doivent être PF de degré 1 demi-heure. Toutefois, ils peuvent être PF de degré 1 quart d'heure lorsque aucune exigence de stabilité n'est imposée pour la structure de l'établissement.

Aucune exigence de résistance au feu n'est imposée pour les éléments verriers des baies des locaux ouvrant sur une circulation à l'air libre, lorsque les parties vitrées se situent au-dessus d'une allée d'une hauteur minimale d'1 m présentant la résistance au feu exigée par la condition a).

c) Les circulations horizontales de grande longueur enclouées doivent être recoupées tous les 25 à 30 m par des **parois** et blocs-portes PF de degré 1 demi-heure .

§ 2. En outre, s'il est fait application de l'article CO 5, chaque niveau de l'établissement doit être divisé en autant de secteurs qu'il y a d'escaliers normaux (au sens de l'article CO 34). Ces secteurs doivent avoir chacun une capacité d'accueil du même ordre de grandeur. Les secteurs sont isolés entre eux par une **paroi** CF de degré 1 heure équipée d'un seul bloc-porte en va-et-vient PF de degré 1 demi-heure (ces **parois** peuvent se confondre avec les **parois** prévues au paragraphe précédent). Chaque secteur doit avoir une surface maximale de 800 m carrés et, en façade accessible, une longueur de 20 m maximum, sans que l'autre dimension n'excède 40 m, ces différentes mesures étant prises en œuvre.

De plus, les établissements à risques particuliers visés à l'article CO 6 (§ 2) doivent être entièrement équipés d'une installation fixe d'extinction automatique à eau.

Enfin, les établissements comportant, par destination, des locaux à sommeil doivent être entièrement équipés d'un système de sécurité incendie de catégorie A.

SOLUTION PROMAT

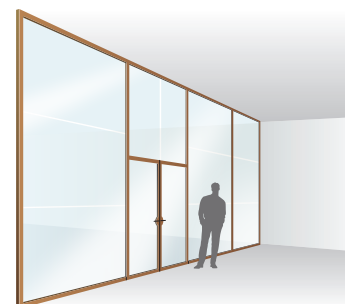
Châssis PROMAGLAS®



EI 30 ou EI 60

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba® CF 0H30 dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60



CF 0H30 / EI 60

ARTICLE CO 25 : COMPARTIMENTS

§ 1. Le compartiment prévu à l'article CO 1 (§ 2) est un volume à l'intérieur duquel les exigences de résistance au feu relatives aux **parois** verticales définies à l'article CO 24 (§ 1) ne sont pas imposées.

§ 2. Lorsqu'ils sont autorisés par les dispositions particulières à certains types d'établissements, les compartiments doivent avoir les caractéristiques suivantes :

a) Dimensions : chaque niveau comporte au moins deux compartiments dont chacun a une capacité d'accueil du même ordre de grandeur.

Un compartiment peut s'étendre sur deux niveaux si la superficie totale ne dépasse pas la superficie moyenne d'un compartiment de l'établissement.

La surface maximale ou l'effectif maximal admissible est fixé dans les dispositions particulières au type d'établissement intéressé.

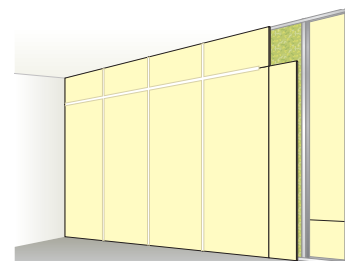
b) Parois : les **parois** verticales limitant les compartiments, façades exclues, ont les qualités de résistance au feu suivantes :

Degré de stabilité au feu exigé pour la structure	Parois limitant les compartiments
Aucune exigence	CF de degré 1/2 heure
1/2 heure	CF de degré 1/2 heure
1 heure	CF de degré 1 heure
1 heure 1/2	CF de degré 1 heure 1/2

SOLUTION PROMAT

Cloison légère sur ossature métallique PROMATECT®-100 + laine de roche

Parement épaisseur 12 mm



EI 60

ARTICLE CO 26 : RECOUPEMENT DES VIDES

§ 1. Les **parois** verticales auxquelles un degré de résistance au feu est imposé doivent être construites de **plancher à plancher**.

§ 2. Les combles inaccessibles et l'intervalle existant entre le **plancher** et le plafond suspendu doivent être recoupés par des éléments en matériaux de catégorie MO ou par des **parois** PF de degré 1 quart d'heure.

Ces cellules doivent avoir une superficie maximale de 300 m², la plus grande dimension n'excédant pas 30 m.

SECTION VII - LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC, LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

ARTICLE CO 28 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

§ 1. Les locaux à risques importants doivent satisfaire aux conditions ci-après :

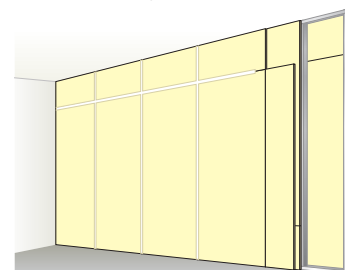
- les façades sont établies suivant les dispositions de la section V du présent chapitre ;
- les conduits et les gaines qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33 ;
- les **planchers** hauts et les **parois** verticales doivent avoir un degré coupe-feu 2 heures et les dispositifs de communication avec les autres locaux doivent être CF de degré 1 heure, l'ouverture se faisant vers la sortie et les portes étant munies de ferme-portes ;
- ils ne doivent pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public.

§ 2. Les locaux à risques moyens doivent répondre aux conditions précédentes en ce qui concerne les façades. Ils doivent par ailleurs être isolés des locaux et dégagements accessibles au public par des **planchers** hauts et **parois** CF de degré 1 heure avec des blocs-portes CF de degré une 1 demi-heure équipés d'un ferme-porte. Les conduits doivent répondre aux conditions fixées par l'article CO 31.

SOLUTION PROMAT

Cloison légère sur ossature métallique PROMATECT®-100

Parement épaisseur 2 x12 mm



EI 120

ARTICLE CO 29 : LOCAUX À RISQUES COURANTS ET LOGEMENTS DU PERSONNEL

§ 1. Les locaux à risques courants, non accessibles au public, ne sont soumis à aucune disposition particulière d'isolement autre que celles prévues à la section VI du présent chapitre.

§ 2. Les locaux servant de logements au personnel situés dans l'établissement doivent :

- être isolés des autres parties du bâtiment par des **parois** verticales et des blocs-portes présentant les caractéristiques de résistance au feu des locaux réservés au sommeil prévus à l'article CO 24 ;
- être, en outre, desservis par des dégagements indépendants de ceux réservés au public. Si ces dégagements sont communs avec des tiers, le bloc-porte doit être CF de degré 1 demi-heure et équipé d'un ferme-porte. Toutefois, après avis de la commission de sécurité, des atténuations à ces dispositions peuvent être autorisées.

§ 3. Les conduits et les gaines traversant ou desservant les locaux visés au présent article doivent satisfaire aux dispositions de l'article CO 31.

SECTION IX - DÉGAGEMENTS

SOUS-SECTION III - ESCALIERS

ARTICLE CO 52 : PROTECTION DES ESCALIERS ET DES ASCENSEURS

§ 1. La protection des escaliers et des ascenseurs par enclouement ou par ouverture à l'air libre de la cage s'oppose à la propagation du feu vers les étages supérieurs et permet l'évacuation des personnes à l'abri des fumées et des gaz.

§ 2. Tous les escaliers, mécaniques ou non, et les ascenseurs doivent être protégés, c'est-à-dire encloués ou à l'air libre, sauf dans les cas prévus aux § 3 et 4 ci-après et dans les dispositions particulières à certains types d'établissement.

Les **parois** des cages d'escalier doivent être réalisées en matériaux incombustibles.

§ 3. L'absence de protection des escaliers est admise dans les cas suivants :

a) S'il est fait application des dispositions de l'article CO 24 (§ 1) :

1. Pour les escaliers des établissements ne comportant pas plus d'un niveau accessible au public au-dessus et au-dessous du rez-de-chaussée ;
2. Pour un seul escalier supplémentaire desservant au plus deux étages et le rez-de-chaussée. Toutefois, si l'établissement comporte une zone de locaux réservés au sommeil en étage, cette zone doit comporter un des escaliers normaux de l'établissement et être isolée du volume contenant l'escalier supplémentaire par des **parois** et des blocs-portes ayant les mêmes qualités de résistance au feu que celles qui assurent la protection des escaliers normaux.

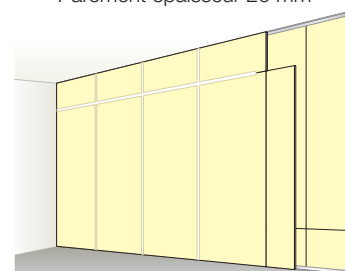
b) S'il est fait application des dispositions spéciales de l'article CO 25, relatif aux compartiments : pour les escaliers desservant exclusivement deux niveaux d'un même compartiment.

§ 4. L'absence de protection des escaliers mécaniques et des ascenseurs est admise lorsque la protection des escaliers normaux n'est pas exigée.

SOLUTION PROMAT

Cloison mince et légère sans ossature
PROMATECT®-H

Parement épaisseur 20 mm



EI 60 / E 120

SOUS-SECTION IV - ESPACES D'ATTENTE SÉCURISÉS

ARTICLE CO 59 : CARACTÉRISTIQUES D'UN ESPACE D'ATTENTE SÉCURISÉ

Les caractéristiques d'un espace d'attente sécurisé sont les suivantes :

a) Implantation :

- être au nombre minimum de 2 par niveau où peuvent accéder des personnes circulant en fauteuil roulant. Dans le cas où un seul escalier est exigé, le niveau peut ne disposer que d'un seul espace d'attente sécurisé ;
- être créé à proximité d'un escalier considéré comme dégagement normal au sens de l'article CO 34 (§ 2) ;
- pouvoir être atteint dans le respect des distances maximales prévues aux articles CO 43 et CO 49.

b) Capacité d'accueil des espaces par niveau :

- avoir une superficie cumulée permettant d'accueillir au minimum 2 personnes en fauteuil roulant pour un effectif de public inférieur ou égal à 50 personnes, augmentée d'une personne en fauteuil roulant par tranche de 50 personnes supplémentaires reçues au niveau concerné, tout en maintenant la largeur du dégagement menant à l'issue ;
- chaque espace d'attente sécurisé doit avoir une capacité d'accueil minimale de 2 personnes circulant en fauteuil roulant ;

c) Résistance au feu :

- avoir des **parois** d'un degré de résistance au feu équivalent à celui prévu à l'article CO 24 pour la séparation entre locaux à sommeil et dégagements, les blocs-portes étant coupe-feu de même degré que la **paroi** traversée avec un maximum d'1 heure et les portes dotées de ferme-portes ou à fermeture automatique ;

d) Protection vis-à-vis des fumées :

- l'espace d'attente doit posséder un ouvrant en façade (à commande accessible à la personne qui s'est placée dans l'espace), ou bien :
 - soit être mis à l'abri des fumées ;
 - soit être désenfumé ;

e) Éclairage de sécurité :

- l'espace d'attente doit être équipé d'un éclairage de sécurité conforme à EC 10 ;

f) Signalisation et accès :

- l'espace doit être identifié et facilement repérable du public et de l'extérieur par les services de secours au moyen d'un balisage spécifique ;
- les accès et les sorties à l'espace doivent être libres en présence du public ;
- les dispositifs d'ouverture doivent être accessibles pour pouvoir être manœuvrés ;
- toute personne ayant accès à un niveau de l'établissement doit pouvoir accéder aux espaces d'attente sécurisés du niveau et doit pouvoir y circuler ;

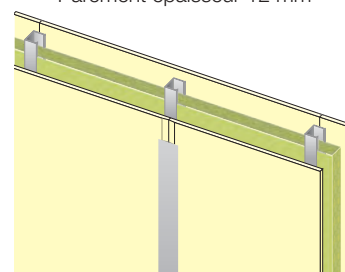
g) Moyens de secours :

- les espaces d'attente sécurisés doivent figurer sur les plans schématiques ;
- des consignes sont disposées à l'intérieur de l'espace, bien visibles, rédigées en français et dans les principales langues parlées par les usagers habituels des lieux et conformes aux prescriptions des textes relatifs à l'accessibilité ;
- au moins un extincteur à eau pulvérisée doit être installé dans un espace d'attente sécurisé non situé à l'air libre ;
- au moins un moyen permettant à une personne de signaler sa présence doit être prévu (par exemple, une fenêtre, sous réserve qu'elle soit repérable des équipes de secours, téléphone, interphone ou bouton d'appel d'urgence identifié et localisé en cas de présence de service de sécurité).

SOLUTION PROMAT

Cloison coupe-feu sur ossature métallique
pour locaux humides
MASTERIMPACT®-RH

Parement épaisseur 12 mm



EI 60

CHAPITRE III : AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS, DÉCORATION ET MOBILIER**SECTION I - PRODUITS ET MATÉRIAUX DE PAROIS****ARTICLE AM 1 : GÉNÉRALITÉS**

§ 1. Pour éviter, dans un local ou un dégagement accessible au public, le développement rapide d'un incendie qui pourrait compromettre l'évacuation, les **parois** intérieures finies (**parois** y compris leurs finitions), l'agencement, le gros mobilier et la décoration doivent répondre, du point de vue de leur réaction au feu, aux dispositions du présent chapitre.

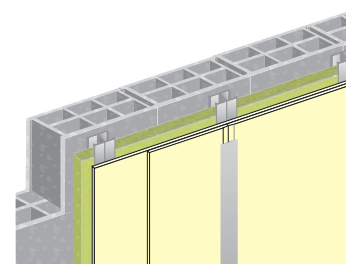
§ 2. Cette caractéristique de comportement au feu fait l'objet de deux classifications distinctes :
- l'une s'exprime en termes de classes et s'applique aux produits de construction dès lors qu'ils relèvent d'une famille objet d'une spécification technique harmonisée ; cette classification est donnée à l'annexe 1 de l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement et fait l'objet de la norme NF EN 13501-1 (9/2007) ;
- l'autre s'exprime en termes de catégories ; elle s'applique aux matériaux d'aménagement, de décoration et à ceux qui constituent le gros mobilier ; cette classification est donnée à l'annexe 2 de l'arrêté précité et fait l'objet de la norme NF P 92-507 (2/2004).

Lorsqu'il n'existe pas de spécification technique harmonisée applicable à une famille donnée de produits de construction, la performance de réaction au feu des produits de cette famille peut être établie selon l'une ou l'autre des classifications précitées.

§ 3. Sauf pour les classements A1, A1fl, A2, A2fl, pour lesquels certains essais sont réalisés sur les constituants d'un même produit non homogène pris séparément, les éprouvettes sur lesquelles les essais sont réalisés sont représentatives de l'usage final du produit de construction considéré, lorsqu'il s'agit d'évaluer la performance des **parois**.

SOLUTION PROMAT**Doublage de paroi pour locaux humides
MASTERIMPACT®-RH**

Épaisseurs 2 x 9 mm ou 2 x 12 mm



EI 30 - EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180

ARTICLE AM 2 : PRODUITS ET MATÉRIAUX DE PAROIS

La réaction au feu d'une **paroi** dépend des produits ou matériaux qui la constituent.

L'exigence de réaction au feu concerne la **paroi** finie, sa face apparente recevant le flux thermique.

Toute finition est évaluée sur un support type ou sur un substrat standard représentatif de la **paroi** à laquelle elle est destinée. Les normes NF EN 13238 (1/2002), NF P 92507 (2/2004) et NF P 92512 (5/1986) précisent les supports ou substrats conventionnels. Selon le type de **paroi** considéré, les éprouvettes d'essai sont soit un élément de **paroi** dans l'intégralité de son épaisseur, soit la finition présentée sur un support type ou un substrat représentatif de la **paroi** finie.

Sur la base des informations fournies sur la constitution détaillée de la **paroi** réelle et du domaine d'emploi revendiqué, le laboratoire arrête les modalités des essais. En cas de désaccord entre les parties, le comité d'étude et de classification des matériaux et éléments de construction par rapport au danger d'incendie est saisi et fixe les conditions d'essais.

Les produits d'isolation thermique, apparents ou non, font l'objet des seules exigences de l'article AM 8.

Les revêtements muraux tendus et leurs éventuels intercalaires sont soumis aux seules exigences de l'article AM 9.

Les produits de construction incorporés aux **parois** et non apparents dans les conditions de leur mise en œuvre, pris séparément, ne sont pas visés par les exigences de la présente section.

ARTICLE AM 8 : PRODUITS D'ISOLATION

§ 1. Les produits d'isolation acoustique, thermique ou autre, simples ou composites, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5 mm (10 mm en sol), doivent respecter l'une des dispositions suivantes :

- a) Être classés au moins :
- A2-s2, d0 en **paroi** verticale, en plafond ou en toiture ;
 - A2fl-s1 en plancher, au sol.

Lorsque les produits concernés ne sont pas encore marqués CE, le classement M0 peut également attester de la performance requise ;

Lorsque des produits combustibles, connexes aux isolants incorporés aux **parois**, sont associés en usine ou sur chantier aux isolants précités, l'ensemble composite obtenu est réputé répondre aux objectifs de sécurité du présent article et du « Guide d'emploi des isolants combustibles dans les Établissements Recevant du Public » à condition que les produits combustibles rapportés ne soient pas en contact avec l'air ambiant.

Les revêtements absorbants acoustiques dont la résistance thermique est inférieure à 0,5 m².K/W ou dont la conductivité thermique est supérieure à 0,065 W/m.K ne sont pas assujettis aux dispositions du présent article.

b) Être protégés par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer son rôle protecteur, vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé, durant au moins :

- 1 quart d'heure pour les **parois** verticales et les sols ;
- 1 demi-heure pour les autres **parois**.

Le « Guide d'emploi des isolants combustibles dans les Établissements Recevant du Public » précise les conditions de mise en œuvre de tels écrans.

§ 2. Les produits d'isolation ne répondant pas aux dispositions du § 1 ci-dessus ne peuvent être mis en œuvre qu'après avis favorable de la commission centrale de sécurité. Les modalités d'application de la présente disposition sont fixées dans la troisième partie du guide précité.

CHAPITRE V : CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE**SECTION II - IMPLANTATION DES APPAREILS DE PRODUCTION DE CHALEUR****ARTICLE CH 5 : INSTALLATIONS DE PUISSANCE UTILE SUPÉRIEURE À 70 KW****§ 1.** Appareils installés en local chaufferie.

Tout appareil ou tout groupement d'appareils de production par combustion, de chaud et/ou de froid, visé au § 5 de l'article CH 35 dont la puissance utile totale est supérieure à 70 kW doit être placé dans une chaufferie conforme aux prescriptions du titre 1^{er} de l'arrêté visé à l'article CH 2 et à celles de l'article CO 28 (§ 1) relatif aux locaux à risques importants.

§ 2. Appareils installés en terrasse et hors local chaufferie.

Par dérogation aux conditions d'implantation du § 1 ci-dessus, les appareils ou groupements d'appareils de production par combustion, de chaud et/ou de froid, visés au § 5 de l'article CH 35 qui forment des ensembles ou sous-ensembles complets préfabriqués et sont conçus pour fonctionner à l'extérieur des bâtiments conformément aux conditions d'installation définies dans la notice d'utilisation du fabricant peuvent être implantés en dehors de tout local uniquement s'ils sont installés en terrasse et s'ils respectent les conditions du présent paragraphe :

Les **parois** constituant l'enveloppe de ces appareils ou groupements d'appareils sont construites en matériau classé M0. Les dispositifs tels que les boîtiers de commande placés sur l'enveloppe de l'appareil ne sont pas concernés.

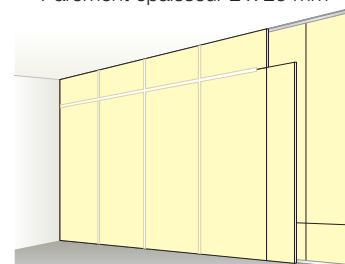
§ 3. Appareils installés au sol à l'extérieur du bâtiment et hors local chaufferie.

Par dérogation aux conditions d'implantation des § 1 et 2 ci-dessus, les appareils ou groupements d'appareils de production par combustion de froid et/ou de chaud à cycle thermodynamique utilisant des fluides visés à l'article CH 35 et dont la conception impose un fonctionnement à l'air libre peuvent être implantés à l'extérieur et au sol sous réserve du respect des prescriptions de la notice du fabricant et de la condition suivante :

Les **parois** constituant l'enveloppe de ces appareils ou groupements d'appareils sont construites en matériau M0. Les dispositifs tels que boîtiers de commande disposés sur les **parois** des appareils ne sont pas concernés.

SOLUTION PROMAT**Cloison mince et légère sans ossature
PROMATECT®-H**

Parement épaisseur 2 x 25 mm



EI 120

ARTICLE CH 6 : INSTALLATIONS DE PUISSANCE UTILE INFÉRIEURE OU ÉGALE À 70 KW**§ 1.** Appareils installés à l'intérieur du bâtiment :

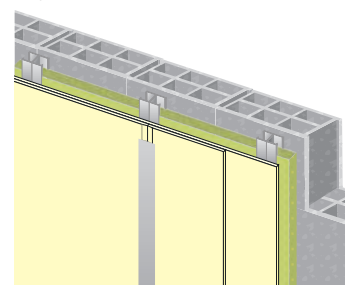
Tout appareil ou groupement d'appareils à combustion, de production de chaud et/ou de froid, doit être installé dans un local.

Lorsque la puissance utile totale est supérieure à 30 kW, le local doit satisfaire aux conditions suivantes :

- être non accessible au public ;
- être ventilé dans les conditions du point ci-dessus ;
- comporter un plancher haut et des **parois** construites en matériau classé M0 et coupe-feu de degré 1 heure ;
- comporter une porte :
 - coupe-feu de degré 1 demi-heure si elle ouvre sur un local ou une circulation accessible au public ;
 - pare-flammes de degré 1 demi-heure dans les autres cas ;
 - équipée d'un ferme-porte, s'ouvrant dans le sens de la sortie et pouvant être ouverte, dans tous les cas, de l'intérieur.

SOLUTION PROMAT**Doublage de paroi coupe-feu
pour locaux humides MASTERIMPACT®-RH**

Épaisseur 2 x 9 mm ou 2 x 12 mm



EI 30 - EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180

ARTICLE CH 12-1 : INSTALLATION DE COGÉNÉRATION**§ 2.** Implantation et isolement :

Une unité doit être implantée dans un local spécifique dénommé « local cogénération ». L'isolement de ce local est réalisé par des **parois** verticales et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120 (**parois** ayant une fonction porteuse) ou EI 120, et des dispositifs de franchissement coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public quelle que soit la puissance.

Tout module de cogénération doit être soit placé dans un « local cogénération », soit implanté conformément aux dispositions des articles CH 5 ou CH 6.

CHAPITRE VI : INSTALLATIONS AUX GAZ COMBUSTIBLES ET AUX HYDROCARBURES LIQUÉFIÉS**SECTION II - STOCKAGE D'HYDROCARBURES LIQUÉFIÉS (BUTANE ET PROPANE COMMERCIAUX)****ARTICLE GZ 7 : RÈGLES PARTICULIÈRES POUR LE STOCKAGE DE BOUTEILLES DE PROPANE COMMERCIAL**

§ 1. Les bouteilles de propane commercial, branchées ou non, doivent être installées selon l'une des dispositions suivantes :

- à l'extérieur des bâtiments accessibles au public : en plein air, dans un abri ou dans tout autre local ; toutefois les toitures des bâtiments accessibles au public ne peuvent être utilisées ;
- en niche ou dans un local du bâtiment accessible au public, à condition que ce local ouvre directement et exclusivement sur l'extérieur et soit isolé des autres locaux par des **parois** coupe-feu de degré 1 heure réalisées en matériaux classés en catégorie M0 ou A2-s2, d0 ;
- dans un local contigu au bâtiment accessible au public n'ouvrant que sur l'extérieur et séparé de celui-ci par des murs coupe-feu de degré 1 heure réalisés en matériaux classés en catégorie M0 ou A2-s2, d0 ; la toiture du local doit être réalisée en matériaux légers classés en catégorie M0 ou A2-s2, d0.

Sauf dérogation prévue dans le règlement de sécurité, les bouteilles stockées en extérieur doivent être placées hors des zones accessibles au public.

Le sol du local ou de l'emplacement du stockage doit être horizontal et réalisé en matériaux classés en catégorie M0 ou A2 fl-s1.

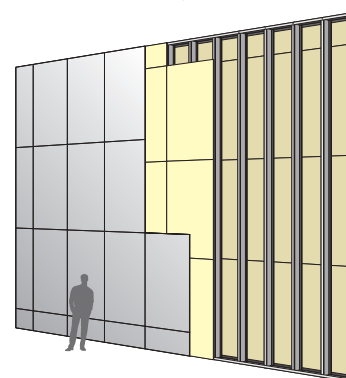
L'emplacement du stockage ne doit condamner ni porte, ni fenêtre, ni passage de personnes ou de véhicules, ne comporter aucun feu nu et être maintenu en bon état de propreté.

§ 4. Par dérogation au paragraphe précédent, des appareils de chauffage de terrasse (conformes à l'article CH 56) comportant une bouteille intégrée et leur bouteille de réserve peuvent être rangés en période de non-utilisation dans un local situé à l'intérieur de l'établissement sous réserve du respect des dispositions suivantes :

- le stockage en sous-sol est interdit ;
- la quantité totale de gaz ne doit pas dépasser une bouteille de réserve par appareil de l'établissement et ne pas excéder 130 kilogrammes ;
- le local doit être accessible de plain-pied ;
- le local, destiné uniquement à cet usage, doit comporter un plancher haut et des **parois** verticales de degré coupe-feu 1 heure. La communication éventuelle avec l'intérieur du bâtiment ne peut s'effectuer que par une porte coupe-feu de degré 1 heure munie d'un ferme-porte ;
- il doit comporter au moins deux orifices de ventilation donnant sur l'extérieur, l'un en position haute, l'autre en position basse, chacun ayant une surface minimale de 2 cm² ;
- le sol du local ou de l'emplacement du stockage doit être horizontal et en matériaux classés en catégorie M0 ou A2 fl-s1 ;
- l'emplacement du stockage ne doit pas condamner le passage de personnes ou de véhicules. Il ne doit comporter aucun feu nu et doit être maintenu en bon état de propreté ;
- l'indication « Local Stockage Gaz » doit être apposée de façon bien visible sur l'extérieur de la porte d'accès.

SOLUTION PROMAT**Cloison coupe-feu Promat®-SYSTEMWALL**

PROMATECT®-100 épaisseur 20 mm
DURASTEEL® épaisseur 9,5 mm



EI 120

SECTION III - DISPOSITIFS DE DÉTENTE ET DE COMPTAGE**ARTICLE GZ 10 : EMBLEMES DES DÉTENEURS**

§ 2. Les détendeurs isolés ou groupés en batterie et les blocs de détente doivent être accessibles de l'extérieur sans communication avec l'intérieur du bâtiment.

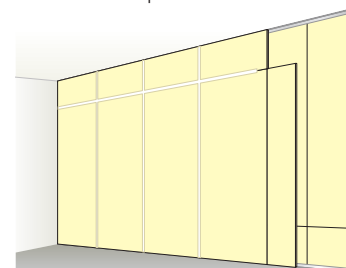
Ils sont installés dans l'une des conditions suivantes :

- à l'extérieur du bâtiment ;
- en coffret ou armoire ;
- en niche réalisée dans le mur extérieur du bâtiment ;
- dans un local spécifique gaz, un passage, un abri ou une galerie technique contigu ou extérieur au bâtiment et largement ouvert en permanence sur l'extérieur ;
- sous dalle hors des bâtiments à condition qu'une ventilation à l'air libre soit prévue.

Les **parois** des niches ou celles des locaux réservés à l'implantation des matériels de détente doivent être réalisées en matériaux classés en catégorie M0 ou A2-s2, d0 et être conçues de telle sorte que le degré éventuellement imposé pour la résistance au feu de la **paroi** du bâtiment soit respecté.

SOLUTION PROMAT**Cloison mince et légère sans ossature PROMATECT®-H**

Parement épaisseur 2 x 20 mm



EI 60 / E 120

CHAPITRE VII : INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES**SECTION II - RÈGLES D'INSTALLATION****ARTICLE EL 5 : LOCAUX DE SERVICE ÉLECTRIQUE**

§ 1. Les locaux de service électrique sont les locaux renfermant des matériels électriques et dont l'accès est réservé aux personnes qualifiées, chargées de l'entretien et de la surveillance des matériels.

§ 2. Les locaux de service électrique doivent être identifiés et faciles à atteindre par les services de secours.

§ 3. L'isolement de ces locaux peut être réalisé, selon la nature des matériels qu'ils renferment :

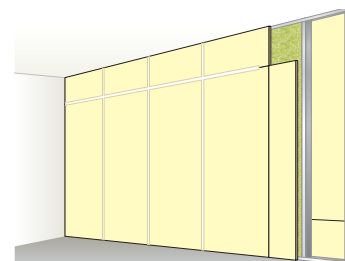
a) Par des **parois** verticales et **plancher** haut coupe-feu de degré 2 heures et des dispositifs de franchissement coupe-feu de degré 1 heure sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public.

b) Par des **parois** verticales et **plancher** haut coupe-feu de degré 1 heure et portes coupe-feu de degré 1 demi-heure.

c) Sans autres dispositions d'isolement que celles prévues pour les locaux à risques courants ; dans ce cas, le local est dit ordinaire.

SOLUTION PROMAT**Cloison légère sur ossature métallique
PROMATECT®-100 + laine de roche**

Épaisseur 18 mm



EI 120

CHAPITRE IX : ASCENSEURS - ESCALIERS MÉCANIQUES ET TROTTOIRS ROULANTS**SECTION I - ASCENSEURS****ARTICLE AS 1 : GÉNÉRALITÉS**

§ 1. Dans les cas prévus à l'article CO 52, les gaines des ascenseurs doivent être protégées du feu et de la fumée suivant les dispositions des articles CO 53 et CO 54.

§ 2. Les locaux des machines d'ascenseurs, s'ils existent, doivent répondre aux dispositions de l'article CO 28 relatives aux locaux à risques moyens.

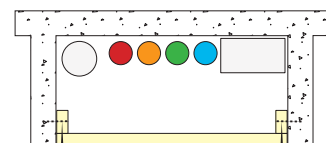
Les machines d'ascenseurs peuvent être situées en gaine lorsque la condition suivantes sont réunie :

La résistance au feu des **parois** de la gaine traversées par des éléments de l'installation de l'ascenseur, à l'exception des boutons de commande et de signalisation, doit être conservée.

§ 4. Les **parois** de gaines doivent être réalisées en matériaux incombustibles. Les matériaux appliqués éventuellement sur les faces intérieures des **parois** doivent être de catégorie M1 ou B-s1, d0.

SOLUTION PROMAT**Encoffrements continus PROMATECT®-L500**

Épaisseur 25 à 50 mm



EI 30 à 120

SECTION II - DISPOSITIONS PARTICULIÈRES CONCERNANT LES ASCENSEURS DESTINÉS À L'ÉVACUATION DES HANDICAPÉS PHYSIQUES**ARTICLE AS 4 : ASCENSEURS ACCESSIBLES, EN CAS D'INCENDIE, AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP****SOLUTION PROMAT**

§ 1. Les ascenseurs destinés à l'évacuation des personnes en situation de handicap en cas d'incendie doivent répondre aux conditions suivantes :

a) Les gaines des ascenseurs sont protégées suivant les dispositions des articles CO 53 ou CO 54 ;

b) L'accès aux ascenseurs à chaque niveau s'effectue au travers d'un local d'attente servant de refuge.

§ 2. Les caractéristiques de ce local d'attente sont les suivantes :

a) Superficie :

- la superficie totale du local ou des locaux d'attente doit être calculée de façon à recevoir les personnes en situation de handicap appelées à fréquenter le niveau concerné selon les dispositions de l'article CO 59. Toutefois, cette superficie peut être réduite lorsque le niveau est divisé en plusieurs parties communiquant entre elles par l'intermédiaire du local d'attente situé en position centrale ;

- cette superficie doit être augmentée lorsque le local d'attente donne également accès à l'escalier afin que le passage des personnes valides ne constitue pas une gêne pour le passage des handicapés ;

b) Résistance au feu :

- les **parois** verticales ont le même degré coupe-feu que celui des **planchers** ;

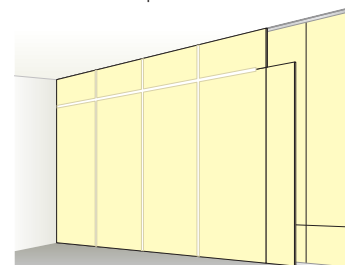
- les portes ont un degré coupe-feu selon les dispositions de l'article CO 59. Elles sont équipées de ferme-portes ou elles sont à fermeture automatique et s'ouvrent vers l'intérieur du local ;

c) Réaction au feu :

- les revêtements ont les mêmes degrés de réaction au feu que ceux des escaliers encloisonnés visés à l'article AM 7.

**Cloison mince et légère sans ossature
en PROMATECT®-H**

Parement épaisseur 2 x 25 mm



E 120

CHAPITRE X : INSTALLATION D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

SECTION II - GRANDES CUISINES

ARTICLE GC 9 : CONDITIONS D'ISOLEMENT

§ 1. Une grande cuisine isolée des locaux accessibles au public est classée local à risques moyens et doit répondre aux exigences fixées au § 2 de l'article CO 28.

Par dérogation à l'article précité, les portes de communication en va-et-vient entre la grande cuisine et les salles de restauration peuvent être de degré pare-flammes une 1 demi-heure ou E 30.

§ 2. Dans le cas d'une grande cuisine ouverte sur un ou des locaux accessibles au public, l'ensemble du volume constitué par la grande cuisine et ces locaux est classé local à risques moyens au sens de l'article CO 27 et doit répondre aux exigences fixées au § 2 de l'article CO 28. Une grande cuisine ouverte sur un local accessible au public doit en être séparée par un **écran** vertical fixe, stable au feu 1 quart d'heure ou E 15-S et en matériau classé en catégorie M1 ou A2-s1, d1.

Cet **écran**, jointif avec la sous-face de la toiture ou du **plancher** haut, doit être d'une hauteur minimale de 0,50 m sous le plafond fini de la cuisine.

SECTION III - OFFICES DE REMISE EN TEMPÉRATURE

ARTICLE GC 13 : CONDITIONS D'ISOLEMENT DE L'OFFICE DE REMISE EN TEMPÉRATURE

L'office de remise en température doit satisfaire aux conditions suivantes :

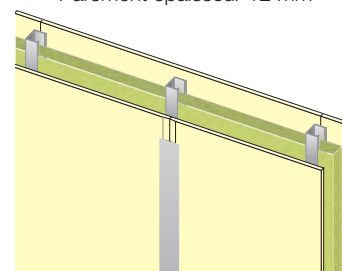
- être non accessible au public ;
 - comporter un **plancher** haut et des **parois** coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 ou REI 60 ;
 - comporter des portes coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30 équipées de ferme-portes.
- Celles qui sont maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation doivent être conformes à l'article MS 60 (§ 4).

Toutefois, les portes de communication en va-et-vient entre ce local et un local accessible au public peuvent être de degré pare-flammes 1 demi-heure ou E 30.

SOLUTION PROMAT

Cloison coupe-feu sur ossature métallique
pour locaux humides
MASTERIMPACT®-RH

Parement épaisseur 12 mm



EI 60

CHAPITRE XIV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE J - STRUCTURES D'ACCUEIL POUR PERSONNES ÂGÉES ET PERSONNES HANDICAPÉES**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE J 10 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIÈRE - ZONES**

§ 1. Dans le présent chapitre, on appelle « zone » une partie d'un niveau distribuée :

- en cloisonnement traditionnel, au sens de l'article CO 24 ;
- en compartiment, au sens de l'article CO 25.

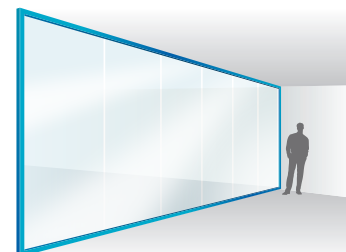
§ 2. En aggravation des dispositions des articles CO 24, (§ 1), et CO 25, tous les niveaux recevant du public, à l'exception de ceux donnant de plain-pied sur l'extérieur, doivent être recoupés au moins une fois, quelles que soient leur longueur et leur surface, par une cloison CF, de façade à façade. Les zones ainsi constituées doivent avoir chacune une capacité d'accueil équivalente.

Dans une même zone, ne peuvent cohabiter cloisonnement traditionnel et compartimentage.

§ 3. À un même niveau, la distribution intérieure peut être obtenue en associant cloisonnement traditionnel et compartiment.

Dans ce cas, les dispositions suivantes doivent être simultanément respectées :

- aucun local à risques importants ne doit être implanté dans le compartiment ;
- l'isolement entre une zone traitée en cloisonnement traditionnel et un compartiment doit être assuré dans les conditions définies à l'article CO 25.

SOLUTION PROMAT**Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60
châssis acier**

EI 60

ARTICLE J 12 : CLOISONNEMENT TRADITIONNEL

§ 1. En application de l'article CO 1 (§ 2), seul le cloisonnement traditionnel est autorisé dans les zones comportant des locaux à sommeil.

Les zones traitées en cloisonnement traditionnel doivent être isolées entre elles par une cloison CF de degré 1 heure, de façade à façade. Les portes de communication entre ces zones doivent être à fermeture automatique et pare-flammes de degré 1 demi-heure.

§ 4. En atténuation de l'article CO 24 (§ 1), dans les zones comportant des locaux à sommeil, des petits locaux destinés aux activités des résidents peuvent être ouverts sur les circulations horizontales communes si les conditions suivantes sont simultanément remplies :

- ces locaux sont classés à risques courants et d'une surface unitaire inférieure ou égale à 100 m² ;
- les éventuelles **parois** séparant ces locaux des circulations sont réalisées en matériaux de catégorie MO.

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE L - SALLES À USAGE D'AUDITION, DE CONFÉRENCES, DE RÉUNIONS, DE SPECTACLES OU À USAGES MULTIPLES**SOUS-CHAPITRE I^{ER} - MESURES APPLICABLES À TOUS LES ÉTABLISSEMENTS****SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE L 6 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIÈRE**

§ 1. En application de l'article CO 1 (§ 2), seul le cloisonnement traditionnel est autorisé.

Toutefois, les secteurs et les compartiments sont autorisés pour les établissements visés à l'article L 1 (§ 1, a, b, e, f).

§ 2. En application de l'article CO 25 (§ 2, a), la surface d'un compartiment ne doit pas dépasser 1 200 m².

SOUS-CHAPITRE III - MESURES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DE PROJECTION ET AUX ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES DE RÉGIE**SECTION II - INSTALLATIONS EN RÉGIE OU LOCAL DE PROJECTION****ARTICLE L 39 : ISOLEMENT**

§ 2. Dans les établissements comportant un ou plusieurs locaux de projection desservant plusieurs salles, en dérogation aux dispositions de l'article CO 24 (§ 1), aucune exigence de résistance au feu n'est imposée aux parois séparant les locaux de projection des salles si les conditions suivantes sont simultanément réalisées :

- il existe au-dessus de ces parois sans résistance au feu un élément de **paroi** fixe de 0,80 m de hauteur conforme aux dispositions de l'article CO 24 (§ 1) et s'élevant jusqu'au plafond ;
- ces **parois** sont occultables par un rideau réalisé en matériaux M0 ou A2-s2, d1 (la commande de ce dispositif doit se situer en régie ou local de projection et/ou à tout autre endroit où se trouve un membre du personnel en permanence).

§ 3. Une des **parois** (choisie par l'exploitant), séparant éventuellement la régie ou le local de projection d'un hall ou d'un dégagement accessible au public, peut être constituée par des éléments vitrés réalisés en verre de sécurité conforme à la norme NF B 32-500, et résister à une poussée du public ou être protégée par une lisse présentant la même résistance.

CHAPITRE II : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE M - MAGASINS DE VENTE, CENTRES COMMERCIAUX**SECTION II - CONSTRUCTION, ISOLEMENT, DISTRIBUTION****ARTICLE M 7 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE DES CENTRES COMMERCIAUX**

§ 1. Les exploitations, avec leurs annexes, situées à l'intérieur des centres commerciaux, doivent être séparées entre elles par des **parois** en matériaux incombustibles, revêtements exclus. De plus et en aggravation de l'article CO 24 (§ 1), ces **parois** doivent être coupe-feu d'un degré égal au degré de stabilité au feu exigé pour la **structure** avec un minimum d'1 demi-heure.

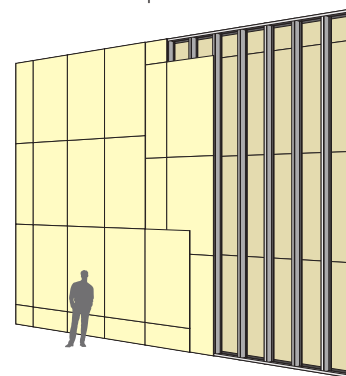
§ 2. Ces dispositions ne sont cependant pas exigées pour les exploitations des types M, N, T et W groupées sur une surface totale inférieure à 300 m².

§ 3. Toutefois, en atténuation des dispositions de l'article CO 24 (§ 1), aucune résistance au feu n'est exigible pour les **parois** éventuelles séparant les exploitations du mail.

§ 4. Par dérogation aux dispositions de l'article CO 28 (§ 1), aucun isolement n'est exigible entre la réserve et la surface de vente accessible au public si la surface totale de l'ensemble de l'exploitation est inférieure à 300 m² et en outre protégée par un système d'extinction automatique du type sprinkleur.

SOLUTION PROMAT

Cloison coupe-feu Promat®-SYSTEMWALL
PROMATECT®-100
Parement épaisseur 8 à 12 mm



EI 60 à 120

SECTION XII - MESURES PARTICULIÈRES AUX LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC**ARTICLE M 49 : RÉSERVES**

§ 4. Dans le cas d'un établissement à simple rez-de-chaussée non protégé par un système d'extinction automatique du type sprinkleur, la capacité unitaire des réserves peut être portée à 5 000 m³ lorsque l'isolement entre les surfaces de vente et les réserves est réalisé par une **paroi** en matériaux incombustibles et CF de degré 2 heures. Cette **paroi** doit dépasser de 1 m la couverture de la surface de vente, sauf dans le cas où les éléments de couverture sont PF de degré 1 demi-heure sur une largeur de 4 m, mesurée horizontalement de part et d'autre de cette paroi.

§ 5. Dans le cas d'un établissement à simple rez-de-chaussée et protégé en totalité par un réseau de détection automatique, la capacité unitaire des réserves peut être portée à 10 000 m³ lorsque les conditions suivantes sont simultanément remplies :

- les **structures** principales du bâtiment des réserves sont indépendantes de celles du ou des bâtiments ;
- l'isolement entre les surfaces de vente et les réserves est réalisé par une **paroi** en matériaux incombustibles et CF de degré 2 heures. Cette paroi doit dépasser de 1 m la couverture de la surface de vente, sauf dans le cas où les éléments de couverture sont PF de degré 1 demi-heure sur une distance de 4 m mesurée horizontalement de part et d'autre de cette **paroi** ;
- l'alarme restreinte est asservie à la détection automatique ;
- les façades de l'établissement recevant du public sont situées à 10 m au moins de tout autre bâtiment et des limites de la parcelle voisine.

CHAPITRE VIII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE T - SALLES D'EXPOSITIONS**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE T 17 : GALERIES TECHNIQUES OU DE SERVICE**

Les galeries techniques ou de service de grande longueur d'un même bâtiment ou celles mettant en communication les bâtiments d'un même établissement doivent être recoupées par des cloisons CF de degré 1 heure munies de portes PF, de degré 1 demi-heure et dotées d'un ferme-porte au droit des systèmes de recouplement dans le premier cas et au droit des **parois** d'isolement dans le deuxième cas.

CHAPITRE IX : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE U - ÉTABLISSEMENTS DE SOINS

SECTION III - CONSTRUCTION

ARTICLE U 10 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIÈRE - ZONES

§ 1. Les niveaux comportant des locaux à sommeil doivent être aménagés en « zones protégées » dans les conditions suivantes :

Tous les niveaux comportant des locaux à sommeil doivent être recoupés quelle que soit leur longueur, par une cloison CF de degré 1 heure, EI ou REI 60 de façade à façade de façon à constituer au moins deux « zones protégées », d'une capacité d'accueil de même ordre de grandeur, isolées entre elles. Le passage entre deux « zones protégées » ne peut se faire que par des portes situées sur les circulations. L'accès à au moins un escalier doit être réalisé conformément aux dispositions de l'article U 18 (§ 3). Une même « zone protégée » peut être constituée en associant les modes de conception de la distribution intérieure suivants :

- une partie d'un niveau distribué en cloisonnement traditionnel ;
- un compartiment ;
- un ensemble de locaux définis dans les cas particuliers d'isolement.

§ 2. Les zones protégées, dès lors que leur capacité dépasse 20 lits, doivent être divisées en « zones de mise à l'abri ».

Les « zones de mise à l'abri » doivent :

- avoir une capacité maximale de 20 lits ;
- être isolées entre elles par une cloison, de façade à façade, CF de degré 1 heure, EI ou REI 60 et des blocs-portes pare-flamme 1 demi-heure ou E 30 équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique ;
- avoir, à l'intérieur d'une même « zone protégée », une capacité d'accueil de même ordre de grandeur.

§ 4. Cas particuliers d'isolement :

Les dispositions de l'article CO 24 ne sont pas exigibles pour la distribution intérieure des espaces visés par le présent paragraphe.

Les locaux à risques particuliers implantés dans ces espaces doivent être isolés conformément à l'article CO 28. Les circulations horizontales communes ne doivent pas transiter par ces espaces.

a) Les blocs opératoires (salles d'opérations, salles d'anesthésie, salles de réveil, locaux annexes) doivent être isolés par des **parois** et des **planchers** coupe-feu de degré 2 heures, EI ou REI 120 munis de sas comportant des blocs-portes pare-flamme de degré 1 demi-heure ou E 30 équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Ils doivent être recoupés, au minimum tous les 1 000 m² par des murs coupe-feu de degré 1 heure EI ou REI 60 munis de blocs-portes coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Aucune canalisation étrangère au service des blocs opératoires ne doit les traverser, à l'exception de celles placées dans une gaine coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120 (i → o).

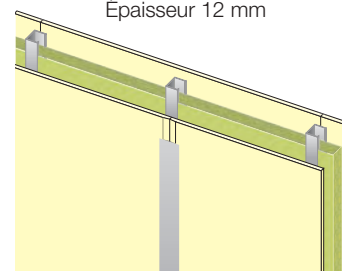
b) Les espaces nécessitant une surveillance particulière et permanente et ne pouvant pas être désenfumés pour des raisons d'hygiène sanitaire ou thérapeutiques (exemples : réanimation, soins intensifs, dialyse, brûlés) doivent être délimités par des **parois** et des **planchers** coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60, munis de blocs-portes pare-flamme, de degré 1 heure ou E 60 équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Ils doivent être recoupés, au minimum tous les 600 m² par des murs coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60, munis de blocs-portes coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30 équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

SOLUTION PROMAT

Cloison coupe-feu sur ossature métallique pour locaux humides en MASTERIMPACT®-RH

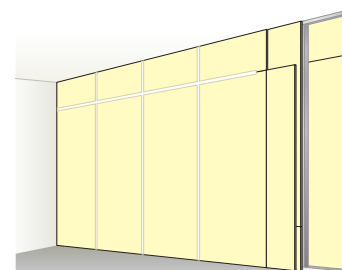
Épaisseur 12 mm



EI 60

Cloison légère sur ossature métallique PROMATECT®-100

Parement épaisseur 2 x 12 mm



EI 120

ARTICLE U 12 : VOLUMES LIBRES INTÉRIEURS

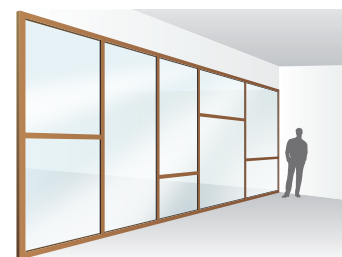
§ 1. L'instruction technique n° 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs est applicable aux établissements visés par le présent chapitre.

§ 2. Pour les seuls atriums couverts bordés de locaux réservés au sommeil, en aggravation des dispositions prévues par l'instruction technique n° 263, les mesures suivantes sont applicables :

- l'implantation des locaux à risques particuliers est interdite en bordure de l'atrium ;
- les éléments de **parois** verrières de tous les locaux situés sur une façade de l'atrium doivent être PF de degré 1 demi-heure ou E 30 et montés dans des châssis fixes.

SOLUTION PROMAT

Cloison PROMAGLAS® 30



EI 30

ARTICLE U 15 : GALERIES EN SOUS-SOL

En dérogation à l'article CO 10 (§ 2) et en atténuation à l'article U 5, des galeries peuvent relier différents bâtiments d'un même site hospitalier.

Les galeries d'un bâtiment ou celles reliant des bâtiments doivent être ventilées et isolées de ceux-ci par des parois CF de degré 1 heure, EI ou REI 60, et des blocs-portes PF de degré 1 demi-heure ou E 30 équipés d'un ferme-porte.

Les galeries empruntées par du public accompagné ou non, reliant des bâtiments, doivent être désenfumées conformément aux dispositions de l'article DF 6.

Les galeries techniques doivent disposer de demi-raccords normalisés (conforme à la norme NF S 61-707) pour permettre la mise en œuvre des appareils de ventilation des services de lutte contre l'incendie, en partie basse des façades tous les 25 m, avec un minimum de deux raccords pour desservir la totalité de la galerie en sous-sol.

SECTION XVI - CONDITIONS D'INSTALLATION DES GAZ MÉDICAUX

SOUS-SECTION I - MAGASINS ET CENTRALES DE STOCKAGE

ARTICLE U 53 : LOCAL DE STOCKAGE

§ 1. Le local doit être accessible de plain-pied, d'un quai ou par l'intermédiaire d'un appareil élévateur, aux véhicules ou chariots de transport utilisés pour l'approvisionnement et la distribution.

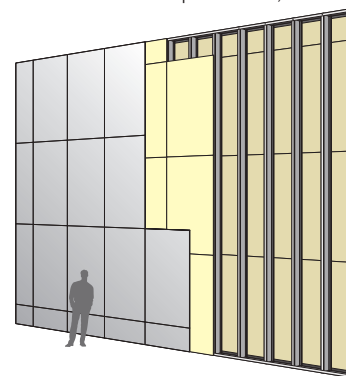
§ 2. Un magasin, implanté à l'intérieur d'un bâtiment, est constitué d'un volume au moins égal à 10 m³. De plus, il ne doit pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public.

§ 3. Les **parois** limitant le local doivent être pleines. Elles doivent, ainsi que le sol, les aménagements intérieurs et les gaines de ventilation, être réalisées en matériaux incombustibles ou A2-s1, d0 et A2fl-s1 pour le sol ; de plus elles doivent respecter les dispositions prévues à l'article U 13 (§ 1). Le local doit comporter une ventilation indépendante et permanente, donnant sur l'extérieur.

ARTICLE U 55 : DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX STOCKAGES CRYOGÉNIQUES

§ 2. Ces installations fixes doivent être distantes d'au moins 3 m pour l'azote et d'au moins 5 m pour l'oxygène, des ouvertures des bâtiments et des espaces fréquentés. Ces distances horizontales ne sont pas obligatoires s'il existe un **mur** coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120 ayant une hauteur minimale de 3 m et dépassant de 1 m de part et d'autre du ou des récipients.

Cloison coupe-feu Promat®-SYSTEMWALL
PROMATECT®-100 épaisseur 20 mm
DURASTEEL® épaisseur 9,5 mm



EI 120

CHAPITRE XII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE X - ÉTABLISSEMENTS SPORTIFS COUVERTS

SECTION III - DÉGAGEMENTS

ARTICLE X 13 : COULOIRS DE GRANDE LONGUEUR

En dérogation aux dispositions de l'article CO 24 (§ 1), les circulations horizontales de grande longueur encloisonnées, et non utilisées par les spectateurs, peuvent être recoupées tous les 45 m environ.

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PA - ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE PA 6 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

§ 1. En application de l'article CO 27 (§ 2), sont considérés comme des locaux à risques particuliers :

- les locaux visés aux articles CH 5 et CH 6 ;
- les locaux de stockage de combustibles ;
- les magasins de stockage de paille, de fourrage, de matériels en matière plastique, etc.

§ 2. En dérogation aux dispositions de l'article CO 28, les locaux à risques particuliers doivent être isolés des autres locaux et des dégagements par des parois incombustibles coupe-feu de degré 1 heure et des portes pare-flamme de degré 1 demi-heure munies de ferme-portes.

CHAPITRE II : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE CTS - CHAPITEAUX, TENTES ET STRUCTURES

SOUS-CHAPITRE II - CHAPITEAUX, TENTES ET STRUCTURES À IMPLANTATION PROLONGÉE

ARTICLE CTS 43 : DÉCORS, ESPACES SCÉNIQUES, LOGES, CARAVANES

§ 1. Les décors pour aménagements scéniques doivent être en matériaux de catégorie M1 en réaction au feu ou, par dérogation à l'article CTS 13, en bois naturel classé M3. Les espaces scéniques comportant des dessous sont interdits.

§ 2. En cas d'espace scénique intégré, les dépôts de décors ou d'accessoires combustibles doivent être situés :

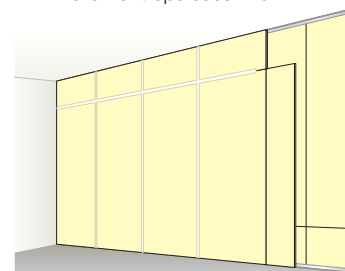
- soit à l'extérieur de l'établissement, à une distance de 5 m au moins, ou en être séparés par un **écran** coupe-feu de degré 1 heure de hauteur suffisante (ou toute autre solution reconnue équivalente par la commission de sécurité) ;
- soit à l'intérieur de l'établissement dans des locaux avec **parois** et plafonds coupe-feu de degré 1 heure avec des portes coupe-feu de degré 1 demi-heure.

Si un rideau sépare éventuellement la zone technique ou de service de la zone accessible au public, il doit être réalisé en matériaux de catégorie M2.

SOLUTION PROMAT

Cloison mince et légère sans ossature
PROMATECT®-H

Parement épaisseur 20 mm



EI 60 / E 120

CHAPITRE III : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE SG - STRUCTURES GONFLABLES

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE SG 5 : DOMAINE D'APPLICATION

§ 5. Les installations techniques doivent être éloignées de 5 m au moins des **parois** de la structure ou bien être isolées de cette dernière par un **écran** coupe-feu de degré 1 heure ; elles doivent être disposées dans un local ou un volume clos, extérieur à la structure gonflable.

CHAPITRE IV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE OA - HÔTELS-RESTAURANTS D'ALTITUDE

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE OA 9 : LOCAL À SKIS

Un local spécifique est obligatoire pour le rangement des skis. Ce local doit être isolé des autres parties de l'établissement par des **parois** verticales et un **plancher** haut coupe-feu de degré 2 heures. Il doit être muni d'un bloc-porte coupe-feu de degré 1 heure à fermeture automatique en cas d'incendie. Le désenfumage de ce local peut éventuellement être demandé par la commission de sécurité en fonction de différents facteurs (implantation, importance, position par rapport aux escaliers menant aux étages...).
Ce local ne doit pas être utilisé comme volume-recueil.

CHAPITRE V : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE REF - REFUGES DE MONTAGNE

SOUS-CHAPITRE II - RÈGLES TECHNIQUES APPLICABLES À TOUS LES REFUGES

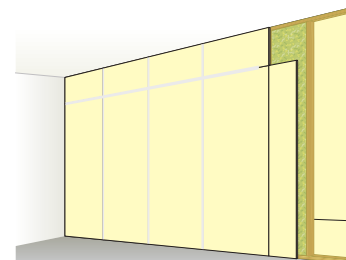
SECTION I - CONSTRUCTION

ARTICLE REF 8 : CONCEPTION GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT

§ 2. Lorsqu'un cloisonnement intérieur est prévu, la distribution intérieure doit être celle du cloisonnement traditionnel visé à l'article CO 1 (§ 2), notamment en ce qui concerne l'article CO 24.

SOLUTION PROMAT

Cloison coupe-feu sur ossature bois
MASTERIMPACT®-RH
Épaisseur 12 mm



EI 60

SECTION II - DÉGAGEMENTS

ARTICLE REF 13 : ESCALIERS

§ 1. En aggravation des dispositions de l'article CO 52 (§ 3), tous les escaliers desservant l'accès au logement du gardien ou les zones de locaux à sommeil en étage du refuge doivent être encloisonnés sur toute leur hauteur.

§ 2. Les **parois** d'encloisonnement doivent avoir un degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, à l'exception de celle donnant sur le vide de la façade qui doit répondre aux seules dispositions de l'article REF 9.

SOUS-CHAPITRE III - RÈGLES COMPLÉMENTAIRES POUR LES REFUGES DANS LESQUELS L'EFFECTIF DU PUBLIC REÇU EST ÉGAL OU SUPÉRIEUR AUX SEUILS FIXÉS À L'ARTICLE REF 3 (§ 2)

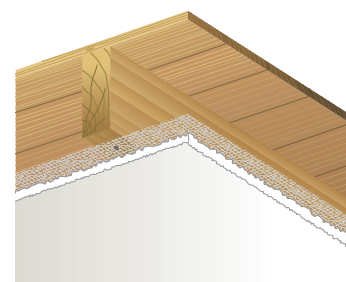
SECTION I - CONSTRUCTION

ARTICLE REF 22 : ISOLEMENT VOLUME-RECUEIL

§ 2. Dans le cas d'un bâtiment unique, le volume-recueil doit être isolé du reste du bâtiment par des **parois** et des **planchers** coupe-feu de degré 2 heures. De plus, les dispositions de l'article CO 7 sont applicables entre les deux parties de l'établissement.

SOLUTION PROMAT

Projection sous plancher bois
PROMASPRAY® P300



REI 120

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PS - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SECTION II - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE PS 8 : ISOLEMENT

Au sens du présent règlement, les parcs de stationnement sont considérés comme des établissements à risques courants.

§ 2. Isolement entre un parc de stationnement et un bâtiment ou un local contigu abritant une autre activité ou exploité par un tiers :

Le degré coupe-feu de la paroi d'isolement d'un parc de stationnement couvert avec un bâtiment ou un local contigu abritant une autre activité ou exploité par un tiers est au moins égal au degré de stabilité au feu de l'établissement le plus exigeant avec un minimum de 1 heure. Cette durée est portée à 4 heures si l'établissement contigu est un immeuble de grande hauteur.

§ 3. Isolement entre un parc de stationnement et un bâtiment ou un local superposé abritant une autre activité ou exploité par un tiers :

Le degré coupe-feu minimal du **plancher** d'isolement entre un parc de stationnement et un bâtiment ou un local superposé abritant une autre activité ou exploité par un tiers est de 1h 30 ou REI 90.

§ 4. Intercommunication avec un local ou établissement abritant une autre activité ou exploité par un tiers :

Les intercommunications éventuellement aménagées dans les **murs** ou **parois** sont réalisées par un sas d'une surface minimale de 3 m² avec une largeur d'au moins 0,90 m.

Leurs parois ont le même degré de résistance au feu que les **murs** ou **parois** traversés. Le sas dispose de deux portes uniquement, situées aux extrémités du sas, pare-flammes de degré 1 demi-heure, équipées chacune d'un ferme-porte ou E 30, et s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur. Lorsque ces sas sont susceptibles d'être empruntés par des personnes à mobilité réduite, leur surface minimale est de 5 m².

La largeur de ces sas et celle des circulations les reliant aux places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite sont d'au moins 1,50 m.

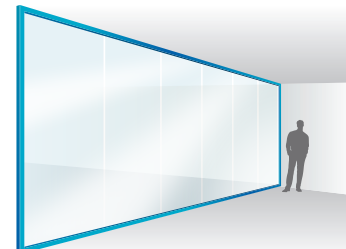
Tout autre dispositif est autorisé après avis de la commission de sécurité compétente.

Un sas ne contient ni dépôt de matériel ni armoire ou tableau électrique.

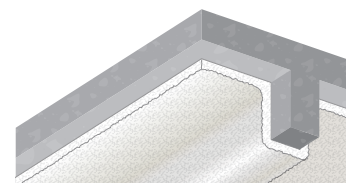
Lorsqu'un parc de stationnement couvert et un tiers relèvent de directions distinctes, un accord contractuel définissant les obligations des parties relatives à la maintenance des dispositifs de franchissement est établi et joint au dossier prévu à l'article R. 123-24 du Code de la construction et de l'habitation ainsi qu'au registre de sécurité de l'établissement.

Si l'établissement contigu est un immeuble de grande hauteur, les dispositions de la réglementation propre à ces immeubles et concernant les parcs de stationnement s'appliquent.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60
châssis acier

EI 60

Protection au feu des structures béton
PROMASPRAY® F250

R/REI 60 à 240

ARTICLE PS 12 : COMPARTIMENTAGE

§ 1. À l'exception des parcs de stationnement largement ventilés, chaque niveau est recoupé en compartiments inférieurs à 3 000 m². Cette valeur peut être portée à la surface du niveau sans dépasser 3 600 m². La surface d'un compartiment peut être portée à 6 000 m² lorsqu'il est équipé d'un système d'extinction automatique du type sprinkleur.

Le compartimentage est réalisé par des parois coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60, y compris pour les parties vitrées fixes qui y sont intégrées. Les éventuelles portes disposées dans ces **parois** sont pare-flammes de degré 1 heure avec ferme-porte ou E 60 C.

Lorsque le parc comporte des demi-niveaux, un dispositif de recoupement est requis tous les deux demi-niveaux.

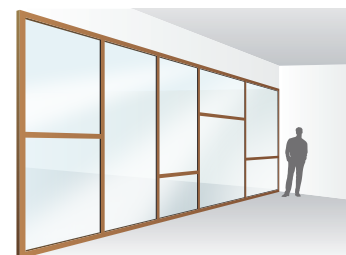
§ 4. Lorsque des boxes sont aménagés dans le parc, ils satisfont aux dispositions suivantes :

- ne servir qu'au remisage de véhicules ;
- ne pas comporter plus de deux emplacements de stationnement chacun ;
- leur cloisonnement latéral est réalisé par des parois pleines ou grillagées, en matériaux MO ou A1 ;
- les fermetures des boxes permettent une vision totale sur l'intérieur du box depuis l'allée de circulation ;
- ils ne compromettent pas le désenfumage du parc.

L'aménagement des boxes est interdit au niveau des places de stationnement au droit desquelles sont disposées des bouches de ventilation et de désenfumage.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® PROMAGLAS F1 60



EI 60

ARTICLE PS 13 : COMMUNICATIONS INTÉRIEURES, ESCALIERS ET SORTIES

§ 4. Les escaliers peuvent être soit encloisonnés, soit à l'air libre.

Dans le cas des escaliers encloisonnés, les **parois** les séparant du reste du parc sont :

- coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse ou EI 60, dans le cas général ;
- coupe-feu de degré 1 demi-heure, REI 30 en cas de fonction porteuse ou EI 30, si le parc ne comporte qu'un niveau sur rez-de-chaussée.

Les escaliers à l'air libre disposent d'au moins une façade ouverte sur l'extérieur, comportant sur toute sa longueur des vides au moins égaux à la moitié de la surface totale de cette **paroi**. Les autres **parois** répondent aux conditions ci-dessus.

Les escaliers sont réalisés en matériaux A1.

SECTION III - AMÉNAGEMENTS

ARTICLE PS 16 : MATÉRIAUX

Les **parois** des parcs de stationnement sont réalisées en matériaux de catégorie M0 ou A2-s2, d0. Les revêtements intérieurs des **murs**, plafonds et faux plafonds sont réalisés en matériaux de catégorie M1 ou B-s3, d0.

Si les produits d'isolation thermique ou acoustique utilisés ne sont pas réalisés au moyen de matériaux classés au moins :

- A2-s2, d0 en **paroi** verticale, en **plafond** ou en toiture
- A2fL-s1 en **plancher** ou au sol

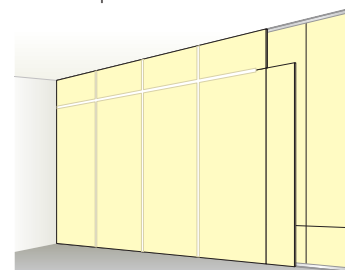
Ils sont protégés par un **écran** répondant aux exigences du § 1-b) de l'article AM 8 des dispositions générales du règlement ; cet **écran** doit en outre satisfaire à l'exigence requise par le présent article pour les revêtements intérieurs aux parcs.

Dans les parcs de stationnement à simple rez-de-chaussée, la seule exigence relative aux matériaux est l'emploi en couverture de produits classés E.

SOLUTION PROMAT

Cloison mince et légère sans ossature
PROMATECT®-H

Épaisseur 2 x 20 mm



EI 60 / E 120

SECTION V - SECOURS CONTRE L'INCENDIE

ARTICLE PS 27 : MOYENS DE DÉTECTION, D'ALARME ET D'ALERTE

§ 3. Lorsque l'exploitant d'un parc d'une capacité inférieure ou égale à 1 000 véhicules installe des équipements répondant à un niveau de sécurité plus exigeant que celui préconisé par le présent règlement, les commandes centrales de ces équipements sont regroupées soit dans un local isolé par des **murs** coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60, avec un bloc-porte pare-flammes de degré 1 heure équipé d'un ferme-porte ou E 60-C, soit dans le local d'exploitation s'il existe. Néanmoins, les commandes de désenfumage sont installées dans les conditions prévues par l'article PS 18 (§ 4.4).

SECTION IX - PARCS DE STATIONNEMENT PARTICULIERS

SOUS-SECTION I - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS À RANGEMENT AUTOMATISÉ

ARTICLE PS 38 : DÉGAGEMENTS - ACCÈS DES SECOURS

Un escalier d'une largeur minimale d'une unité de passage permet l'accès des services de secours et de lutte contre l'incendie à tous les niveaux destinés au remisage des véhicules. Cet escalier est encloisonné par des parois de degré coupe-feu égal au degré de stabilité du bâtiment, et est muni d'un exutoire d'une surface utile minimale d'1 m² en partie haute. Il respecte les dispositions de l'article PS 13 (§ 4). La distance maximale à parcourir pour joindre tout point du parc à partir de l'escalier ne doit pas dépasser 40 m.

CHAPITRE VII - ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA - GARES ACCESSIBLES AU PUBLIC

PARTIE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA DES QUATRE PREMIÈRES CATÉGORIES

SECTION I - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE GA 18 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE

18.1. OBJET ET GÉNÉRALITÉS

Dans les établissements du présent type, les dispositions suivantes doivent être respectées afin de limiter la propagation du feu et des fumées à l'intérieur de la construction.

À cet effet, certains emplacements, quand ils forment locaux (emplacements de type « ouvert » ou de type « fermé »), doivent être isolés du reste de l'établissement par des **parois** présentant des caractéristiques de résistance au feu adaptées.

18.2. RÈGLES D'ISOLEMENT ENTRE LOCAUX

18.2.1. LOCAUX À CARACTÈRE D'EXPLOITATION FERROVIAIRE

18.2.1.1. Accessibles au public :

Aucune exigence de résistance au feu n'est imposée pour les éventuelles **parois** et portes séparant ces locaux entre eux (par exemple entre le hall de la gare et la salle d'attente).

Il en est de même pour les éventuelles **parois** et portes situées à l'intérieur de ces locaux.

18.2.1.2. Non accessibles au public :

Ces locaux doivent être isolés des zones accessibles au public par des **parois** et des **planchers** hauts et/ou bas coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60. Les blocs-portes sont pare-flammes de degré 1 demi-heure et équipés de ferme-portes ou E 30. Toutefois, il est toléré que pour des contraintes liées à l'activité et après avis de la commission de sécurité ou des organismes d'inspection visés à l'article GA 7, les emplacements indispensables à l'exploitation ne soient pas isolés des zones accessibles au public. Dans le dossier de sécurité prévu à l'article GA 8, un plan doit matérialiser le tracé de ces **parois** résistantes au feu.

Cette disposition n'exonère pas du respect des dispositions prévues à l'article GA 19 relatives aux locaux à risques particuliers.

18.2.2. LOCAUX À CARACTÈRE COMMERCIAL, SOCIAL OU ADMINISTRATIF

18.2.2.1. Dispositions communes à tous ces locaux :

L'isolement des locaux à caractère commercial, social ou administratif entre eux et l'isolement de ces mêmes locaux avec les locaux à caractère d'exploitation ferroviaire est réalisé de la façon suivante :

- les **parois**, façades et plafonds de ces locaux doivent être réalisés en matériaux incombustibles ;
- les parties non accessibles au public de ces locaux sont séparées des autres volumes par des **parois** et **planchers** hauts coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60. Les blocs-portes sont pare-flammes de degré 1 demi-heure et équipés de ferme-portes ou E 30.

Lorsque ces locaux sont regroupés sur une surface totale supérieure à 300 m², ils doivent être séparés entre eux par des **parois** en matériaux incombustibles. Ces parois doivent être coupe-feu d'un degré égal au degré de stabilité au feu exigé pour la structure de la gare avec un minimum d'1 demi-heure.Le plafond de ces exploitations doit être coupe-feu d'un degré égal à celui des **parois**, avec un maximum de 2 heures, sauf lorsque le rapport entre la hauteur moyenne du local à caractère d'exploitation ferroviaire qui l'accueille et la hauteur du plafond est égal ou supérieur à 3.Lorsque ces locaux ont une surface totale unitaire supérieure à 300 m², ils sont soumis aux dispositions réglementaires du type particulier qui les concerne.

18.2.2.2. Locaux situés au-dessous du niveau de référence :

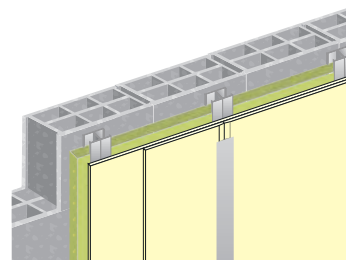
18.2.2.2.1. Dispositions applicables jusqu'à moins 6 m du niveau de référence :

Sont autorisés les emplacements de type « ouvert », « comptoir » et « fermé ». Toutefois, la surface unitaire d'un emplacement de type « comptoir » et « ouvert » doit être inférieure à 300 m² et, en aggravation, à 100 m² pour un emplacement de type « fermé ».Les emplacements de type « ouvert » ou de type « comptoir » sont réalisés de manière à ce que les fumées d'un sinistre y prenant naissance n'envahissent pas rapidement les volumes adjacents. À ce titre, ils disposent d'un **écran** de cantonnement de 50 cm minimum de retombée afin de s'opposer à la propagation éventuelle des fumées. Cet **écran** de cantonnement peut être constitué selon l'une des solutions suivantes :

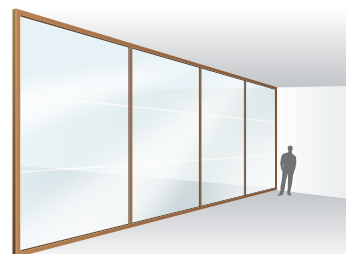
- des éléments de structure (couverture, **poutres**, **murs**) ;
- des **écrans** fixes, rigides ou flexibles, stables au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériaux de catégorie B-s3, d0 ;
- des écrans mobiles (dispositifs actionnés de sécurité), rigides ou flexibles, stables au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériaux de catégorie B-s3, d0.

Chaque emplacement à caractère commercial, social ou administratif est isolé des volumes adjacents par des **parois** et des plafonds coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60 supportés par une structure stable au feu de degré 1 heure ou R 60.Toutefois, les façades soit ouvertes, soit constituées de matériaux M0 ou A2-s2, d0, donnant sur des locaux à caractère d'exploitation ferroviaire où le public stationne et transite ou transite, sont autorisées. En atténuation des précédentes dispositions, plusieurs locaux à caractère commercial, social ou administratif contigus, dont la somme des surfaces est inférieure à 300 m², peuvent n'avoir aucun isolement présentant un degré coupe-feu entre eux.Doublage de paroi pour locaux humides
MASTERIMPACT®-RH

Épaisseur 2 x 9 mm ou 2 x 12 mm



EI 30 - EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60
châssis bois

EI 60

SECTION XI - MOYENS DE SECOURS

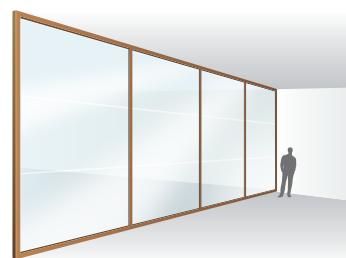
ARTICLE GA 42 : POSTE CENTRAL DE SÉCURITÉ INCENDIE

Un poste central de sécurité incendie doit être implanté dès lors que la surveillance de l'établissement ou de plusieurs établissements, dans le cadre d'une surveillance centralisée de la sécurité incendie, est assurée par des agents de sécurité qualifiés.

Le poste central de sécurité incendie :

- est d'accès aisé et implanté au niveau de référence ou au premier niveau situé au-dessous ou au-dessus de ce niveau ;
- est protégé par des **planchers** et **parois** coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60 et équipées de porte(s) pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30. Si, pour des raisons d'exploitation, des parois vitrées sont installées, elles sont pare-flammes de degré 1 heure ou EI 60 ;
- est équipé pour recevoir notamment les alarmes restreintes transmises par postes téléphoniques, déclencheurs manuels, installations de détection ou d'extinction automatiques d'incendies, etc. ; les équipements centraux de vidéosurveillance et ceux concourant à la mise en sécurité incendie y sont installés ;
- possède une liaison phonique avec le poste chargé de la gestion de la circulation des trains et avec le ou les locaux de gestion d'intervention définis à l'article GA 45 de chaque gare dont il assure le cas échéant la surveillance centralisée de la sécurité incendie ;
- dispose d'une ligne téléphonique reliée à un centre de traitement de l'alerte défini à l'article MS 70 (§ 2), ou d'un système reconnu équivalent par la commission de sécurité.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS F1 60
châssis bois

EI 60

CHAPITRE II : RÈGLES TECHNIQUES

SECTION I - CONSTRUCTION, DÉGAGEMENTS, GAINES

ARTICLE PE 11 : DÉGAGEMENTS

§ 6. a) Dans les établissements dont le **plancher** bas de l'étage le plus élevé est situé à plus de 8 m du niveau d'accès des sapeurs-pompiers, le ou les escaliers doivent être encloisonnés dans une cage coupe-feu de degré 1 heure avec des portes pare-flammes de degré 1 demi-heure.

SECTION IV - INSTALLATIONS D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

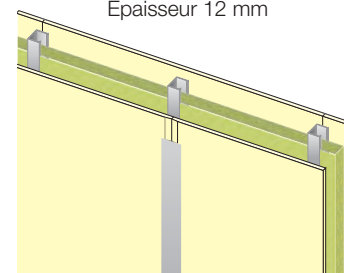
ARTICLE PE 16 : GRANDES CUISINES

§ 1. Les grandes cuisines doivent satisfaire aux dispositions ci-après :

- les **planchers** hauts et les **parois** verticales doivent avoir un degré coupe-feu 1 heure ou EI ou REI 60. Toutefois, lorsque la grande cuisine est ouverte sur un ou des locaux accessibles au public, elle doit en être séparée par un écran vertical fixe, stable au feu 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériau classé en catégorie M1 ou A2-s1, d1. Cet **écran**, jointif avec la sous-face de la toiture ou du **plancher** haut, doit être d'une hauteur minimale de 0,50 m sous le plafond fini de la cuisine.
- la porte de communication entre la cuisine et les locaux accessibles au public est de degré pare-flammes 1 demi-heure ou E 30 et elle est soit à fermeture automatique, soit équipée d'un ferme-porte. Celles maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation doivent être conformes à la norme visant les portes à fermeture automatique et doivent être admises à la marque NF.

SOLUTION PROMAT

Cloison coupe-feu sur ossature métallique pour locaux humides MASTERIMPACT®-RH
Épaisseur 12 mm



EI 60

ARTICLE PE 17 : OFFICE DE REMISE EN TEMPÉRATURE

§ 2. L'office de remise en température doit comporter un **plancher** haut et des **parois** coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 ou REI 60 avec des portes coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30 équipées de ferme-portes.

SECTION V - CHAUFFAGE, VENTILATION

ARTICLE PE 21 : INSTALLATIONS D'APPAREILS À COMBUSTION

§ 2. Tout appareil ou groupement d'appareils de production dont la puissance utile totale est supérieure à 30 kW et inférieure ou égale à 70 kW, installé à l'intérieur d'un bâtiment, doit être implanté dans un local répondant aux conditions suivantes :

- ne pas être accessible au public ;
- ne pas servir au dépôt de matières combustibles ou de produits toxiques ou corrosifs ;
- avoir un **plancher** haut et des **parois** verticales de degré coupe-feu 1 heure.

ARTICLE PE 23 : INSTALLATION DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

§ 3. Dans les installations de ventilation mécanique inversée, l'air circule du haut vers le bas dans les collecteurs d'extraction.

Dans ce cas, les ventilateurs d'extraction doivent être placés dans des locaux satisfaisant aux conditions suivantes :

- le **plancher** haut et les **parois** du local doivent avoir un degré coupe-feu 1 heure ;
- la porte doit être coupe-feu de degré 1 demi-heure avec ferme-porte.

SECTION VII - ASCENSEURS, ESCALIERS MÉCANIQUES ET TROTTOIRS ROULANTS

ARTICLE PE 25 : RÈGLES GÉNÉRALES

§ 4. Les **parois** des gaines d'ascenseurs doivent être réalisées en matériaux incombustibles. Les revêtements intérieurs éventuels de ces parois doivent être en matériaux de catégorie M1 ou B-s1, d0.

§ 5. Les locaux des machines d'ascenseurs, s'ils existent, doivent être isolés au moyen de **murs** et de **planchers** coupe-feu de degré 1 heure. La porte d'accès au local doit être coupe-feu de degré 1 demi-heure et munie d'un ferme-porte.

- la résistance au feu des **parois** de gaine traversées par des éléments de l'installation de l'ascenseur, à l'exception des boutons de commande et de signalisation, doit être conservée.

§ 6. Les réservoirs d'huile des installations d'ascenseurs hydrauliques situés en dehors des gaines doivent être implantés dans des volumes qui répondent aux dispositions du § 5 énoncées ci-dessus. Tout réservoir d'huile doit être équipé d'un dispositif de rétention permettant de retenir la totalité du volume d'huile du réservoir.

CHAPITRE III : RÈGLES COMPLÉMENTAIRES POUR LES ÉTABLISSEMENTS COMPORTANT DES LOCAUX RÉSERVÉS AU SOMMEIL

ARTICLE PE 29 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE

Les cloisons séparant les locaux réservés au sommeil, ainsi que celles séparant ces mêmes locaux d'autres locaux ou des circulations horizontales communes, doivent être coupe-feu de même degré que celui exigé pour la stabilité de la structure.

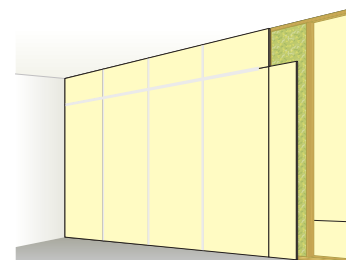
Ces cloisons doivent être coupe-feu de degré 1 demi-heure pour les établissements situés à rez-de-chaussée.

Les portes des locaux réservés au sommeil doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure et être munies d'un ferme-porte.

SOLUTION PROMAT

Cloison coupe-feu sur ossature bois
MASTERIMPACT®-RH

Épaisseur 12 mm



EI 60

CHAPITRE IV : RÈGLES SPÉCIFIQUES AUX HÔTELS

SECTION II - PRESCRIPTIONS APPLICABLES DANS UN DÉLAI DE 5 ANS AUX ÉTABLISSEMENTS EXISTANT À LA DATE DE PUBLICATION DU PRÉSENT ARRÊTÉ

ARTICLE PO 9 : ESCALIERS

§ 1. Les dispositions de l'article PO 2 sont applicables. La protection du ou des escaliers doit être assurée conformément à l'article PE 11 (§ 6). Toutefois, il est admis que :

- deux portes d'accès par niveau puissent déboucher sur un palier traversant ;
- les parois existantes pleines soient considérées comme résistantes au feu compte tenu des matériaux utilisés et de leur mode de construction ;
- un ouvrant en partie haute de 0,6 m² minimum actionnable à partir du niveau d'accès des secours constitue un exutoire.

En cas d'impossibilité architecturale ou technique reconnue par la sous-commission départementale de sécurité et d'accessibilité pour l'enclousonnement de l'escalier au rez-de-chaussée, le volume dans lequel il débouche doit servir uniquement de hall d'accueil. Il doit être isolé des locaux adjacents par les aménagements suivants :

- réalisation d'un **écran** de cantonnement au droit de l'accès à l'escalier ;
- isolement des locaux adjacents par des **parois** pleines ou vitrées résistantes au feu ;
- accès aux locaux adjacents par des portes munies de ferme-portes ou asservies à la détection incendie.

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF OH30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60

EI 60

INSTRUCTION TECHNIQUE N° 246 : RELATIVE AU DÉSENFUMAGE DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

2. TERMINOLOGIE

Volet : dispositif d'obturation commandable à distance placé au droit d'une bouche de désenfumage desservie par un **conduit** aéraulique.

3. DISPOSITIONS RELATIVES AU DÉSENFUMAGE NATUREL

3.4. CARACTÉRISTIQUES DES CONDUITS

3.4.1. Les **conduits** doivent répondre aux dispositions suivantes :

- leur section doit être au moins égale à la surface libre des bouches qu'ils desservent par niveau ;
- le rapport de la plus grande à la plus petite dimension de leur section doit être inférieur ou égal à 2.

3.4.2. Les **conduits** verticaux d'évacuation peuvent comporter au plus deux dévoiements dont l'angle avec la verticale n'excède pas 20 degrés. La longueur des raccordements horizontaux d'étage des **conduits** d'évacuation, dits traînasses, ne doit pas excéder 2 m, à moins de justifier d'un débit suffisant. Le calcul de justification est effectué pour des fumées à 70 °C, une température extérieure de + 15 °C et en l'absence de vent.

3.4.3. Les **conduits** doivent être réalisés en matériaux de catégorie M0 ou A2-s2, d0 et être stables au feu de degré 1 quart d'heure. Les **conduits** d'amenée d'air sont des **conduits** de ventilation et doivent, s'ils traversent d'autres locaux, assurer un coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois limitant ces derniers. Par contre, les **conduits**, d'évacuation de fumée sont des **conduits** de désenfumage et essayés avec un feu intérieur. Leur degré de résistance au feu doit être d'une durée égale au degré coupe-feu de la paroi traversée. Ces exigences peuvent être assurées par la gaine dans laquelle ils sont placés, à condition qu'ils soient seuls dans cette gaine et que celle-ci présente une résistance au feu identique à celle des parois traversées.

3.5. IMPLANTATION DES ÉVACUATIONS DE FUMÉES ET DES AMENÉES D'AIR

3.5.1. Les amenées d'air et les évacuations de fumées doivent être implantées en prenant en compte, dans la mesure du possible, (*) l'orientation des vents dominants.

Les évacuations de fumées doivent être implantées de manière à ce qu'aucun élément de construction ou aménagement ne gêne l'écoulement des fumées.

(*) Suppression par arrêté du 22 novembre 2004 du terme « de » situé entre « possible » et « l'orientation ».

3.5.2. Le débouché des exutoires et des **conduits** d'évacuation doit se trouver en dehors des parties de couverture pour lesquelles une protection particulière est demandée à l'article CO 7. De plus, ces débouchés doivent être situés à une distance horizontale de 4 m au moins des baies des bâtiments tiers. Si ces distances ne peuvent être respectées, toutes dispositions, telles que la création d'auvent par exemple, doivent être prises pour éviter la propagation de l'incendie.

3.5.3. La distance du débouché des exutoires et **conduits** de désenfumage naturel par rapport aux obstacles plus élevés qu'eux doit être au moins égale à la hauteur de ces obstacles.

Toutefois, la distance maximale exigible est fixée à 8 m.

3.5.4. Les prises extérieures d'air neuf ne doivent pas être situées dans une zone susceptible d'être enfumée.

3.6. CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS DE DÉSENFUMAGE

3.6.1. Les exutoires, **volets** et ouvrants de désenfumage doivent être conformes à la norme NF S 61-937.

3.6.2. Les commandes manuelles doivent assurer l'ouverture des exutoires, ouvrants ou **volets** dans la zone de désenfumage concernée (niveau, local, canton, compartiment, circulation ou portion de circulation recoupée).

Dans le cas d'évacuation de fumée et d'amenées d'air réalisées au moyen de dispositif actionné de sécurité DAS, leur ouverture doit être obtenue simultanément à partir du même organe à manipuler du dispositif de commande. Lorsqu'il est fait appel à des dispositifs de commande pour alimentation pneumatique de sécurité (APS) à usage unique pour désenfumer un canton d'une superficie supérieure à 500 m², le déclenchement doit être obtenu par une seule action manuelle sur un organe de sécurité à manipuler.

Dans le cas de dispositifs de commande pour APS à usage unique, raccordés aux réseaux « ouverture et fermeture », les manœuvres de mise en sécurité puis de réarmement doivent se faire sans manipulation particulière des cartouches entre chaque manœuvre d'ouverture et de fermeture (systèmes dits à purge automatique).

3.6.4. En exploitation normale, le réarmement (fermeture) des exutoires, ouvrants ou **volets** doit être possible depuis le sol de la zone de désenfumage ou du local, dans le cas des locaux divisés en plusieurs cantons.

3.7. CARACTÉRISTIQUES DES BOUCHES ET VOLETS

3.7.1. Les bouches doivent être obturées par des **volets** pare-flammes pour les amenées d'air, coupe-feu pour les évacuations et d'un degré de résistance au feu égal à celui des **conduits**. Ces **volets** sont fermés en position d'attente.

Toutefois, si le **conduit** est du type **conduit** collecteur (shunt), aucun degré de résistance au feu n'est imposé pour les **volets**. En outre, si le **conduit** ne dessert qu'un niveau, le **volet** n'est pas obligatoire. Si ce **volet** existe, aucun degré de résistance au feu n'est imposé.

4. DISPOSITIONS RELATIVES AU DÉSENFUMAGE MÉCANIQUE

4.4. CARACTÉRISTIQUES DES CONDUITS

Les **conduits** d'amenée d'air naturelle doivent répondre aux caractéristiques du § 3.4.

Les **conduits** d'extraction et les **conduits** d'amenée d'air mécanique doivent répondre aux caractéristiques du § 3.4.3. De plus, ils doivent présenter une étanchéité satisfaisante à l'air. À cet effet, leur débit de fuite total doit être inférieur à 20 % du débit exigé au niveau le plus défavorisé.

Les **conduits** collectifs d'extraction doivent être en dépression.

4.5. IMPLANTATION DES ÉVACUATIONS DE FUMÉES ET DES AMENÉES D'AIR.

L'implantation des évacuations de fumées et des amenées d'air est réalisée conformément aux dispositions prévues aux § 3.5.1., 3.5.2. et 3.5.4. pour le désenfumage par tirage naturel.

4.6. BOUCHES ET VOLETS

4.6.1. La vitesse de passage de l'air aux amenées d'air doit toujours être inférieure à 5 m/s. Les amenées d'air naturelles doivent être dimensionnées pour la totalité du débit extrait. Les amenées d'air mécaniques doivent avoir un débit de l'ordre de 0,6 fois le débit extrait.

4.6.2. Ces différentes bouches sont équipées de **volets** fermés en position d'attente et répondant aux dispositions du § 3.7.1.

4.7. CARACTÉRISTIQUES DES VENTILATEURS

4.7.2. La liaison entre le ventilateur d'extraction et le **conduit** doit être en matériau de catégorie M0 ou A2-s2, d0. Ces exigences ne concernent pas les ventilateurs de soufflage.

4.7.5. Les ventilateurs d'extraction doivent être installés soit à l'extérieur du bâtiment, soit dans un local technique séparé des volumes adjacents par des parois coupe-feu de degré 1 heure. La porte d'accès sera coupe-feu de degré 1 demi-heure et équipée d'un ferme-porte. La ventilation du local sera compatible avec le fonctionnement des différents matériels installés dans ce local.

7. SOLUTIONS APPLICABLES AUX LOCAUX ACCESSIBLES AU PUBLIC

7.1.2. : CANTONS DE DÉSENFUMAGE ET RETOMBÉES SOUS TOITURE

En complément des dispositions relatives au désenfumage naturel, définies au § 3, les installations de désenfumage des locaux doivent respecter les prescriptions suivantes :

- les locaux de plus de 2 000 m² de superficie ou de plus de 60 m de longueur sont découpés en cantons de désenfumage aussi égaux que possible d'une superficie maximale de 1 600 m². La longueur d'un canton ne doit pas dépasser 60 m.

Ces cantons ne doivent pas, autant que possible, avoir une superficie inférieure à 1 000 m². Les cantons sont délimités par des **écrans** de cantonnement ou par la configuration du local et de la toiture ;

- le bord inférieur des **écrans** est normalement horizontal.

Toutefois, lorsque la pente des toitures et des plafonds est supérieure à 30 %, les **écrans** de cantonnement ne doivent pas s'opposer à l'écoulement naturel des fumées mais les canaliser vers les exutoires. Si ces **écrans** sont implantés parallèlement à la ligne de pente, on retiendra leur plus petite hauteur comme épaisseur de la couche de fumée.

De plus, des **écrans** de cantonnement doivent s'opposer au mouvement des fumées vers les trémies mettant en communication plusieurs niveaux, si ces trémies ne participent pas au désenfumage. Un **écran** de cantonnement est constitué :

- soit par des éléments de structure (couverture, **poutres, murs**) ;

- soit par des **écrans** fixes, rigides ou flexibles, stables au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériau de catégorie M1 ou B s3 d0 ;

- soit par des **écrans** mobiles (DAS), rigides ou flexibles, stable au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériau de catégorie M1 ou B-s3, d0.

CHAPITRE II : CONSTRUCTION

SECTION VII - LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC, LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

ARTICLE CO 28 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

§ 1. Les locaux à risques importants doivent satisfaire aux conditions ci-après :

- les façades sont établies suivant les dispositions de la section V du présent chapitre ;
- les **conduits** et les gaines qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33 ;

§ 2. Les locaux à risques moyens doivent répondre aux conditions précédentes en ce qui concerne les façades. Ils doivent par ailleurs être isolés des locaux et dégagements accessibles au public par des planchers hauts et parois coupe-feu de degré une heure avec des blocs-portes coupe-feu de degré une demi-heure équipés d'un ferme-porte. Les **conduits** doivent répondre aux conditions fixées par l'article CO 31.

ARTICLE CO 29 : LOCAUX À RISQUES COURANTS ET LOGEMENTS DU PERSONNEL

§ 3. Les **conduits** et les gaines traversant ou desservant les locaux visés au présent article doivent satisfaire aux dispositions de l'article CO 31.

SECTION VIII - CONDUITS ET GAINES

ARTICLE CO 30 : GÉNÉRALITÉS

§ 1. Objet

Les dispositions de la présente section ont pour but de limiter les risques de propagation créés par le passage de **conduits** à travers des parois horizontales ou verticales résistant au feu : **conduits** d'eau en charge ou d'eau usée, **conduits** vide-ordures, monte-charge et descentes de linge. Les articles CO 31 et CO 32 ne sont pas applicables aux **conduits** de ventilation, d'évacuation des produits de la combustion et de gaz.

Ces **conduits** font l'objet des dispositions générales des chapitres IV et V. Les gaines dans lesquelles sont placées les canalisations de gaz combustibles font l'objet des dispositions générales du chapitre VI. Les dispositifs actionnés de sécurité définis au § 2 ci-dessous et leurs commandes doivent être conformes aux normes visées par l'article MS 59.

§ 2. Pour l'application du présent règlement, on appelle :

Conduit : volume fermé servant au passage d'un fluide déterminé.

Gaine : volume fermé généralement accessible et renfermant un ou plusieurs **conduits**.

Volet : dispositif actionné de sécurité consistant en un dispositif d'obturation destiné au désenfumage dans un système de sécurité incendie. Il peut être ouvert ou fermé en position d'attente en fonction de son application. Il doit être d'un type adapté à son emploi (**volet** pour **conduit** collectif, **volet** pour **conduit** collecteur, **volet** de transfert).

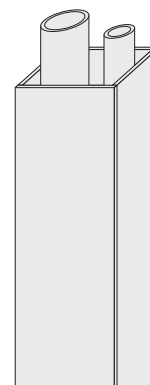
Coffrage : habillage utilisé pour dissimuler un ou plusieurs **conduits**, dont les parois ne présentent pas de qualités de résistance au feu et qui ne relient pas plusieurs locaux ou niveaux.

Coupe-feu de traversée d'une gaine ou d'un conduit : temps réel défini par les essais réglementaires pendant lequel une gaine ou un **conduit** traversant la paroi coupe-feu séparant deux locaux satisfait au critère coupe-feu exigé entre ces deux locaux, compte tenu de la présence éventuelle d'un clapet au sein du **conduit** (l'essai de clapet étant effectué sous pression de 500 pascals ou, pour les circuits d'extraction d'air, sous pression de service si celle-ci est supérieure à 500 pascals au droit du clapet). Ce critère doit être respecté jusqu'à la prochaine paroi coupe-feu franchie.

Pare-flammes de traversée : il est déterminé par le même essai que celui du coupe-feu de traversée en faisant abstraction de la température mesurée à l'extérieur du **conduit** situé dans le local non sinistré.

§ 3. Les **conduits** doivent être réalisés en matériaux de catégorie M4, les coffrages en matériaux de catégorie M3.

Gaine avec deux conduits



ARTICLE CO 31 : CONDUITS TRAVERSANT, PRENANT NAISSANCE OU ABOUTISSANT DANS UN LOCAL À RISQUES COURANTS OU MOYENS ACCESSIBLE OU NON AU PUBLIC

§ 1. Ils doivent posséder les caractéristiques de résistance au feu définies ci-après.

Cette résistance au feu peut être obtenue :

- soit par le **conduit** seul s'il possède une résistance au feu suffisante ;
- soit, dans le cas contraire, par l'établissement du **conduit** dans une gaine ou par la mise en place, au droit de la paroi traversée, d'un dispositif d'obturation automatique (clapet, **volet** ou tout autre dispositif approuvé par le C.E.C.M.I.).

§ 6. Dans le cas où le **conduit** ou la gaine traverse une paroi séparant un établissement recevant du public d'un tiers, le coupe-feu de traversée doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.

Pour les **conduits** d'eau situés à l'intérieur d'un parc de stationnement de capacité inférieure ou égale à 250 véhicules et dépendant d'un établissement recevant du public, aucune résistance au feu n'est exigée. Toutefois, l'exigence de la résistance au feu prévue à l'alinéa premier ci-dessus doit être maintenue à la traversée de la paroi séparant l'établissement recevant du public du parc de stationnement.

§ 7. Les **conduits** doivent être disposés séparément et la distance minimale entre axes à respecter entre deux **conduits** doit être au moins égale à la somme de leurs diamètres nominaux.

Cette condition n'est pas imposée si le **conduit** est pare-flammes de traversée 30 minutes avec ou sans adjonction d'un dispositif d'obturation automatique ou s'il est placé dans une gaine conforme au § 4 ci-dessus.

ARTICLE CO 32 : CONDUITS TRAVERSANT, PRENANT NAISSANCE OU ABOUTISSANT DANS UN LOCAL À RISQUES IMPORTANTS

§ 1. Les **conduits** de diamètre nominal inférieur ou égal à 125 mm doivent répondre aux conditions de l'article CO 31.

§ 2. Les **conduits** de diamètre nominal supérieur à 125 mm doivent répondre aux conditions ci-après :

- a) S'ils traversent le local sans le desservir, le coupe-feu de traversée de la gaine ou du **conduit** doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.
- b) S'ils desservent le local, ils doivent satisfaire aux dispositions prévues à l'article CO 31.

§ 3. Dans le cas où le **conduit** ou la gaine traverse une paroi séparant un établissement recevant du public d'un tiers, le coupe-feu de traversée doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.

CHAPITRE IV : DÉSENFUMAGE**ARTICLE DF 1 : OBJET DU DÉSENFUMAGE**

Le désenfumage a pour objet d'extraire, en début d'incendie, une partie des fumées et des gaz de combustion afin de maintenir praticables les cheminements destinés à l'évacuation du public. Ce désenfumage peut concourir également à :

- limiter la propagation de l'incendie ;
- faciliter l'intervention des secours.

ARTICLE DF 3 : PRINCIPES DE DÉSENFUMAGE

§ 1. Le désenfumage peut se réaliser naturellement ou mécaniquement suivant l'une des méthodes suivantes :

- soit par balayage de l'espace que l'on veut maintenir praticable par apport d'air neuf et évacuation des fumées ;
- soit par différence de pressions entre le volume que l'on veut protéger et le volume sinistré mis en dépression relative ;
- soit par combinaison des deux méthodes ci-dessus.

§ 2. Pendant la présence du public et dans le cas de la mise en place d'un système de sécurité incendie (SSI) de catégorie A, le désenfumage doit être commandé avant le déclenchement de l'extinction automatique à eau dans les bâtiments protégés par une telle installation.

§ 3. Les installations de désenfumage mécanique doivent être alimentées par une alimentation électrique de sécurité (AES) conforme à la norme NF S 61-940. Toutefois, dans le cas où les dispositions particulières propres à chaque type d'établissement n'imposent pas un groupe électrogène, les installations suivantes peuvent être alimentées, dans les conditions de l'article EL 14, par une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment ou de l'établissement :

- installations de désenfumage mécanique des établissements de 1^{re} et 2^e catégorie dont la puissance totale des moteurs des ventilateurs d'extraction des deux zones de désenfumage les plus contraignantes est inférieure à 10 kW ;
 - installations de désenfumage mécanique des établissements de 3^e et 4^e catégorie.
- Lorsqu'un groupe électrogène est imposé ou prévu, la puissance nécessaire au désenfumage doit permettre l'alimentation des moteurs d'extraction et de soufflage des deux zones de désenfumage les plus contraignantes.

§ 4. Dans le cas d'une alimentation pneumatique de sécurité (APS) à usage permanent ou à usage limité alimentant des installations de désenfumage naturel, la réserve d'énergie de la source de sécurité doit être suffisante pour pouvoir assurer la mise en sécurité des deux zones de désenfumage les plus contraignantes.

§ 5. En cas de mise en fonctionnement du désenfumage, la ventilation mécanique, à l'exception de la ventilation mécanique contrôlée (VMC), doit être interrompue dans le volume concerné, à moins qu'elle ne participe au désenfumage. Cette interruption s'effectue par arrêt des ventilateurs. L'arrêt des ventilateurs est obtenu :

- depuis le CMSI, à partir de la commande de désenfumage de la zone de désenfumage concernée, dans le cas d'un SSI de catégorie A ou B ;
- à partir d'une commande, placée à proximité de la commande locale de désenfumage ou confondue avec celle-ci, dans le cas d'un SSI de catégorie C, D ou E.

Dans le cas où la ventilation de confort doit être maintenue, cette interruption s'effectue par fermeture des clapets télécommandés de la zone de compartimentage concernée.

ARTICLE DF 4 : APPLICATION

§ 1. Les dispositions du présent chapitre sont applicables aux types d'établissements visés au titre II, livre II, du règlement de sécurité.

Elles concernent :

- la mise à l'abri des fumées ou le désenfumage des escaliers ;
- le désenfumage des circulations horizontales ;
- le désenfumage des compartiments ;
- le désenfumage des locaux.

Ces dispositions, le cas échéant, sont précisées par les dispositions particulières propres à chaque type d'établissement. L'instruction technique relative au désenfumage dans les établissements recevant du public décrit les différentes solutions de désenfumage.

§ 2. Le recours à l'ingénierie du désenfumage est autorisé et doit faire l'objet d'une note d'un organisme reconnu compétent par le ministère de l'Intérieur après avis de la Commission centrale de sécurité. Cette note précise, après accord de la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendie et de panique sur les hypothèses et les scénarios retenus :

- les modèles et codes de calcul utilisés ;
- les critères d'évaluation ;
- les conclusions au regard des critères d'évaluation.

Les documents afférents tant à l'approche d'ingénierie du désenfumage entreprise qu'à cette note doivent figurer au dossier de sécurité prévu à l'article GE 2 du règlement.

§ 3. Les matériels entrant dans la constitution de l'installation de désenfumage doivent être conformes aux textes et normes en vigueur, en particulier à celles concernant les systèmes de sécurité incendie visés à l'article MS 53. De plus, les matériels suivants :

- exutoires ;
- **volets** ;
- dispositifs de commande ;
- coffrets de relayage, doivent être admis à la marque NF.

ARTICLE DF 5 : DÉSENFUMAGE DES ESCALIERS

§ 1. Pour limiter ou éviter l'enfumage des escaliers enclouonnés, ceux-ci peuvent être désenfumés par un balayage naturel ou mis en surpression par rapport au(x) volume(s) adjacent(s). En aucun cas, les fumées ne sont extraites mécaniquement.

§ 2. Le désenfumage d'un escalier non enclouonné n'est pas exigible, si les volumes avec lesquels il communique directement (niveaux, locaux, circulations, etc.) ne sont pas obligatoirement désenfumés. Si ces volumes sont désenfumés, l'escalier doit être séparé des niveaux inférieurs par des écrans de cantonnement et désenfumé au niveau supérieur par l'intermédiaire du volume avec lequel il communique.

§ 3. Le désenfumage des escaliers desservant au plus deux niveaux en sous-sol n'est pas exigible.

§ 4. Le désenfumage ou la mise à l'abri des fumées des escaliers desservant plus de deux niveaux en sous-sol est obligatoire. Cette prescription ne concerne pas les escaliers desservant les parcs de stationnement.

ARTICLE DF 6 : DÉSENFUMAGE DES CIRCULATIONS HORIZONTALES ENCLOUONNÉES ET DES HALLS ACCESSIBLES AU PUBLIC

§ 1. Pour limiter ou éviter l'enfumage des circulations horizontales enclouonnées, celles-ci sont désenfumées par un balayage naturel ou mécanique. Ce désenfumage n'est cependant obligatoire que dans les cas suivants :

- circulations de longueur totale supérieure à 30 m ;
- circulations desservies par des escaliers mis en surpression ;
- circulations desservant des locaux réservés au sommeil ;
- circulations situées en sous-sol.

§ 2. (arrêté du 22 novembre 2004) Les halls, en application de l'article CO 34 (§ 1), sont considérés comme des circulations.

Toutefois, ils sont désenfumés dans les conditions prévues pour les locaux lorsque l'une au moins des conditions ci-dessous est remplie :

- le désenfumage des circulations horizontales du niveau concerné est exigé ;
- leur superficie est supérieure à 300 m².

§ 3. Exceptionnellement, les circulations horizontales peuvent être mises en surpression, à condition que tout local desservi par ces circulations soit désenfumable. Seul le local sinistré est désenfumé simultanément.

ARTICLE DF 7 : DÉSENFUMAGE DES LOCAUX ACCESSIBLES AU PUBLIC

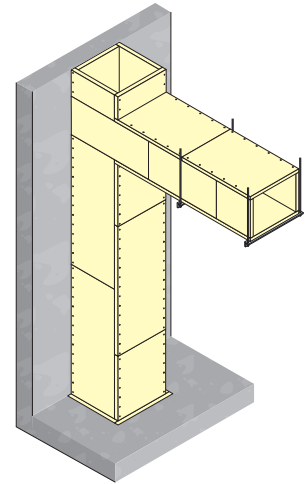
§ 1. Les locaux de plus de 100 m² en sous-sol, les locaux de plus de 300 m² en rez-de-chaussée et en étage, ainsi que les locaux de plus de 100 m² sans ouverture sur l'extérieur (porte ou fenêtre) sont désenfumés. Ce désenfumage peut être réalisé soit par tirage naturel, soit par tirage mécanique.

§ 2. Dans le cas où les dispositions particulières propres à chaque type d'établissement autorisent la communication entre trois niveaux au plus, le volume ainsi réalisé est désenfumé comme un local unique, dès lors que la superficie cumulée des planchers accessibles au public est supérieure à 300 m².

SOLUTION PROMAT

Conduit de désenfumage PROMATECT®-L500

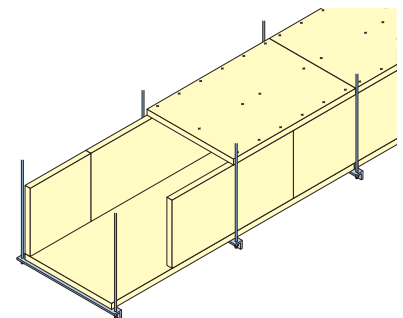
Épaisseur 25 à 50 mm



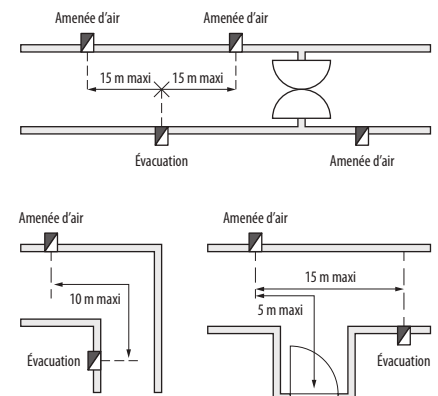
EI 30 à 120

SOLUTION PROMAT

Conduit horizontal de désenfumage PROMATECT®-L500



EI 30 à 120



ARTICLE DF 8 : DÉSENFUMAGE DES COMPARTIMENTS

Les compartiments, tels que définis à l'article CO 25, lorsqu'ils sont autorisés par les dispositions particulières propres à chaque type d'établissement, sont désenfumés dans les conditions suivantes :

- si le compartiment comporte des cloisons toute hauteur (de plancher bas à plancher haut), les circulations, quelle que soit leur longueur, sont désenfumées ainsi que les locaux définis à l'article DF 7 ;
- si le compartiment est traité en plateau paysager, ou avec des cloisons partielles, l'ensemble du volume est désenfumé selon les modalités prévues pour les locaux.

ARTICLE DF 9 : ENTRETIEN ET EXPLOITATION

Il doit être procédé périodiquement par un personnel compétent aux opérations suivantes :

- entretien des sources de sécurité selon les dispositions de l'article EL 18 ;
- entretien courant des éléments mécaniques et électriques selon les prescriptions des constructeurs ;
- entretien du système de sécurité selon les dispositions de l'article MS 68 et suivant la notice du constructeur.

Les règles d'exploitation et de maintenance sont définies à l'article MS 69 et dans la norme NF S 61-933.

ARTICLE DF 10 : VÉRIFICATIONS TECHNIQUES

§ 1. Les installations de désenfumage doivent être vérifiées dans les conditions prévues aux articles GE 6 à GE 10.

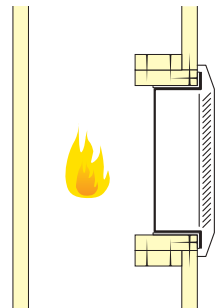
§ 2. La périodicité des vérifications est de 1 an. Elles concernent :

- le fonctionnement des commandes manuelles et automatiques ;
- le fonctionnement des **volets**, exutoires et ouvrants de désenfumage ;
- la fermeture des éléments mobiles de compartimentage participant à la fonction désenfumage ;
- l'arrêt de la ventilation de confort mentionné à l'article DF 3 (§ 5) ;
- le fonctionnement des ventilateurs de désenfumage ;
- les mesures de pression, de débit et de vitesse, dans le cas du désenfumage mécanique.

§ 3. Lorsque existent une installation de désenfumage mécanique et un système de sécurité incendie de catégorie A ou B, les vérifications sont effectuées tous les 3 ans par un organisme agréé.

SOLUTION PROMAT

Montage d'un volet PROMATECT®-L500



CHAPITRE V : CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

SECTION II - IMPLANTATION DES APPAREILS DE PRODUCTION DE CHALEUR

ARTICLE CH 12-1 : INSTALLATION DE COGÉNÉRATION

§ 3. Alimentation en combustible du local cogénération :

1. Lorsque le combustible utilisé est liquide, l'aménagement du local cogénération et l'alimentation en combustible doivent respecter la disposition suivante :

Si le local est en sous-sol, il doit être desservi par un **conduit** coupe-feu de degré 1 heure ou EI o → i 60 débouchant à l'extérieur, au niveau du sol, permettant la mise en œuvre du matériel de ventilation des sapeurs-pompiers, et fermé à l'aide d'un dispositif démontable sans outillage.

SECTION VII - TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION

SOUS-SECTION I - VENTILATION DE CONFORT

ARTICLE CH 32 : CIRCUIT DE DISTRIBUTION ET DE REPRISE D'AIR

§ 1. Afin de limiter une éventuelle propagation du feu dans les circuits, tous les **conduits** de distribution et de reprise d'air, à l'exception des joints, doivent être en matériau classé M0. La diffusion d'air au travers d'un **conduit** textile, à l'intérieur d'un local, n'est autorisée que si ce **conduit** est en matériau classé M0. En dérogation, les **conduits** souples en matériau classé M1, d'une longueur de 1 m environ, sont admis ponctuellement pour le raccordement d'organes terminaux.

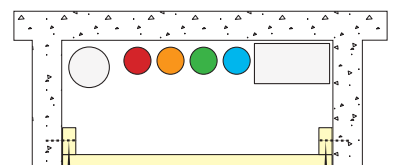
§ 2. Toute matière combustible est interdite à l'intérieur des **conduits**. Les calorifuges sont en matériau classé M0 ou M1. S'ils sont en matériau classé M1, ils doivent être placés obligatoirement à l'extérieur des **conduits**. Toutefois, ces prescriptions ne concernent pas :

- les accessoires des organes terminaux situés dans une pièce et ne desservant qu'elle ;
- ponctuellement, les matériaux de catégorie M1 assurant une correction acoustique ou une régulation aéraulique à l'intérieur des **conduits**.

§ 4. Les réseaux aérauliques ne doivent pas être communs avec les réseaux des établissements tiers. Quelle que soit leur section, les **conduits** aérauliques doivent toujours présenter un degré coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois franchies lorsqu'ils traversent un bâtiment tiers. Le coupe-feu de traversée est réalisé soit par le conduit lui-même, soit par le **conduit** et sa gaine éventuelle.

SOLUTION PROMAT

Encoffrements continus PROMATECT®-L500 Épaisseur 25 à 50 mm



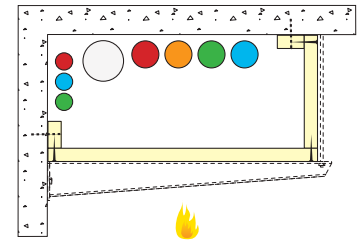
§ 5. Dans l'établissement, les **conduits** aérauliques doivent, quelle que soit leur section, être équipés de clapets coupe-feu d'un degré égal au degré coupe-feu des parois franchies. Ces clapets rétablissent les caractéristiques de résistance au feu des parois suivantes :

- parois délimitant les zones de mise en sécurité (compartimentage) ;
- parois d'isolement entre niveaux, secteurs et compartiments ;
- parois des locaux à risques importants ;
- parois des locaux à sommeil.

Lorsque le volume limité par ces parois est desservi par le **conduit**, ces clapets sont placés :

- soit au droit de la paroi traversée ;
- soit au droit de la paroi assurant le coupe-feu de traversée du **conduit**.

Lorsque le volume limité par ces parois n'est pas desservi par le **conduit**, ces clapets ne sont pas exigibles si le **conduit**, avec sa gaine éventuelle, présente un degré coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois franchies.



EI 30 à 120

§ 6. Le fonctionnement des clapets est autocommandé par un déclencheur thermique taré à 70 °C.

Les clapets sont conformes à la norme NF S 61-937.

Lorsqu'un système de sécurité incendie de catégorie A ou B est exigé par les dispositions particulières, les clapets, qui sont placés au droit des parois délimitant les zones ayant une fonction de compartimentage, doivent être télécommandés à partir du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI).

§ 7. Le mécanisme de fonctionnement des clapets coupe-feu doit être facilement accessible.

Toutes les trémies réservées ou les percements effectués pour le passage des **conduits** à travers un plancher ou une paroi doivent être rebouchés avec un matériau reconstituant la résistance au feu de l'élément traversé.

CHAPITRE VII : INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

SECTION II - RÈGLES D'INSTALLATION

ARTICLE EL 7 : IMPLANTATION DES GROUPES ÉLECTROGÈNES

§ 4. Lorsque le combustible utilisé est liquide, l'aménagement du local et l'alimentation en combustible doivent respecter les dispositions suivantes : si le local est en sous-sol, il doit être desservi par un **conduit** coupe-feu de degré 1 heure débouchant à l'extérieur, au niveau du sol, permettant la mise en œuvre du matériel de ventilation des sapeurs-pompiers, et fermé à l'aide d'un dispositif démontable sans outillage ;

§ 6. Les gaz de combustion doivent être évacués directement sur l'extérieur par des **conduits** qui doivent être réalisés en matériaux incombustibles, être étanches et placés dans une gaine de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment.

CHAPITRE IX : ASCENSEURS - ESCALIERS MÉCANIQUES ET TROTTOIRS ROULANTS

SECTION I - ASCENSEURS

ARTICLE AS 2 : VENTILATION DES LOCAUX DES MACHINES

§ 1. Le local des machines des ascenseurs doit être ventilé sur l'extérieur, directement ou par l'intermédiaire d'un **conduit** distinct de celui de l'ascenseur, par convection naturelle ou forcée.

ARTICLE GC 10 : VENTILATION DES GRANDES CUISINES ISOLÉES

§ 2. Le circuit d'évacuation de l'air vicié, des buées et des graisses doit présenter la caractéristique suivante :

À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de la grande cuisine, les **conduits** et leur gaine éventuelle doivent assurer un degré coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois traversées avec un minimum de 60 minutes ou EI 60 (i ↔ o).

ARTICLE GC 14 : VENTILATION DE L'OFFICE DE REMISE EN TEMPÉRATURE

§ 2. Ce local peut comporter des appareils de remise en température dont l'évacuation des buées s'effectue par un conduit spécifique débouchant à l'extérieur.

À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de l'office de remise en température, ce **conduit** et sa gaine éventuelle doivent assurer un degré coupe-feu de traversée d'au moins 60 minutes ou EI 60 (o ↔ i).

ARTICLE GC 17 : VENTILATION DES ÎLOTS DE CUISSON

À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de la salle de restauration, les **conduits** et leur gaine éventuelle doivent assurer un coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois traversées avec un minimum de 60 minutes ou EI 60 (i ↔ o).

ARTICLE GC 18 : MODULES OU CONTENEURS SPÉCIALISÉS - CONDITIONS D'INSTALLATION

Les modules ou conteneurs spécialisés peuvent être installés temporairement dans les locaux accessibles ou non au public ainsi qu'à moins de 8 m d'un bâtiment, après avis de la commission de sécurité compétente.

Ils doivent être aménagés dans la condition fixée ci-dessous :

Une extraction mécanique de l'air vicié, des buées et des graisses débouchant à l'extérieur du bâtiment doit être réalisée au moyen d'un **conduit** en matériau M0 ou A2-s1, d0. Ce conduit doit être équipé d'un clapet coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60, placé au droit de la paroi du module ou du conteneur. Le clapet doit être conforme à la norme NF S 61-937. Sa commande doit être assurée dans les mêmes conditions que pour les dispositifs d'obturation des ouvertures latérales.

CHAPITRE XIV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE J - STRUCTURES D'ACCUEIL POUR PERSONNES ÂGÉES ET PERSONNES HANDICAPÉES**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE J 14 : ATRIUMS, PATIOS ET PUIITS DE LUMIÈRE**

L'instruction technique n° 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les Établissements Recevant du Public est applicable aux établissements visés par le présent chapitre.

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE L - SALLES À USAGE D'AUDITION, DE CONFÉRENCES, DE RÉUNIONS, DE SPECTACLES, OU À USAGES MULTIPLES**SOUS-CHAPITRE I - MESURES APPLICABLES À TOUS LES ÉTABLISSEMENTS****SECTION IV - CHAUFFAGE ET VENTILATION****ARTICLE L 12 : DOMAINE D'APPLICATION**

§ 1. Les systèmes de chauffage et de ventilation installés conformément aux dispositions des articles CH 1 à CH 43 sont autorisés.

§ 2. La reprise ou la diffusion d'air à partir d'un plénum situé sous les sièges ou gradins est autorisée sous réserve que ce plénum soit délimité en matériau M0 ou A2-s1, d0 et vide de tout stockage. Les éventuels **conduits** traversant ce plénum devront être classés M0 ou A1. Ce plénum ne comportera que des trappes de visite et sera nettoyé régulièrement.

SOUS-CHAPITRE IV - MESURES APPLICABLES AUX ESPACES SCÉNIQUES**SECTION II - ESPACE SCÉNIQUE ISOLABLE DE LA SALLE****ARTICLE L 70 : DÉSENFUMAGE DU BLOC-SCÈNE**

§ 1. Le bloc-scène doit être désenfumé quelle que soit sa surface. Son désenfumage doit être assuré conformément aux dispositions de l'IT 246. Toutefois, dans le cas d'un désenfumage naturel, la règle du § 7.1.4, premier alinéa, de l'IT 246 est applicable également aux scènes de surfaces supérieures à 1 000 m².

En complément de l'IT246, la disposition suivante est applicable :

- le débouché des exutoires et des **conduits** d'évacuation doit être situé à une distance horizontale de 8 m au moins des baies voisines.

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE R - ÉTABLISSEMENTS D'ÉVEIL, D'ENSEIGNEMENT, DE FORMATION, CENTRES DE VACANCES, CENTRES DE LOISIRS SANS HÉBERGEMENT**SECTION VI - CHAUFFAGE - VENTILATION****ARTICLE R 22 : VENTILATION**

§ 1. Aucune exigence de réaction au feu n'est demandée pour les **conduits** d'extraction d'air des sorbonnes des salles d'enseignement scientifique. Toutefois, ces **conduits** doivent être placés dans une gaine respectant le degré de résistance au feu des parois traversées.

CHAPITRE VI - ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PS - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SECTION IV - INSTALLATIONS TECHNIQUES ET ÉLECTRIQUES

ARTICLE PS 18 : DÉSENFUMAGE

§ 1. Généralités

Les installations de désenfumage permettent l'évacuation des fumées et des gaz chauds en cas d'incendie.

Les installations de désenfumage et de ventilation du parc peuvent être communes.

Le désenfumage du parc peut être réalisé par tirage naturel ou mécanique.

La mise en place d'un dispositif anti-intrusion tel qu'un grillage ou une grille, installé au droit des ouvertures d'un parc de stationnement largement ventilé ou des bouches de désenfumage pour les autres parcs, ne doit pas réduire l'efficacité du désenfumage.

§ 2. Désenfumage naturel

Le désenfumage naturel est réalisé par des évacuations de fumées et des amenées d'air naturelles qui communiquent avec l'extérieur directement ou au moyen de **conduits**.

Le désenfumage naturel est autorisé dans les parcs de stationnement couverts comprenant un seul niveau, situé au niveau de référence, si les ouvertures d'amenées d'air en partie basse et d'évacuation des fumées en partie haute présentent une surface libre minimale de 12 dm² par véhicule pour chacune de ces deux fonctions.

Cette disposition est également admise pour le niveau situé immédiatement au dessus et celui situé immédiatement au-dessous du niveau de référence de tout parc de stationnement couvert si la distance maximale entre les bouches d'amenées d'air et d'évacuation des fumées est inférieure à 75 m.

Les parcs de stationnement largement ventilés tels que définis à l'article PS 3 sont réputés être désenfumés naturellement quel que soit le nombre de leurs niveaux.

§ 3. Désenfumage mécanique

Le désenfumage est réalisé mécaniquement dans les niveaux situés au-dessous du niveau de référence ainsi que dans les niveaux du parc en superstructure, à l'exception des cas prévus aux troisième et quatrième alinéas du § 2 ci-dessus et des cas particuliers où le parc dispose de niveaux répondant aux conditions de désenfumage naturel justifiées par une étude au moyen de l'ingénierie du désenfumage, et dans ces niveaux uniquement.

Le désenfumage mécanique s'effectue par compartiment et assure un débit d'extraction minimum correspondant à 900 m³ par heure, par véhicule et par compartiment.

Cette valeur peut être réduite à 600 m³ par heure, par véhicule et par compartiment, si le compartiment est équipé d'un système d'extinction automatique du type sprinkleur.

Les amenées d'air peuvent être naturelles ou mécaniques.

Dans le cas d'amenées d'air mécaniques, le débit d'amenée d'air doit être de l'ordre de 0,75 fois le débit extrait avec une tolérance de plus ou moins 10 %.

La mise en fonctionnement du désenfumage mécanique d'un compartiment entraîne la mise à l'arrêt de la ventilation mécanique du parc. Cette mesure n'empêche pas la mise en fonctionnement du désenfumage dans d'autres compartiments au moyen des commandes manuelles prioritaires.

§ 4. Dispositions techniques

4.1. Bouches de désenfumage naturel et mécanique :

Les bouches de désenfumage sont disposées afin de permettre un balayage satisfaisant et d'obtenir le débit escompté.

Les bouches d'amenée d'air se situent en partie basse du compartiment à désenfumer ; ces amenées d'air sont réalisées soit par des ouvertures en façade soit par des **conduits**.

Les bouches d'extraction sont installées en position haute dans le volume à désenfumer. Elles sont interdites dans les rampes intérieures du parc.

4.2. **Conduits** de désenfumage

4.2.1. **Conduits** de désenfumage naturel :

Les **conduits** de désenfumage naturel répondent aux dispositions suivantes :

- leur section est au moins égale à la surface libre des bouches qu'ils desservent par niveau ;
- le rapport de la plus grande à la plus petite dimension de la section des **conduits** et des bouches est inférieur ou égal à 2.

Ces dispositions s'appliquent aussi aux **conduits** des amenées d'air naturel d'un système de désenfumage mécanique.

Dans ce dernier cas, les ouvertures d'amenées d'air sont d'une surface minimale de 9 dm carrés par véhicule lorsque le débit d'extraction exigé est de 900 m³ par heure et d'une surface minimale de 6 dm² par véhicule lorsque le débit d'extraction exigé est de 600 m³ par heure.

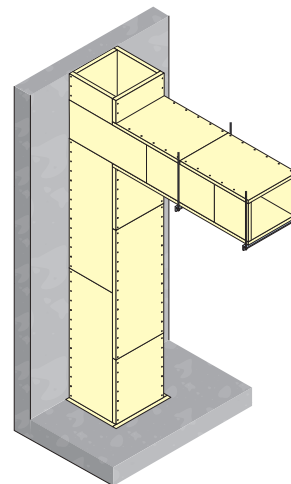
Les **conduits** verticaux d'évacuation ne comportent pas plus de deux déviements. L'angle avec la verticale de ces déviements n'excède pas 20 degrés.

La longueur des raccords horizontaux d'étage des **conduits** d'évacuation, dits traînasses, n'excède pas 2 m, sauf si l'efficacité du désenfumage est démontrée dans les conditions définies au § 5 suivant.

SOLUTION PROMAT

Conduit de désenfumage vertical PROMATECT®-L500

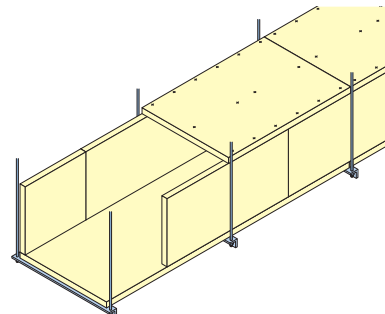
Épaisseur 25 à 50 mm



EI 30 à 120

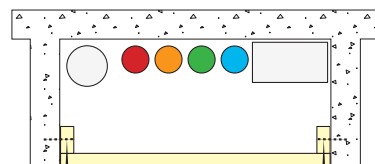
Conduit de désenfumage horizontal PROMATECT®-L500

Épaisseur 25 à 50 mm



Encoffrements continus PROMATECT®-L500

Épaisseur 25 à 50 mm



EI 30 à 120

Ces dispositions s'appliquent aussi aux **conduits** des amenées d'air naturel d'un système de désenfumage mécanique.

Dans ce dernier cas, les ouvertures d'amenées d'air sont d'une surface minimale de 9 dm² par véhicule lorsque le débit d'extraction exigé est de 900 mètre cubes par heure et d'une surface minimale de 6 dm² par véhicule lorsque le débit d'extraction exigé est de 600 m³ par heure.

4.2.2. **Conduits** de désenfumage naturel et mécanique :

Les **conduits** de désenfumage sont réalisés en matériaux de catégorie M0 ou A2-s2, d0 et sont stables au feu de degré 1 quart d'heure tel que défini au § 1.2 de l'annexe 5 de l'arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages.

Dans la traversée du parc, les **conduits** de désenfumage ainsi que leurs trappes et portes de visite sont coupe-feu de degré 1 demi-heure ou Elmulti 30 (ve ou ho), sauf dans le compartiment desservi. S'ils traversent d'autres locaux, ils sont du même degré coupe-feu que les parois traversées.

Les **conduits** de désenfumage du parc sont indépendants par niveau et par compartiment tant pour l'arrivée d'air frais que pour l'évacuation des fumées. Ils peuvent déboucher dans un système collecteur dans le cas d'une extraction mécanique, à condition que la hauteur de recouvrement corresponde au moins à la hauteur d'un niveau.

Le débouché des exutoires et des **conduits** d'évacuation des fumées se trouve en dehors des parties de toiture pour lesquelles une protection particulière est demandée à l'article PS 10.

Le débouché des **conduits** d'évacuation des fumées des parcs de stationnement d'une capacité inférieure ou égale à 100 véhicules peut être installé en façade s'il n'existe aucune baie établie à moins de 8 m au-dessus d'eux ou à leur aplomb, ni dans une zone de 4 m de part et d'autre. Il en est de même pour le débouché des **conduits** d'évacuation d'air naturel communiquant directement avec l'extérieur.

CHAPITRE VII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA - GARES ACCESSIBLES AU PUBLIC

PARTIE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA DES QUATRE PREMIÈRES CATÉGORIES

SECTION I - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE GA 22 : CONDUITS ET GAINES

Les dispositions du livre II, titre I^{er}, chapitre II, section VIII du règlement de sécurité relatives aux **conduits** et gaines s'appliquent.

SECTION IV - DÉSENFUMAGE

ARTICLE GA 28 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AU DÉSENFUMAGE DES GARES

28.4. Différents types de désenfumage :

28.4.1. Désenfumage naturel :

Pour les parties aériennes : le désenfumage naturel des établissements de type GA est réalisé en s'inspirant des dispositions de l'instruction technique n° 246 appliquées à un établissement de classe 1.

Néanmoins, la nécessité de désenfumage de volumes de hauteur supérieure à 15 m doit faire l'objet d'un examen spécifique par la commission de sécurité.

Pour les parties souterraines : le désenfumage s'effectue par plusieurs ouvertures en communication avec l'air extérieur. Les dégagements réservés aux voyageurs ne sont pas compris dans ces ouvertures. La section totale utile de ces ouvertures est au moins égale au cinquantième de la surface des emplacements à désenfumer. Les **conduits** de désenfumage doivent répondre aux dispositions de l'article 4.4 de l'instruction technique n° 246.

28.4.2. Désenfumage mécanique :

En partie aérienne, le désenfumage mécanique est réalisé en s'inspirant des dispositions de l'instruction technique n° 246.

En partie souterraine, le désenfumage mécanique est en principe réalisé par zones définies au cas par cas. Dans chaque zone le débit minimal de renouvellement d'air doit être de 15 volumes par heure.

Les ventilateurs, localisés en gare ou aux tympans de tunnels, doivent assurer leur fonction avec des fumées à 400 °C pendant une heure ou être classés F40090. Les ventilateurs installés en tunnels doivent assurer leur fonction avec des fumées à 200 °C pendant deux heures ou être classés F200120.

Pour la réalisation de zones hors sinistre, des rideaux d'air, des sas ou tout autre dispositif équivalent approuvé par la commission de sécurité peuvent être utilisés en lignes de frein des fumées.

CHAPITRE II : RÈGLES TECHNIQUES

SECTION I - CONSTRUCTIONS, DÉGAGEMENTS, GAINES

ARTICLE PE 12 : CONDUITS ET GAINES

Les parois des **conduits** et des gaines reliant plusieurs niveaux doivent être réalisées en matériaux incombustibles et d'un degré coupe-feu égal à la moitié de celui retenu pour les planchers avec un minimum de 1 quart d'heure, les trappes étant pare-flammes du même degré.

SECTION IV - INSTALLATIONS D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

ARTICLE PE 16 : GRANDES CUISINES

§ 2. Le système de ventilation naturel ou mécanique doit permettre l'amenée d'air et l'évacuation de l'air vicié, des buées et des graisses. L'amenée d'air ne peut être mécanique que si l'évacuation est mécanique.

Le circuit d'évacuation de l'air vicié, des buées et des graisses doit présenter les caractéristiques suivantes :

- les hottes ou autres dispositifs de captation doivent être **construits** en matériaux M0 ou A2-s1, d0 ;
- les conduits doivent être non poreux, construits en matériaux M0 ou A2-s1, d0, être stables au feu de degré 1 quart d'heure ou E 15 ;
- les hottes ou les dispositifs de captation doivent comporter des éléments permettant de retenir les graisses et pouvant être facilement nettoyés et remplacés.

À l'intérieur du bâtiment, les **conduits** doivent être installés dans une gaine rétablissant le degré coupe-feu des parois suivantes :

- parois d'isolement entre niveaux ;
- parois d'isolement des établissements tiers.

De plus, en ce qui concerne les grandes cuisines ouvertes :

- le dispositif d'extraction de l'air vicié doit être mécanique ;
- les ventilateurs d'extraction doivent pouvoir fonctionner pendant 1 demi-heure avec des gaz à 400 °C ;
- les liaisons entre le ventilateur d'extraction et le **conduit** doivent être en matériaux classés M0 ou A2-s1, d0.

ARTICLE PE 17 : OFFICES DE REMISE EN TEMPÉRATURE

§ 3. Le système de ventilation de l'office de remise en température doit permettre l'amenée d'air et l'évacuation de l'air vicié et des buées.

Ce local peut cependant comporter des appareils de remise en température dont l'évacuation des buées s'effectue par un **conduit** spécifique débouchant à l'extérieur.

À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de l'office de remise en température, ce **conduit** et sa gaine éventuelle doivent rétablir le degré coupe-feu des parois suivantes :

- parois d'isolement entre niveaux ;
- parois d'isolement des établissements tiers.

ARTICLE PE 18 : ÎLOTS DE CUISSON INSTALLÉS DANS LES SALLES

§ 3. Chaque îlot de cuisson doit comporter un dispositif de captation des buées et des graisses. L'extraction est toujours mécanique et l'installation présente les caractéristiques suivantes :

- les conduits doivent être non poreux, construits en matériaux M0 ou A2-s1, d0, être stables au feu de degré 1 quart d'heure ou E 15 ;
- à l'intérieur du bâtiment, les conduits doivent être installés dans une gaine rétablissant le degré coupe-feu des parois suivantes :
 - parois d'isolement entre niveaux ;
 - parois d'isolement des établissements tiers.

SECTION V - CHAUFFAGE, VENTILATION

ARTICLE PE 22 : TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION

§ 2. Tous les circuits de distribution et de reprise d'air, à l'exception des joints, doivent être réalisés en matériaux classés M0. Les calorifuges doivent être réalisés en matériaux classés M0 ou M1 ; toutefois, s'ils sont classés M1, ils doivent être placés obligatoirement à l'extérieur des **conduits**.

La diffusion d'air au travers d'un **conduit** textile, à l'intérieur d'un local, n'est autorisée que si ce **conduit** est en matériaux classés M0.

En dérogation, les **conduits** souples en matériaux classés M1, d'une longueur maximale de 1 mètre, sont admis ponctuellement pour le raccordement des appareils.



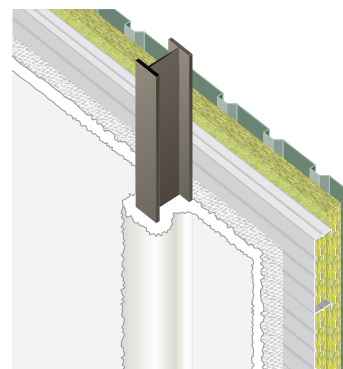
CHAPITRE II : CONSTRUCTION

SECTION II - ISOLEMENTS PAR RAPPORT AUX TIERS

ARTICLE CO 7 : ISOLEMENT LATÉRAL ENTRE UN ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC ET LES TIERS CONTIGUS

§ 1. L'isolement latéral entre un établissement recevant du public et un bâtiment ou un local contigu occupé par des tiers doit être constitué par une paroi coupe-feu de degré 2 heures. Ce degré est porté à 3 heures si l'un des bâtiments abrite une exploitation à risques particuliers d'incendie. Les **structures** de chaque bâtiment doivent être conçues soit de manière à ce que l'effondrement de l'un n'entraîne pas l'effondrement de l'autre, soit de manière à ce que leurs **structures** principales présentent une stabilité au feu de même degré que le degré coupe-feu des parois d'isolement.

SOLUTION PROMAT

Protection au feu de bardage double peau
PROMASPRAY® P300

R/REI 30 à 180

ARTICLE CO 9 : ISOLEMENT DANS UN MÊME BÂTIMENT ENTRE UN ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC ET UN TIERS SUPERPOSÉS

Dans le cas de superposition d'un établissement recevant du public et d'un tiers, le **plancher** séparatif d'isolement doit présenter les qualités de résistance au feu suivantes :

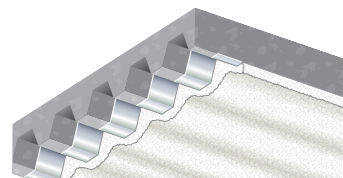
1. Lorsque le **plancher** bas du niveau le plus haut de l'établissement est à 8 m, ou moins de 8 m du sol :

- coupe-feu de degré 1 heure si l'établissement ou le tiers, qui est en partie inférieure, est à risques courants ;
- coupe-feu de degré 2 heures si celui qui est en partie inférieure est à risques particuliers.

2. Lorsque le **plancher** bas du niveau le plus haut de l'établissement est à plus de 8 m du sol :

- coupe-feu de degré 2 heures si l'établissement ou le tiers, qui est en partie inférieure, est à risques courants ;
- coupe-feu de degré 3 heures si celui qui est en partie inférieure est à risques particuliers.

SOLUTION PROMAT

Protection au feu des planchers collaborants
PROMASPRAY® P300

REI 30 à 240

SECTION III - RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES

ARTICLE CO 11 : GÉNÉRALITÉS

§ 1. Définitions

La **structure** est l'ensemble des éléments nécessaires pour assurer la stabilité d'un bâtiment ou d'un ouvrage sous les actions qui lui sont appliquées.

Un élément est dit principal si sa ruine a une incidence sur la stabilité du reste de la **structure**. Dans le cas contraire, il est dit secondaire.

§ 2. Objet

Les **structures** du bâtiment abritant un établissement recevant du public doivent présenter des qualités de résistance au feu afin de préserver la stabilité de l'édifice et de s'opposer à une propagation rapide du feu en cas d'incendie pendant le temps nécessaire à l'alarme et à l'évacuation des occupants de l'établissement et des locaux tiers éventuels situés dans le même bâtiment.

§ 3. La construction des Établissements Recevant du Public doit être réalisée pour supporter les charges d'exploitation normalement prévisibles en raison de l'utilisation des locaux et du type d'établissement en application de la norme NF P 06-001.

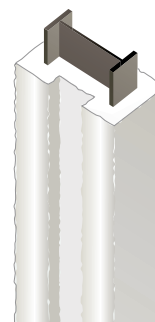
§ 4. Définition d'une mezzanine :

Une mezzanine est un **plancher** intermédiaire ménagé dans la hauteur comprise entre deux niveaux ou entre le dernier **plancher** et la toiture d'un bâtiment.

En outre, une mezzanine dont la surface n'excède pas 50 % du niveau le plus grand qu'elle surplombe n'est pas considérée comme un niveau (au sens du règlement de sécurité).

Un **plancher** partiel accueillant au moins un local ne peut-être considéré comme une mezzanine.

SOLUTION PROMAT

Protection au feu des poteaux en acier
PROMASPRAY® P300

R/REI 30 à 240

ARTICLE CO 12 : RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES ET PLANCHERS D'UN BÂTIMENT OCCUPÉ EN TOTALITÉ OU PARTIELLEMENT PAR L'ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC - RÈGLES GÉNÉRALES

SOLUTION PROMAT

§ 1. Les éléments principaux de la **structure** et les **planchers** du bâtiment doivent, suivant le nombre de ses niveaux, sa hauteur et sa catégorie, répondre aux dispositions suivantes, sauf exceptions prévues aux articles CO 13 à CO 15 et dans la suite du présent règlement.

Établissement occupant entièrement le bâtiment	Établissement occupant partiellement le bâtiment	Catégorie de l'établissement	Résistance au feu
Simple rez-de-chaussée	Établissement à un seul niveau	Toutes catégories	Structure SF de degré 1/2 h Plancher CF de degré 1/2 h
Plancher bas du niveau le plus haut situé à moins de 8 m du sol	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement inférieure ou égale à 8 m	2 ^e catégorie 3 ^e catégorie 4 ^e catégorie	Structure SF de degré 1/2 h Plancher CF de degré 1/2 h
		1 ^{re} catégorie	Structure SF de degré 1 h Plancher CF de degré 1 h
Plancher bas du niveau le plus haut situé à plus de 8 m et jusqu'à 28 m y compris	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement supérieure à 8 m	2 ^e catégorie 3 ^e catégorie 4 ^e catégorie	Structure SF de degré 1 h Plancher CF de degré 1 h
		1 ^{re} catégorie	Structure SF de degré 1h1/2 Plancher CF de degré 1h1/2

Les plafonds suspendus peuvent être pris en compte dans le calcul de la résistance au feu des **planchers** hauts attenants lorsque les conditions suivantes sont simultanément remplies :

- ils délimitent des pléniums à potentiel calorifique inférieur en moyenne à 25 MJ/m² par zone recoupée selon les dispositions de l'article CO 26 ; les canalisations électriques ne sont pas prises en compte dans ce calcul ;
- ils offrent l'assurance que les éléments les constituant assureront leur rôle lors d'un incendie. Cette exigence doit être vérifiée dans les conditions de l'annexe II de l'arrêté du 21 avril 1983.

Lorsqu'un **poteau** et ses assemblages doivent être protégés pour assurer une résistance au feu, ils doivent l'être également dans la traversée du plénum.

Un **plancher** partiel accueillant un local et répondant au critère défini au second alinéa du § 4 de l'article CO 11 ne doit pas être considéré comme un niveau pour la détermination de la stabilité au feu du bâtiment.

§ 2. En outre, un établissement recevant du public ne peut être installé dans un bâtiment à occupations multiples que si les éléments principaux de la **structure** de la partie du bâtiment située sous le **plancher** d'isolement séparant l'établissement d'un tiers ont un degré minimal de stabilité au feu égal au degré coupe-feu de ce **plancher**.

ARTICLE CO 13 : CAS PARTICULIERS DE RÉSISTANCE AU FEU DE CERTAINS ÉLÉMENTS DE STRUCTURE

§ 1. Les éléments principaux de **structure** qui traversent des exploitations ou locaux présentant des risques particuliers d'incendie doivent avoir, dans la hauteur de ces locaux, un degré de stabilité au feu égal au degré coupe-feu du **plancher** d'isolement supporté.

§ 2. Les **planchers** sur vide sanitaire doivent être coupe-feu de degré 1 demi-heure. Toutefois, aucune résistance au feu ne leur est imposée si le bâtiment est à simple rez-de-chaussée ; cette exception est également applicable aux bâtiments à étages à condition que le vide sanitaire ne soit pas accessible et ne contienne que des matériaux d'isolation M0 ou M1 et des conduits en matériaux ayant le même classement de réaction au feu.

§ 3. Les éléments principaux de **structure** de la toiture peuvent être seulement stable au feu de degré 1 demi-heure si les conditions suivantes sont remplies :

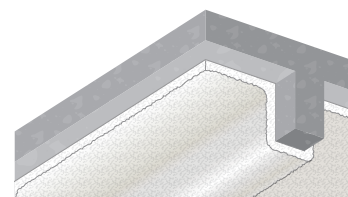
- l'établissement occupe le dernier niveau du bâtiment ou est à rez-de-chaussée ;
 - la toiture n'est pas accessible au public ;
 - la ruine de la toiture ne risque pas de provoquer d'effondrement en chaîne.
- Toutefois ces éléments ne sont soumis à aucune exigence de stabilité au feu lorsqu'ils sont simultanément :
- les conditions de l'alinéa ci-dessus sont réalisées ;
 - les matériaux utilisés sont incombustibles, en lamellé collé, en bois massif ou en matériaux reconnus équivalents par le C.E.C.M.I. ;
 - la **structure** de la toiture est visible du **plancher** du local occupant le dernier niveau ou surveillée par un système de détection automatique ou protégée par un système d'extinction automatique du type sprinkleur ou isolée par un écran protecteur qui lui assure une stabilité au feu de degré 1 demi-heure et qui respecte les conditions du deuxième alinéa de l'article CO 12 (§ 1).

ARTICLE CO 15 : CAS PARTICULIERS DE CERTAINS BÂTIMENTS À TROIS NIVEAUX AU PLUS

Aucune exigence de résistance au feu n'est imposée pour les éléments de **structure** des bâtiments à trois niveaux au plus si les conditions suivantes sont simultanément réalisées :

- le **plancher** bas du dernier niveau du bâtiment est à moins de 8 m du sol ;
- l'établissement est de 3^e ou 4^e catégorie et occupe la totalité du bâtiment ;
- le bâtiment ne comporte pas par destination de locaux réservés au sommeil ou à risques importants ;
- les matériaux de construction et les aménagements immobiliers, à l'exception des portes, fenêtres et revêtements, sont en matériaux incombustibles ;
- les éléments de remplissage des panneaux de façade et les matériaux d'isolation thermique sont en matériaux de catégorie M0 ou M1 ;
- l'établissement est pourvu d'un équipement d'alarme du type 2a ou 2b. Si le bâtiment comporte deux étages ou un sous-sol accessible au public, il est équipé d'un système de sécurité incendie de catégorie A ;
- la protection des escaliers n'est pas exigée, en atténuation des dispositions de l'article CO 52 (§ 3 a), s'il est fait application des dispositions de l'article CO 24 (§ 1) relatif à la distribution intérieure des bâtiments.

Toutefois, ces dispositions ne sont pas applicables aux bâtiments recevant un effectif d'handicapés circulant en fauteuil roulant supérieur aux pourcentages fixés à l'article GN 8 (§ 1).

Protection au feu des structures en béton
PROMASPRAY® F250

R 60 à 240

CHAPITRE V : CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

SECTION II - IMPLANTATION DES APPAREILS DE PRODUCTION DE CHALEUR

ARTICLE CH 12-1 : INSTALLATION DE COGÉNÉRATION

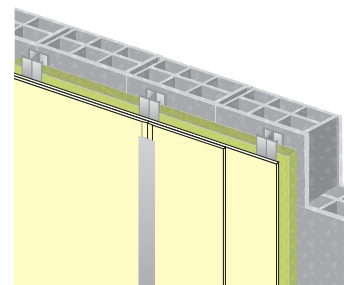
§ 2. Implantation et isolement :

Une unité doit être implantée dans un local spécifique dénommé « local cogénération ». L'isolement de ce local est réalisé par des parois verticales et **plancher** haut coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120 (parois ayant une fonction porteuse) ou EI 120, et des dispositifs de franchissement coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public quelle que soit la puissance.

SOLUTION PROMAT

Doublage de paroi coupe-feu pour locaux humides MASTERIMPACT®-RH

Épaisseurs 2 x 9 mm ou 2 x 12 mm



EI 30 - EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180

SECTION VII - TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION

SOUS-SECTION I - VENTILATION DE CONFORT

ARTICLE CH 32 : CIRCUIT DE DISTRIBUTION ET DE REPRISE D'AIR

§ 3. En aucun cas, les appareils de traitement d'air et les moteurs ne peuvent être placés dans le plénum au-dessus d'un écran assurant la stabilité au feu de la **structure** de toiture, tel que défini à l'article CO 13.

SOUS-SECTION II - VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

ARTICLE CH 41 : PRINCIPES DE SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

§ 5. Lorsqu'il est prévu la mise en place d'un écran assurant la stabilité au feu de la **structure** de toiture, tel que défini à l'article CO 13 :

- les conduits de V.M.C. placés dans le plénum doivent être en acier ;
- les ventilateurs ne doivent pas se trouver dans ce plénum ;
- en aucun cas, l'écran ne doit être traversé par des conduits.

CHAPITRE VI : INSTALLATIONS AUX GAZ COMBUSTIBLES ET AUX HYDROCARBURES LIQUÉFIÉS

SECTION IV - CONDUITES, ORGANES DE COUPURE ET DE DÉTENTE

ARTICLE GZ 17 : CONDITIONS D'INSTALLATION DES TUYAUTERIES AUTRES QUE LES CONDUITES MONTANTES

Les conduites de gaz peuvent cheminer dans l'espace compris entre plafond et faux plafond à condition que :

- le faux plafond ne soit pas pris en compte pour la détermination de la résistance au feu du **plancher** ;
- l'intervalle compris entre le **plafond** et le **faux plafond** soit visitable sur le parcours de la tuyauterie ;
- l'espace entre plafond et faux plafond possède une ventilation propre ou soit en communication avec l'atmosphère du local ou de la circulation par des ouvertures permanentes d'une section totale au moins égale au 1/100^e de la surface du faux plafond.

Lorsque l'espace compris entre plafond et faux plafond n'est pas ventilé, une conduite de gaz ne peut le traverser que verticalement, sous fourreau et sous réserve que le faux plafond ne soit pas pris en compte pour la détermination de la résistance au feu du **plancher**.

CHAPITRE VIII : ÉCLAIRAGE

SECTION I - GÉNÉRALITÉS

ARTICLE EC 5 : APPAREILS D'ÉCLAIRAGE

§ 2. Les appareils d'éclairage fixes ou suspendus sont reliés aux éléments stables de la construction.

Ceux qui sont placés dans les passages ne font pas obstacle à la circulation.

Les appareils d'éclairage ne doivent pas être encastrés dans les **plafonds** suspendus qui sont pris en compte pour le calcul de la résistance au feu des **planchers** attenants.

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE L - SALLES À USAGE D'AUDITION, DE CONFÉRENCES, DE RÉUNIONS, DE SPECTACLES, OU À USAGES MULTIPLES

SOUS-CHAPITRE IV - MESURES APPLICABLES AUX ESPACES SCÉNIQUES

SECTION II - ESPACE SCÉNIQUE ISOLABLE DE LA SALLE

ARTICLE L 59 : GÉNÉRALITÉS

- § 1. Le bloc-scène constitue un volume unique, classé « local à risques importants ».
- § 2. Le bloc-scène doit être séparé de la salle par un dispositif d'obturation tel que défini à l'article L 63.
- § 3. Les **planchers** et les parois du bloc-scène, s'ils sont contigus avec un tiers, doivent être coupe-feu de degré 3 heures (EI 180).

ARTICLE L 60 : PLANCHER DE SCÈNE

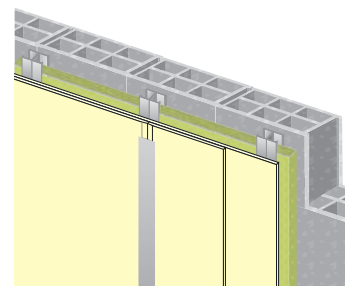
- § 1. S'il n'est pas en bois, le **plancher** de scène doit être réalisé en matériaux incombustibles ou classés A1.
- § 2. Toute disposition doit être prise pour que, au droit de la baie de scène, le **plancher** supporte l'effort dynamique que produirait la chute du dispositif d'obturation visé à l'article L 63.
- § 3. Les plateaux mobiles sont autorisés.

ARTICLE L 64 : MUR DE LA BAIE DE SCÈNE

Le **mur** de la baie de scène doit exister sur toute la hauteur du bloc-scène, combles et dessous compris.
Le **mur** peut se décrocher dans le dessous de scène afin de permettre de loger l'orchestre. Il doit être coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120, y compris dans le décrochement, conformément à l'article L 8 (§ 1).

SOLUTION PROMAT

Doublage de paroi coupe-feu pour locaux humides MASTERIMPACT®-RH
Épaisseurs 2 x 9 mm ou 2 x 12 mm



EI 30 - EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180

SOUS-CHAPITRE V - MESURES APPLICABLES AUX LOCAUX ANNEXES

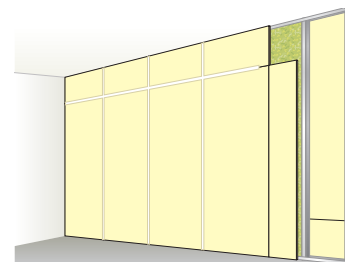
SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE L 81 : ISOLEMENT ET DISTRIBUTION INTÉRIEURS

§ 3. En aggravation des dispositions de l'article CO 24 (§ 1), la partie « administration » doit être isolée des espaces scéniques intégrés à une salle et des locaux réservés au personnel ou aux artistes par des **planchers** et des parois coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60.
Les intercommunications avec les espaces scéniques doivent s'effectuer par l'intermédiaire de sas munis de deux portes pare-flammes de degré 1 demi-heure équipées d'un ferme-porte ou E30-C ; ces portes doivent s'ouvrir vers l'intérieur du sas.

SOLUTION PROMAT

Cloison légère sur ossature métallique PROMATECT®-100 + Laine de roche
Épaisseur 12 mm



EI 60

CHAPITRE II : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE M - MAGASINS DE VENTE, CENTRES COMMERCIAUX**SECTION II - CONSTRUCTION, ISOLEMENT, DISTRIBUTION****ARTICLE M 6 : ISOLEMENT INTERNE**

§ 1. La réunion partielle du rez-de-chaussée avec deux autres niveaux par des trémies pour former le hall est admise, y compris pour les mails des centres commerciaux. La création des mezzanines est interdite entre les niveaux précités.

§ 2. Les locaux accessibles au public en sous-sol doivent être recoupés tous les 4 500 m² par des parois coupe-feu de degré 2 heures et fermés par des portes coupe-feu de degré une heure à fermeture automatique.

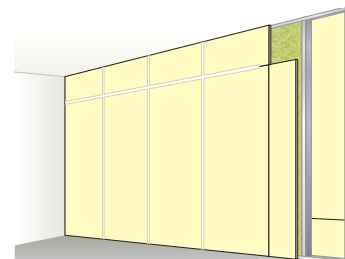
§ 3. En application des articles CO 11, CO 12 et CO 14, les **planchers** partiels non accessibles au public destinés à l'administration des établissements et surplombant les espaces accessibles au public doivent soit être considérés comme un niveau pour l'application de l'article CO 12, soit disposer de **structures** stables au feu 1 demi-heure.

Les locaux aménagés doivent être isolés des zones recevant du public par des parois et **planchers** coupe-feu 1 heure et des portes coupe-feu 1 demi-heure munies de ferme-portes. Ces dernières peuvent être maintenues ouvertes si elles sont asservies au système d'alarme.

Aucune résistance au feu des structures, des **planchers** et des parois des locaux à risques courants n'est demandée si l'établissement dispose d'un système d'extinction automatique à eau généralisé.

SOLUTION PROMAT**Cloison légère sur ossature métallique
PROMATECT®-100 + Laine de roche**

Parement épaisseur 18 mm

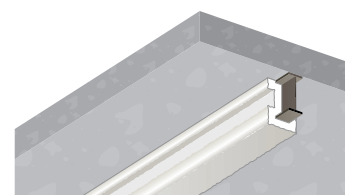


EI 120

SECTION X - DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX ARTICLES ET PRODUITS DANGEREUX**ARTICLE M 38 : GÉNÉRALITÉS**

En atténuation des dispositions prévues à l'article P S4 (§1), une station-service de distribution de carburant peut être installée dans un parc de stationnement couvert, sous réserve de respecter les dispositions suivantes :

- Elle doit se situer au niveau de la voie publique située à l'air libre ;
- Elle doit être installée en bordure du parc de stationnement couvert ;
- Elle doit être largement ventilée directement sur l'extérieur sur la moitié de son périmètre ;
- Les **structures** du parc de stationnement situées dans l'emprise de la station-service et jusqu'à une distance de 8 m au-delà de cette emprise doivent être stables au feu de degré 3 heures (R 180) ;
- La surface du niveau qui lui est superposé doit être à l'air libre ;
- L'aire de dépotage doit être située hors de l'emprise du parc de stationnement ;
- La station-service doit être inaccessible aux véhicules d'un PTAC supérieur à 3,5 tonnes.

SOLUTION PROMAT**Protection de poutres en acier
PROMASPRAY® P300**

R 30 à 240

CHAPITRE V : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE P - SALLES DE DANSE ET SALLES DE JEUX**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE P 4 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIEURE - STABILITÉ DES STRUCTURES**

§ 1. En application de l'article CO 1 (§ 2), seul le cloisonnement traditionnel est autorisé.

§ 2. Les dispositions de l'article CO 15 ne sont pas applicables aux salles de danse.

CHAPITRE VIII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE T - SALLES D'EXPOSITIONS**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE T 15 : RECOUPEMENT INTERNE**

§ 3. Dans tous les cas, la ruine d'une partie de la **structure** du bâtiment ne doit pas entraîner la ruine de la **structure** de l'autre partie, ni celle du système de recoupelement.

§ 4. Quel que soit le système de recoupelement choisi par le concepteur, cela ne change en rien la stabilité au feu de la **structure** principale de l'établissement définie dans les articles CO 12, CO 14 et CO 15.

CHAPITRE IX : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE U - ÉTABLISSEMENTS DE SOINS

SECTION III - CONSTRUCTION

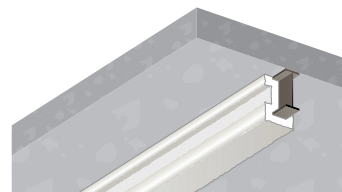
ARTICLE U 9 : STABILITÉ AU FEU

§ 1. En aggravation de l'article CO 12, dans les bâtiments de plus d'un étage sur rez-de-chaussée comportant des locaux à sommeil, les éléments principaux de la **structure** doivent présenter une stabilité au feu d'1 heure ou R 60 et les **planchers**, un degré coupe-feu 1 heure ou REI 60.

En atténuation du premier alinéa du § 2 de l'article GN 10, les établissements réalisés avant la date de publication du présent arrêté, qui ne disposeraient pas des performances de résistance au feu requises dans le présent paragraphe, ne sont pas concernés par cette aggravation lors des travaux d'aménagement, ou de réhabilitation.

§ 2. Les atténuations prévues aux articles CO 14 et CO 15 ne sont pas applicables aux établissements visés par le présent chapitre.

SOLUTION PROMAT

Protection de poutres en acier
PROMASPRAY® P300

R 30 à 240

ARTICLE U 10 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIEURE - ZONES

§ 4. Cas particuliers d'isolement :

Les dispositions de l'article CO 24 ne sont pas exigibles pour la distribution intérieure des espaces visés par le présent paragraphe.

Les locaux à risques particuliers implantés dans ces espaces doivent être isolés conformément à l'article CO 28. Les circulations horizontales communes ne doivent pas transiter par ces espaces.

a) Les blocs opératoires (salles d'opérations, salles d'anesthésie, salles de réveil, locaux annexes) doivent être isolés par des parois et des **planchers** coupe-feu de degré 2 heures, EI ou REI 120, munis de sas comportant des blocs-portes pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Ils doivent être recoupés, au minimum tous les 1 000 m² par des **murs** coupe-feu de degré 1 heure EI ou REI 60 munis de blocs-portes coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Aucune canalisation étrangère au service des blocs opératoires ne doit les traverser, à l'exception de celles placées dans une gaine coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120 (i → o).

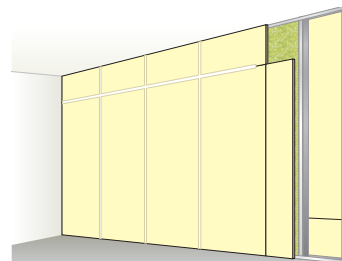
b) Les espaces nécessitant une surveillance particulière et permanente et ne pouvant pas être désenfumés pour des raisons d'hygiène sanitaire ou thérapeutiques (exemples : réanimation, soins intensifs, dialyse, brûlés) doivent être délimités par des parois et des **planchers** coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60, munis de blocs-portes pare-flammes de degré 1 heure ou E 60-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Ils doivent être recoupés, au minimum tous les 600 m² par des **murs** coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60, munis de blocs-portes coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

SOLUTION PROMAT

Cloison légère sur ossature métallique
PROMATECT®-100 + Laine de roche

Parement épaisseur 18 mm



EI 120

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF 0H30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60

CF 0H30 / EI 60

SECTION XVI - CONDITIONS D'INSTALLATION DES GAZ MÉDICAUX

ARTICLE U 55 : DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX STOCKAGES CRYOGÉNIQUES

§ 1. Les installations fixes de gaz liquéfié cryogénique doivent être implantées sur un emplacement dont le sol doit être horizontal, en matériaux incombustibles ou A1fl et sur plus de 25 % de son périmètre, de niveau supérieur ou égal au niveau du sol environnant.

Elles ne peuvent être implantées sur des **structures** souterraines que si elles sont isolées de celles-ci par un **plancher** coupe-feu de degré 3 heures ou REI 180.

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PA - ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE PA 5 : TRIBUNES ET GRADINS NON DÉMONTABLES

§ 2. Aucune stabilité au feu n'est exigée pour les **structures** porteuses s'il n'existe pas de local à risques particuliers sous les tribunes. Si des locaux à risques particuliers sont implantés sous les tribunes, aucune stabilité au feu n'est exigée dans le cas où les **structures** porteuses ne traversent pas ces locaux ; dans le cas contraire, une stabilité au feu de degré une heure est exigée dans la hauteur de ces locaux traversés. Dans tous les cas, la ruine d'un élément porteur ne doit pas entraîner un effondrement en chaîne.

CHAPITRE V : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE REF - REFUGES DE MONTAGNE

SOUS-CHAPITRE II - RÈGLES TECHNIQUES APPLICABLES À TOUS LES REFUGES

SECTION I - CONSTRUCTION

ARTICLE REF 8 : CONCEPTION GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT

§ 1. Les établissements à simple rez-de-chaussée ou considérés comme tel en application de l'article REF 3 (§ 2) doivent avoir une **structure** stable au feu de degré 1 demi-heure. Les établissements comportant plusieurs niveaux doivent avoir une **structure** stable au feu de degré 1 heure et des **planchers** coupe-feu de même degré.

SOUS-CHAPITRE III - RÈGLES COMPLÉMENTAIRES POUR LES REFUGES DANS LESQUELS L'EFFECTIF DU PUBLIC REÇU EST ÉGAL OU SUPÉRIEUR AUX SEUILS FIXÉS À L'ARTICLE REF 3 (§ 2)

SECTION I - CONSTRUCTION

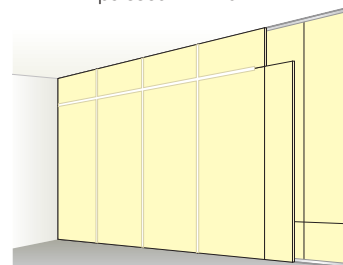
ARTICLE REF 22 : ISOLEMENT VOLUME-RECUEIL

§ 1. Dans le cas de deux bâtiments distincts, ceux-ci doivent être distants de 8 m au moins. Les conditions d'accès sont déterminées après avis de la commission départementale de sécurité. L'accès au volume-recueil doit être facile et possible sans utilisation d'équipement particulier.

§ 2. Dans le cas d'un bâtiment unique, le volume-recueil doit être isolé du reste du bâtiment par des parois et des **planchers** coupe-feu de degré 2 heures. De plus, les dispositions de l'article CO 7 sont applicables entre les deux parties de l'établissement.

SOLUTION PROMAT

Cloison mince et légère sans ossature
PROMATECT®-H
Épaisseur 2 x 25 mm



EI 120

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PS - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SECTION II - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE PS 6 : STRUCTURES

Les éléments porteurs d'un parc de stationnement couvert non surmonté par un autre bâtiment sont stables au feu de degré 1 heure ou R 60 et les **planchers** intermédiaires coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 dans les cas suivants :

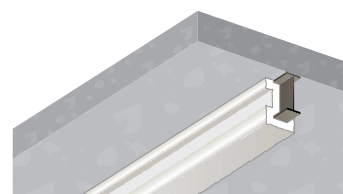
- parc de stationnement couvert en superstructure disposant de deux niveaux au plus au-dessus du niveau de référence ;
- parc de stationnement couvert en infrastructure disposant de deux niveaux au plus ;
- parc de stationnement couvert mixte disposant de deux niveaux au plus.

Les éléments porteurs d'un parc sont stables au feu de degré 1h30 ou R 90 et les **planchers** intermédiaires coupe-feu de degré 1h30 ou REI 90 dans les autres cas.

Toutefois, en atténuation, les dispositions des articles CO 13 (§ 3) et CO 14 des dispositions générales du règlement relatives aux éléments principaux de **structures** de la toiture et aux bâtiments en rez-de-chaussée sont applicables.

SOLUTION PROMAT

Protection de poutres en acier
PROMASPRAY® F250



R 30 à 240

ARTICLE PS 8 : ISOLEMENT

Au sens du présent règlement, les parcs de stationnement sont considérés comme des établissements à risques courants.

§ 1. Isolement d'un parc de stationnement par rapport à un tiers en vis-à-vis :

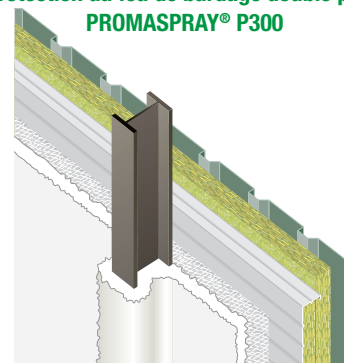
Si la distance séparant la façade d'un parc de stationnement d'un bâtiment tiers est inférieure à 8 m, l'une des façades est pare-flammes de degré 1 heure ou E 60, les baies éventuelles étant obturées par des éléments pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30.

Si le bâtiment en vis-à-vis comporte des locaux à sommeil au-dessus du premier étage, la façade de l'un des bâtiments est coupe-feu de degré 1 heure, EI 60, ou REI 60 en cas de fonction porteuse, et les baies éventuelles sont obturées par des éléments pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30.

Les dispositions ci-dessus ne sont pas exigées si le parc de stationnement répond simultanément à la condition suivante :

- il est séparé d'un bâtiment tiers par une aire libre de 4 m au moins.

SOLUTION PROMAT

Protection au feu de bardage double peau
PROMASPRAY® P300

R 30 à 180

SECTION V - SECOURS CONTRE L'INCENDIE

ARTICLE PS 27 : MOYENS DE DÉTECTION, D'ALARME ET D'ALERTE

§ 3. Lorsque l'exploitant d'un parc d'une capacité inférieure ou égale à 1 000 véhicules installe des équipements répondant à un niveau de sécurité plus exigeant que celui préconisé par le présent règlement, les commandes centrales de ces équipements sont regroupées soit dans un local isolé par des murs coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60 avec un bloc-porte pare-flammes de degré 1 heure équipé d'un ferme-porte ou E 60-C, soit dans le local d'exploitation s'il existe. Néanmoins, les commandes de désenfumage sont installées dans les conditions prévues par l'article PS 18 (§ 4.4.)

SECTION IX - PARCS DE STATIONNEMENT PARTICULIERS

SOUS-SECTION I - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS À RANGEMENT AUTOMATISÉ

ARTICLE PS 36 : STABILITÉ

Le degré minimal de stabilité au feu des éléments porteurs du parc est de 1 heure ou R 60, quel que soit le nombre des niveaux. Toutefois, aucune exigence de stabilité au feu n'est requise pour les parcs de stationnement couverts à rangement automatisé en superstructure comportant au plus trois niveaux.

ARTICLE PS 37 : COMPARTIMENTAGE

Les parties destinées au remisage des véhicules sont recoupées au moins tous les 1 500 m² par des parois verticales REI 60.

Elles sont recoupées horizontalement tous les trois niveaux au moins par des planchers REI 60, à l'exception des trémies nécessaires pour la manœuvre des dispositifs servant au déplacement de l'installation de remisage automatique.

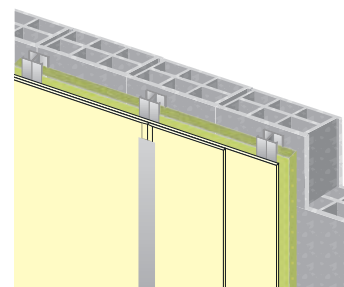
Un écran de cantonnement permet de limiter la propagation verticale des gaz de combustion au droit des trémies nécessaires au déplacement de l'installation de remisage automatique. Il est constitué soit :

- par des éléments de structure (couverture, poutres, murs) ;
- par des écrans fixes ou flexibles, stables au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériaux de catégorie M1 ou B-s3, d0 ;
- par des écrans mobiles (dispositifs actionnés de sécurité), rigides ou flexibles, stable au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériaux de catégorie M1 ou B-s3, d0.

SOLUTION PROMAT

Doublage de paroi coupe-feu
pour locaux humides MASTERIMPACT®-RH

Épaisseurs 2 x 9 mm ou 2 x 12 mm



EI 30 - EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180

CHAPITRE VII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA - GARES ACCESSIBLES AU PUBLIC

PARTIE I - DISPOSITIONS APPLICABLES À TOUS LES ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA

SECTION I - GÉNÉRALITÉS

ARTICLE GA 4 : ACTIVITÉS FERROVIAIRES

4.1. Types d'activité ferroviaire :

L'activité ferroviaire doit être prise en compte pour la détermination du degré de résistance au feu des dalles d'isolement avec un tiers superposé, et, dans le cas de gares souterraines comprenant plusieurs niveaux de sous-sols accessibles au public, de leurs **structures** principales et des dalles situées immédiatement au-dessus des voies.

Les activités ferroviaires permettent de définir deux types de gares :

- les gares dans lesquelles ne transitent que des voyageurs et dans lesquelles ne circulent et ne stationnent que des trains de voyageurs. Les autres activités effectuées sur les voies de service sont uniquement liées aux trains de voyageurs (nettoyage, visites techniques, ravitaillement, etc.) ;
- les gares de voyageurs dans lesquelles transitent également des trains de marchandises.

4.2. Justification de l'activité :

L'activité est justifiée par une déclaration de l'exploitant, jointe à la demande de permis de construire ou d'autorisation de travaux. À défaut, c'est l'activité type « voyageurs plus marchandises » qui est prise en compte pour la détermination du degré de résistance au feu des **structures** considérées.

Toute modification des conditions d'exploitation ayant pour résultat de passer d'une activité exclusivement voyageurs à une activité de transit de trains de voyageurs et de marchandises telles qu'indiquées ci-dessus doit faire l'objet d'une déclaration au préfet qui peut imposer, après avis de la commission de sécurité compétente, les mesures complémentaires rendues nécessaires par cette nouvelle situation.

PARTIE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA DES QUATRE PREMIÈRES CATÉGORIES

SECTION I - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE G 16 : RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES

SOLUTION PROMAT

16.1. Objet :

Les éléments principaux des **structures** doivent présenter des qualités de résistance au feu afin de préserver la stabilité de l'édifice, s'opposer à une propagation rapide du feu en cas d'incendie pendant le temps nécessaire au déclenchement de l'alarme et à l'évacuation des occupants de l'établissement et des locaux tiers éventuellement situés dans le même bâtiment, faciliter l'intervention des pompiers et permettre une remise en service des fonctions de l'établissement.

L'activité de la gare, définie à l'article GA 4, est prise en compte pour la détermination de l'exigence de résistance au feu des dalles situées immédiatement au-dessus des voies.

16.2. Détermination du degré de résistance au feu des **structures**

16.2.1. Gares aériennes

16.2.1.1. Éléments principaux des **structures** : les dispositions des articles CO 12 à CO 14 du règlement de sécurité sont applicables.

16.2.1.2. Dalles situées immédiatement au-dessus de voies ferroviaires, routières ou fluviales :

- au-dessus de voies ferroviaires, les dispositions prévues au § 16.2.2.2. s'appliquent ;
- au-dessus de voies routières ou fluviales, les dalles sont coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120.

16.2.2. Gares souterraines et parties souterraines des gares mixtes :

16.2.2.1. Éléments principaux des **structures** :

Les éléments principaux des **structures** des gares souterraines et des parties souterraines des gares mixtes sont stables au feu de degré 2 heures ou R 120.

16.2.2.2. Dalles situées immédiatement au-dessus de voies et de quais souterrains :

Lorsque les voies des gares servent :

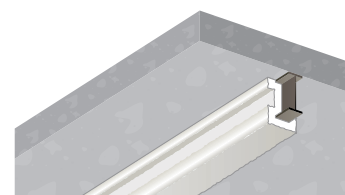
- à une activité exclusivement voyageurs, les dalles sont coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120 ;
- à une activité voyageurs et marchandises, les dalles sont coupe-feu de degré 3 heures ou REI 180.

16.3. Cas particuliers :

Dans le cas où le dossier présenté à l'examen de la commission de sécurité mentionne des degrés de résistance au feu différents à l'intérieur d'un même établissement, un document graphique justifiant de ces différents degrés est annexé à la notice de sécurité.

16.4. Résistance au feu d'autres éléments de construction n'étant pas des éléments principaux de **structure** :

Les **structures** principales des ouvrages et les **planchers** sur lesquels le public est susceptible d'évacuer (exemples : passerelle, coursive, escaliers qui les desservent...) doivent avoir une stabilité au feu minimale d'1 demi-heure ou R 30. Dans ce sens, aucun objet représentant un potentiel calorifique significatif ne doit être entreposé sous une passerelle, une coursive ou les escaliers qui les desservent.

Protection de poutres en acier
PROMASPRAY® F250

R 30 à 240

ARTICLE GA 17 : ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

17.2.3.2. Gare souterraine ou partie souterraine de gare mixte :

Les dalles supérieures d'isolement de la gare sont :

Coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120 si elles sont :

- non surmontées de constructions. Cette disposition ne s'applique pas aux constructions situées immédiatement au-dessus des voies dont la dimension suivant l'axe longitudinal de ces dernières est inférieure à 20 m (ponts, passerelles...);
- surmontées d'une construction dont le plancher du dernier niveau est situé à 8 m ou moins par rapport au niveau de référence pour les gares où transitent des trains transportant des marchandises ;
- surmontées d'une construction dont le plancher du dernier niveau est situé à 28 m ou moins par rapport au niveau de référence pour les gares où transitent uniquement des trains transportant des voyageurs.

Coupe-feu de degré 3 heures ou REI 180 si elles sont :

- surmontées par un immeuble d'habitation de 4^e catégorie ou un immeuble de grande hauteur (I.G.H.), pour les gares où transitent uniquement des trains transportant des voyageurs ;
- surmontées d'une construction dont le plancher du dernier niveau est situé à 28 m au maximum et à plus de 8 m par rapport au niveau de référence pour les gares où transitent également des trains transportant des marchandises.

Coupe-feu de degré 4 heures ou REI 240 si elles sont :

- surmontées par un immeuble d'habitation de 4^e famille ou un I.G.H., pour les gares où transitent également des trains transportant des marchandises.

17.2.3.3. Façades dominant des voies ferrées :

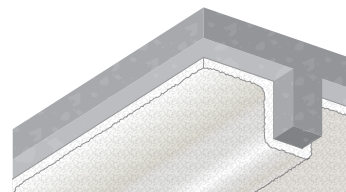
Les façades directement situées à l'aplomb de zones habituellement réservées au stationnement de matériels ferroviaires doivent présenter les caractéristiques suivantes sur une distance verticale de 8 m par rapport au niveau maximal atteint par le toit des véhicules :

- pare-flammes de degré 1 heure ou RE 60 pour les gares où transitent uniquement des trains transportant des voyageurs ;
- coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 pour les gares où transitent également des trains transportant des marchandises.

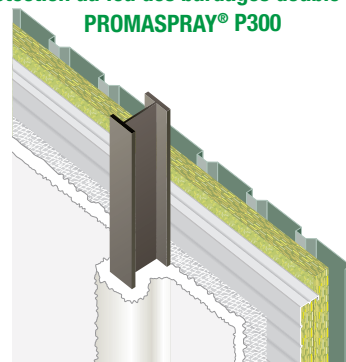
Cette disposition peut être remplacée par la mise en place d'éléments de construction :

- pare-flammes de degré 1 heure ou RE 60 sur une distance horizontale de 4 m par rapport au nu de la façade, pour les gares où transitent uniquement des trains transportant des voyageurs ;
- coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60, sur une distance horizontale de 4 m par rapport au nu de la façade pour les gares où transitent également des trains transportant des marchandises.

SOLUTION PROMAT

Protection au feu des structures en béton
PROMASPRAY® F250

R 60 à 240

Protection au feu des bardages double peau
PROMASPRAY® P300

R 30 à 180

ARTICLE GA 18 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE

18.2. Règles d'isolement entre locaux

18.2.1.2. Non accessibles au public :

Ces locaux doivent être isolés des zones accessibles au public par des parois et des **planchers** hauts et/ou bas coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60. Les bloc-portes sont pare-flammes de degré 1 demi-heure et équipés de ferme-portes ou E 30-C. Toutefois, il est toléré que pour des contraintes liées à l'activité et après avis de la commission de sécurité ou des organismes d'inspection visés à l'article GA 7, les emplacements indispensables à l'exploitation ne soient pas isolés des zones accessibles au public. Dans le dossier de sécurité prévu à l'article GA 8, un plan doit matérialiser le tracé de ces parois résistantes au feu.

Cette disposition n'exonère pas du respect des dispositions prévues à l'article GA 19 relatives aux locaux à risques particuliers.

18.2.2. Locaux à caractère commercial, social ou administratif

18.2.2.1. Dispositions communes à tous ces locaux :

L'isolement des locaux à caractère commercial, social ou administratif entre eux et l'isolement de ces mêmes locaux avec les locaux à caractère d'exploitation ferroviaire est réalisé de la façon suivante :

- les parois, façades et plafonds de ces locaux doivent être réalisés en matériaux incombustibles ;
- les parties non accessibles au public de ces locaux sont séparées des autres volumes par des parois et **planchers** hauts coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60. Les bloc-portes sont pare-flammes de degré une demi-heure et équipés de ferme-portes ou E 30-C.

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF 0H30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60

CF 0H30 / EI 60

SECTION XI - MOYENS DE SECOURS

ARTICLE GA 42 : POSTE CENTRAL DE SÉCURITÉ INCENDIE

Un poste central de sécurité incendie doit être implanté dès lors que la surveillance de l'établissement ou de plusieurs établissements, dans le cadre d'une surveillance centralisée de la sécurité incendie, est assurée par des agents de sécurité qualifiés.

Le poste central de sécurité incendie :

- est d'accès aisé et implanté au niveau de référence ou au premier niveau situé au-dessus ou au-dessous de ce niveau ;
- est protégé par des **planchers** et parois coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60, et équipées de porte(s) pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30. Si, pour des raisons d'exploitation, des parois vitrées sont installées, elles sont pare-flammes de degré 1 heure ou EI 60.

CHAPITRE II : RÈGLES TECHNIQUES

SECTION I - CONSTRUCTION, DÉGAGEMENTS, GAINES

ARTICLE PE 5 : STRUCTURES, PATIOS ET PUIXS DE LUMIÈRE

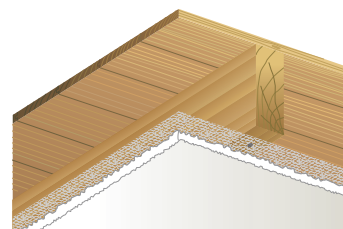
§ 1. Les établissements occupant entièrement le bâtiment dont le **plancher** bas de l'étage le plus élevé est situé à plus de 8 m du niveau d'accès des sapeurs-pompiers doivent avoir une **structure** stable au feu de degré 1 heure et des **planchers** coupe-feu de même degré.

§ 2. Les établissements occupant partiellement un bâtiment et où la différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement est supérieure à 8 m doivent avoir une **structure** stable au feu de degré 1 heure et des **planchers** coupe-feu de même degré.

§ 3. Des dérogations peuvent être accordées, après avis de la commission de sécurité, lorsqu'il s'agit de l'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant. Aucune exigence de stabilité au feu n'est imposée pour les établissements non visés aux § 1 et 2 ci-dessus.

§ 4. Les patios et les puits de lumière doivent être réalisés conformément à l'instruction technique n° 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les Établissements Recevant du Public.

SOLUTION PROMAT

Protection de poutres en acier
PROMASPRAY® P300

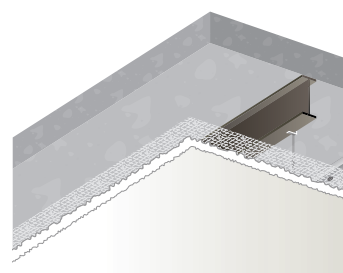
R 30 à 240

SECTION IV - INSTALLATIONS D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

ARTICLE PE 16 : GRANDES CUISINES

§ 1. Les grandes cuisines doivent satisfaire aux dispositions ci-après :
- les **planchers** hauts et les parois verticales doivent avoir un degré coupe-feu 1 heure ou EI ou REI 60. Toutefois, lorsque la grande cuisine est ouverte sur un ou des locaux accessibles au public elle doit en être séparée, par un écran vertical fixe, stable au feu 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériau classé en catégorie M1 ou classé A2-s1, d1.
Cet **écran**, jointif avec la sous-face de la toiture ou du **plancher** haut, doit être d'une hauteur minimale de 0,50 m sous le plafond fini de la cuisine.

SOLUTION PROMAT

Protection par membranes horizontales
PROMASPRAY® P300

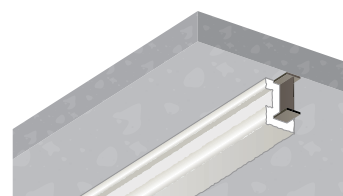
R/REI 30 à 240

CHAPITRE III : RÈGLES COMPLÉMENTAIRES POUR LES ÉTABLISSEMENTS COMPORTANT DES LOCAUX RÉSERVÉS AU SOMMEIL

ARTICLE PE 28 : STRUCTURES

En aggravation des dispositions de l'article PE 5, tous les établissements comportant des locaux à sommeil dont le **plancher** bas le plus élevé est situé à 8 m au plus au-dessus du niveau d'accès des sapeurs-pompiers doivent avoir une **structure** stable au feu de degré 1 demi-heure et des **planchers** coupe-feu de degré 1 demi-heure. Toutefois, ces dispositions ne sont pas applicables aux établissements à simple rez-de-chaussée.

SOLUTION PROMAT

Protection de poutres en acier
PROMASPRAY® P300

R 30 à 240

CHAPITRE V : RÈGLES SPÉCIFIQUES AUX PETITS ÉTABLISSEMENTS DE SOINS

ARTICLE PU 2 : STRUCTURES

En aggravation des dispositions de l'article PE 28, les **structures** des établissements situés à rez-de-chaussée doivent être stables au feu de degré 1 demi-heure ou R 30.



CHAPITRE II : CONSTRUCTION

SECTION II - ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

ARTICLE CO 10 : FRANCHISSEMENT DES PAROIS VERTICALES D'ISOLEMENT OU AIRES LIBRES D'ISOLEMENT

§ 1. Lorsque le **franchissement** d'une paroi verticale d'isolement, entre l'établissement recevant du public et un bâtiment ou des locaux occupés par des tiers, est prévu par les dispositions du présent règlement ou autorisé exceptionnellement après avis de la commission de sécurité, les conditions suivantes doivent être simultanément réalisées :

- le dispositif de **franchissement** est coupe-feu de degré 2 heures, sauf dans les cas prévus aux articles CO 29 (§ 2), CO 35 (§ 5) et CO 41 (§ 2) où il est coupe-feu de degré 1 demi-heure ;
- les **portes** du dispositif de **franchissement** sont équipées d'un ferme-porte ou sont à fermeture automatique ;
- le dispositif de **franchissement** ne peut être utilisé comme dégagement d'évacuation du public sauf dans les cas prévus aux articles CO 35 (§ 5) et CO 41 (§ 2) ;
- la maintenance est placée sous la responsabilité de l'exploitant de l'établissement recevant du public.

§ 2. Le **franchissement** d'une aire libre d'isolement entre un établissement recevant du public et un bâtiment ou des locaux occupés par des tiers n'est autorisé par un passage en souterrain, en rez-de-chaussée ou en passerelle, que si ce passage répond aux conditions suivantes :

- s'il n'est pas ouvert à l'air libre, il est désenfumable et obturé au droit des façades par des parois pare-flammes de degré 1 demi-heure et des **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure équipés d'un ferme-porte ;
- il ne comporte aucun local, aménagement, dépôt ou matériaux constituant un potentiel calorifique appréciable ;
- la maintenance du passage est placée sous la responsabilité de l'exploitant de l'établissement recevant du public ;
- ce passage ne peut servir de cheminement d'évacuation que s'il dégage sur l'extérieur soit directement, soit par l'intermédiaire d'un dégagement protégé.

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF OH30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 30



CF OH30 / EI 30

SECTION VI - DISTRIBUTION INTÉRIEURE ET COMPARTIMENTAGE

ARTICLE CO 23 : GÉNÉRALITÉS

§ 1. Objet : les dispositions de la présente section ont pour objet de limiter la propagation du feu et des fumées à travers la construction. À cet effet, les locaux doivent être séparés des locaux qui leur sont contigus et des dégagements par des parois verticales et des **portes** ayant certaines caractéristiques de résistance au feu. Toutefois ces parois et ces **portes** peuvent ne pas présenter de caractéristiques de résistance au feu pour certains locaux à surface réduite ou si elles distribuent des locaux ou dégagements regroupés à l'intérieur d'un compartiment.

§ 2. Les dispositions relatives à la résistance au feu des parois verticales et des **portes** sont définies à l'article CO 24 dans le cas général, ou à l'article CO 25 lorsque les dispositions particulières à un type d'établissement autorisent la distribution intérieure par compartiment. Toutefois, dans les deux cas, les parois des locaux à risques particuliers et des escaliers protégés doivent répondre respectivement aux dispositions des articles CO 28, CO 52 et CO 53.

§ 3. Les notions de secteurs (liés aux espaces libres permettant la mise en station d'une échelle aérienne) et de compartiments (liés à l'exploitation, dans les types d'établissements où ils sont autorisés) définies aux articles CO 5, CO 24 et CO 25 sont totalement indépendantes et ne peuvent être cumulées à l'intérieur d'un même bâtiment.

ARTICLE CO 24 : CARACTÉRISTIQUES DES PAROIS VERTICALES ET DES PORTES (CLOISONNEMENT TRADITIONNEL ET SECTEUR)

§ 1. Le cloisonnement traditionnel visé à l'article CO 1 (§ 2) doit être réalisé dans les conditions suivantes :

a) Les parois verticales des dégagements et des locaux doivent avoir un degré de résistance au feu défini par le tableau ci-dessous en fonction du degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement :

Degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement recevant du public	Parois entre locaux et dégagements accessibles au public	Parois en locaux accessibles au public. Parois entre locaux accessibles au public et locaux non accessibles au public classés à risques courants	
		Non réservés au sommeil (1)	Réservés au sommeil
Aucune exigence	PF de degré 1/4 h	PF de degré 1/4 h	CF de degré 1/4 h
1/2 heure	CF de degré 1/2 h	PF de degré 1/2 h	CF de degré 1/2 h
1 heure	CF de degré 1 h	PF de degré 1/2 h	CF de degré 1 h
1 heure 1/2	CF de degré 1 h	PF de degré 1/2 h	CF de degré 1 h

(1) toutefois, cette disposition n'est pas exigée à l'intérieur d'un ensemble de locaux contigus qui ne dépasse pas 300 m² au même niveau.

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF OH30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60



CF OH30 / EI 60

- b) Les **blocs-portes** et les éléments verriers des baies d'éclairage équipant les parois verticales doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure. Toutefois, ils peuvent être pare-flammes de degré 1 quart d'heure lorsque aucune exigence de stabilité n'est imposée à la structure de l'établissement. Aucune exigence de résistance au feu n'est imposée pour les éléments verriers des baies des locaux ouvrant sur une circulation à l'air libre, lorsque les parties vitrées se situent au-dessus d'une allège d'une hauteur minimale d'1 mètre présentant la résistance au feu exigée par la condition a).
- c) Les circulations horizontales de grande longueur enclouées doivent être recoupées tous les 25 à 30 m par des parois et **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure munis d'un ferme-porte.

§ 2. En outre, s'il est fait application de l'article CO 5, chaque niveau de l'établissement doit être divisé en autant de secteurs qu'il y a d'escaliers normaux (au sens de l'article CO 34). Ces secteurs doivent avoir chacun une capacité d'accueil du même ordre de grandeur. Les secteurs sont isolés entre eux par une paroi coupe-feu de degré 1 heure équipée d'un seul **bloc-porte** en va-et-vient pare-flammes de degré 1 demi-heure (ces parois peuvent se confondre avec les parois prévues au paragraphe précédent). Chaque secteur doit avoir une surface maximale de 800 m² et, en façade accessible, une longueur de 20 m maximum, sans que l'autre dimension n'excède 40 m, ces différentes mesures étant mises en œuvre. De plus, les établissements à risques particuliers visés à l'article CO 6 (§ 2) doivent être entièrement équipés d'une installation fixe d'extinction automatique à eau. Enfin, les établissements comportant, par destination, des locaux à sommeil doivent être entièrement équipés d'un système de sécurité incendie de catégorie A.

ARTICLE CO 25 : COMPARTIMENTS

§ 1. Le compartiment prévu à l'article CO 1 (§ 2) est un volume à l'intérieur duquel les exigences de résistance au feu relatives aux parois verticales définies à l'article CO 24 (§ 1) ne sont pas imposées.

§ 2. Lorsqu'ils sont autorisés par les dispositions particulières à certains types d'établissements, les compartiments doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- a) Dimensions : chaque niveau comporte au moins deux compartiments dont chacun a une capacité d'accueil du même ordre de grandeur. Un compartiment peut s'étendre sur deux niveaux si la superficie totale ne dépasse pas la superficie moyenne d'un compartiment de l'établissement. La surface maximale ou l'effectif maximal admissible est fixé dans les dispositions particulières au type d'établissement intéressé.
- b) Parois : les parois verticales limitant les compartiments, façades exclues, ont les qualités de résistance au feu suivantes :

Degré de stabilité au feu exigé pour la structure	Parois limitant les compartiments
Aucune exigence	CF de degré 1/2 heure
1/2 heure	CF de degré 1/2 heure
1 heure	CF de degré 1 heure
1 heure 1/2	CF de degré 1 heure 1/2

c) Issues : chaque compartiment comporte un nombre d'issues judicieusement réparties proportionné à l'effectif maximal des personnes admises conformément aux dispositions de l'article CO 38.

Toutefois :

- une issue du compartiment, de deux unités de passage au moins dès que l'effectif du compartiment dépasse 100 personnes, débouche sur l'extérieur, ou sur un dégagement protégé par un **bloc-porte** pare-flammes de degré 1 demi-heure muni d'un ferme-porte ;
- le passage d'un compartiment à un autre ne peut se faire que par deux dispositifs de communication au plus situés sur les circulations principales.

d) Dispositif de communication : le dispositif de communication entre compartiments contigus doit être soit :

- un **bloc-porte** à va-et-vient et pare-flammes du même degré que la paroi où il est installé ;
- un sas avec des **blocs-portes** en va-et-vient et pare-flammes de degré moitié de l'exigence ci-dessus.

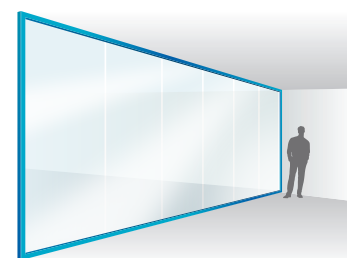
Les **portes** peuvent être à fermeture automatique.

e) Circulations intérieures : elles sont conformes aux dispositions de la section IX et doivent être dans tous les cas parfaitement matérialisées.

Désenfumage : chaque compartiment doit être désenfumé suivant les dispositions du chapitre IV du présent titre.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 90
châssis acier



EI 90

SECTION VII - LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC, LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

ARTICLE CO 28 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

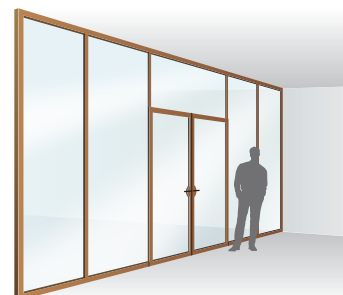
- § 1. Les locaux à risques importants doivent satisfaire aux conditions ci-après :
- les façades sont établies suivant les dispositions de la section V du présent chapitre ;
 - les conduits et les gaines qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33 ;
 - les planchers hauts et les parois verticales doivent avoir un degré coupe-feu 2 heures et les dispositifs de communication avec les autres locaux doivent être coupe-feu de degré 1 heure, l'ouverture se faisant vers la sortie et les **portes** étant munies de **ferme-porte** ;
 - ils ne doivent pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public.

§ 2. Les locaux à risques moyens doivent répondre aux conditions précédentes en ce qui concerne les façades (1). Ils doivent par ailleurs être isolés des locaux et dégagements accessibles au public par des planchers hauts et parois coupe-feu de degré une heure avec des **blocs-portes** coupe-feu de degré 1 demi-heure équipés d'un **ferme-porte**.

Les conduits doivent répondre aux conditions fixées par l'article CO 31.

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF OH30
dans cloison PROMAGLAS® EI 30



CF OH30 / EI 30

ARTICLE CO 29 : LOCAUX À RISQUES COURANTS ET LOGEMENTS DU PERSONNEL

§ 1. Les locaux à risques courants, non accessibles au public, ne sont soumis à aucune disposition particulière d'isolement autre que celles prévues à la section VI du présent chapitre.

§ 2. Les locaux servant de logements au personnel situés dans l'établissement doivent :

- être isolés des autres parties du bâtiment par des parois verticales et des **blocs-portes** présentant les caractéristiques de résistance au feu des locaux réservés au sommeil prévus à l'article CO 24 ;
- être, en outre, desservis par des dégagements indépendants de ceux réservés au public. Si ces dégagements sont communs avec des tiers, le **bloc-porte** doit être coupe-feu de degré 1 demi-heure et équipé d'un **ferme-porte**. Toutefois, après avis de la commission de sécurité, des atténuations à ces dispositions peuvent être autorisées.

§ 3. Les conduits et les gaines traversant ou desservant les locaux visés au présent article doivent satisfaire aux dispositions de l'article CO 31.

SECTION VIII - CONDUITS ET GAINES

ARTICLE CO 30 : GÉNÉRALITÉS

§ 2. Pour l'application du présent règlement, on appelle :

Trappe : dispositif d'accès, fermé en position normale. Pour les essais de résistance au feu, les **trappes** doivent satisfaire aux essais prévus pour les volets.

Trappe à ferme-porte : **trappe** équipée d'un dispositif destiné à la ramener à sa position de fermeture dès qu'elle en a été éloignée pour le service.

Trappe à fermeture automatique : **trappe** équipée d'un dispositif qui peut la maintenir en position d'ouverture et la libère au moment du sinistre dans les conditions prévues à l'article CO 33 (§ 3). L'ensemble de la **trappe** et de ce mécanisme constitue un dispositif actionné de sécurité et doit satisfaire aux mêmes exigences que celles prévues pour les **portes** à fermeture automatique visées à l'article CO 47 (§ 1).

ARTICLE CO 31 : CONDUITS TRAVERSANT, PRENANT NAISSANCE OU ABOUTISSANT DANS UN LOCAL À RISQUES COURANTS OU MOYENS ACCESSIBLES OU NON AU PUBLIC

§ 4. Dans le cas où le conduit ne respecte pas les exigences du § 3 ou si son diamètre nominal est supérieur à 315 mm, il doit être soit placé dans une gaine en matériaux incombustibles de coupe-feu de traversée égal au degré coupe-feu de la paroi franchie avec un maximum de 60 min, soit équipé d'un dispositif d'obturation automatique. Lorsque cette gaine est verticale, elle doit être recoupée horizontalement dans la traversée des planchers tous les deux niveaux par des matériaux incombustibles. Les **trappes** de visite éventuelles réalisées dans la gaine doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure.

ARTICLE CO 33 : VIDE-ORDURES ET MONTE-CHARGE

§ 1. Le conduit ou la gaine de vide-ordures doit répondre aux conditions suivantes :

- être en matériaux incombustibles ;
- avoir un degré coupe-feu de traversée de 60 minutes ;
- avoir des **trappes** pare-flammes de degré 1 demi-heure sur les orifices de service.

Le local réceptacle vide-ordures doit avoir les caractéristiques du local à risques importants défini à l'article CO 28.

§ 2. Le monte-charge ou tout autre système de descente ou de montée de matériels divers doit répondre aux conditions ci-dessous :

- a) Les parois du conduit ou de la gaine dans laquelle il est placé doivent être coupe-feu de degré 1 heure mesuré sur chacune de leur face.
- b) Les **trappes** de service sont pare-flammes de degré 1 demi-heure, munies d'un ferme-porte ou à fermeture automatique ; dans ce dernier cas, elles doivent être conformes à la norme visant les **portes** à fermeture automatique définies à l'article CO 47 ;
- c) En outre, l'accès aux **trappes** de service se fait à travers un local qui doit avoir les caractéristiques d'un local à risques moyens lorsque le bâtiment comporte par destination des locaux réservés au sommeil.

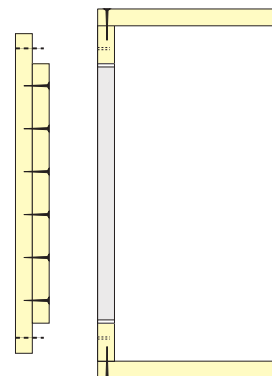
Les systèmes non conformes aux dispositions ci-dessus peuvent être autorisés, après avis de la commission de sécurité, s'ils présentent des garanties de sécurité équivalentes.

§ 3. Lorsqu'il existe une fermeture automatique des **trappes** de service :

- a) Chaque **trappe** à fermeture automatique doit être commandée à partir d'une détection automatique d'incendie, soit dans le cadre d'un système de sécurité incendie de catégorie A, si ce système existe, soit par un détecteur autonome déclencheur (D.A.D.) certifié NF Matériel de détection d'incendie. Les détecteurs mis en œuvre doivent être soit d'un type sensible aux fumées et gaz de combustion, soit d'un type sensible à une température atteignant 60 °C au-dessus de la **trappe** et au droit du plafond ou du plafond suspendu. Ces détecteurs doivent de plus être admis à la marque NF Matériel de détection d'incendie et être estampillés comme tels, ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un État membre de la Communauté économique européenne. Cette certification devra alors présenter des garanties équivalentes à celles de la marque NF Matériel de détection d'incendie, notamment en ce qui concerne l'intervention d'une tierce partie indépendante et les performances prévues dans les normes correspondantes ;
- b) En outre, dans le cas prévu au § 2 c, la fermeture simultanée de l'ensemble des **trappes** doit être assurée dès que l'un quelconque des détecteurs prévus à l'alinéa ci-dessus est sensibilisé.

SOLUTION PROMAT

Trappe de visite PROMATECT®-L500



SECTION IX - DÉGAGEMENTS

SOUS-SECTION I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE CO 34 : TERMINOLOGIE

§ 5. **Porte** à ferme-porte : **porte** équipée d'un dispositif destiné à la ramener automatiquement à sa position de fermeture dès qu'elle en a été éloignée pour le passage des personnes ou pour le service.

Porte à fermeture automatique : **porte** équipée d'un ferme-porte et d'un dispositif qui peut la maintenir en position d'ouverture et la libère au moment du sinistre, dans les conditions prévues à l'article CO 47.

ARTICLE CO 35 : CONCEPTION DES DÉGAGEMENTS

§ 4. Les **portes** des locaux accessibles au public donnant sur des dégagements en cul-de-sac ne doivent pas être à plus de 10 m du débouché de ce cul-de-sac.

§ 5. Ne peuvent être communs avec les dégagements et sorties des locaux occupés par des tiers que les dégagements accessoires des établissements de 1^{er}, 2^e et 3^e catégorie et les dégagements des établissements de 4^e catégorie.

La traversée de la paroi d'isolement avec le dégagement doit se faire par un bloc-porte coupe-feu de degré 1 demi-heure muni d'un ferme-porte et, dans le cas des établissements de 4^e catégorie, le dégagement commun ne doit pas desservir de locaux tiers à risques particuliers.

§ 6. Lorsque les cheminements ne sont pas délimités par des parois verticales, ils doivent être suffisamment matérialisés.

ARTICLE CO 41 : DÉGAGEMENTS ACCESSOIRES ET SUPPLÉMENTAIRES

§ 2. Les dégagements accessoires peuvent être constitués par des sorties, des escaliers, des coursives, des passerelles, des passages en souterrain, ou par des chemins de circulation faciles et sûrs d'une largeur minimale de 0,60 mètre ou encore par des balcons filants, terrasses, échelles, manches d'évacuation, etc.

Lorsqu'un dégagement accessoire emprunte une propriété appartenant à un tiers, l'exploitant doit justifier d'accords contractuels sous forme d'acte authentique. Si le dégagement traverse une paroi d'isolement avec un bâtiment ou un local occupé par un tiers, le **bloc-porte** de **franchissement** doit être coupe-feu de degré 1 demi-heure et muni d'un ferme-porte.

Les escaliers accessoires ne sont pas soumis aux dispositions des articles CO 36, 38, 50 (§ 3, 1^{er} alinéa), 55 et 56.

SOUS-SECTION II - SORTIES

ARTICLE CO 43 : RÉPARTITION DES SORTIES, DISTANCES MAXIMALES À PARCOURIR

§ 3. Lorsque la distance linéaire entre les montants les plus rapprochés de deux **portes** ou batteries de **portes** permettant la sortie d'un local est inférieure à 5 m, celles-ci sont comptabilisées comme un seul dégagement totalisant un nombre d'unités de passage égal au cumule des unités de passage de ces **portes** ou de ces batteries de **portes**.

Les éventuelles issues situées dans cet intervalle ne sont prises en compte que comme unités de passage.

Dans le cas des batteries de **portes** de grande longueur, celles-ci peuvent être divisées fictivement en plusieurs sorties espacées de plus de 5 m. Les **portes** comprises dans ces intervalles ne sont prises en compte ni dans le nombre de sorties ni dans le calcul des unités de passage.

Cette distance ne s'impose qu'aux dégagements normaux des locaux présentant une dimension supérieure à 10 m.

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF 0H30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60



CF 0H30 / EI 60

ARTICLE CO 44 : CARACTÉRISTIQUES DES BLOCS-PORTES

§ 1. La largeur de passage offerte par une **porte** doit être au moins égale à l'une de celles définies aux articles CO 36 et CO 38 avec une tolérance négative de 5 %.

§ 2. Les **portes** en va-et-vient doivent comporter une partie vitrée à hauteur de vue.

§ 3. Les vitrages des **portes** doivent être transparents ; les couleurs rouge et orange étant interdites.

§ 4. Les **bloc-portes** résistant au feu possédant deux vantaux et équipés de ferme-portes doivent être munis d'un dispositif permettant d'assurer la fermeture complète de ces vantaux.

ARTICLE CO 45 : MANŒUVRE DES PORTES

§ 1. Les **portes** desservant les établissements, compartiments, secteurs ou locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie.

Toutes les **portes** des escaliers doivent également s'ouvrir dans le sens de l'évacuation.

§ 2. En présence du public, toutes les **portes** doivent pouvoir s'ouvrir de l'intérieur par simple poussée ou par la manœuvre facile d'un seul dispositif par vantail tel que bec-de-cane, poignée tournante, crémone à poignée ou à levier ou de tout autre dispositif approuvé par la commission de sécurité. Lorsque le dispositif d'ouverture choisi est une barre anti-panique, celle-ci doit être conforme aux normes françaises.

§ 3. Toutes les **portes**, quel que soit l'effectif des occupants du local desservi, doivent être disposées de manière à ne former aucune saillie dans le dégagement, à l'exception des **portes** pouvant se développer jusqu'à la paroi.

§ 4. Les **portes** de recoupement des circulations horizontales utilisées dans les deux sens pour gagner une sortie vers l'extérieur doivent obligatoirement s'ouvrir en va-et-vient.

ARTICLE CO 46 : PORTES DES SORTIES DE SECOURS

§ 1. La manœuvre des **portes** des sorties de secours doit répondre aux dispositions de l'article CO 45 (§ 1 à 4).

§ 2. Le verrouillage des **portes** de sorties de secours peut être autorisé après avis de la commission de sécurité et sous réserve du respect des mesures énoncées dans la suite du présent article :

- Chaque **porte** doit être équipée d'un dispositif de verrouillage électromagnétique conforme à la norme en vigueur pour cette application ;
- Les **portes** équipées ne peuvent être commandées que selon l'un des deux principes suivants :
 - par un dispositif de commande manuelle (boîtier à bris de glace, par exemple) à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande et situé près de l'issue équipée ;
 - par un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions de la norme le concernant (visant également les conditions de mise en œuvre), avec comme durées de temporisation : T1 max. = 8 s et T2 max. = 3 mn. La temporisation T2 n'est cependant admise que si l'établissement dispose d'un service de sécurité assuré par des agents de sécurité incendie dans les conditions définies à l'article MS 46.
- Le déverrouillage automatique des issues de secours doit être obtenu dans les conditions prévues à l'article MS 60.

§ 3. Tout dispositif de dissuasion d'emprunter les **portes** de secours verrouillées ou non verrouillées peut être autorisé après avis de la commission de sécurité.

ARTICLE CO 47 : PORTES À FERMETURE AUTOMATIQUE

§ 1. Les **portes** résistant au feu et qui pour des raisons d'exploitation sont maintenues ouvertes doivent être conformes à la norme visant les **portes** à fermeture automatique.

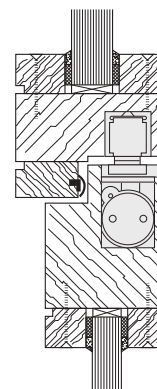
§ 2. Ces **portes** doivent comporter sur la face apparente, en position d'ouverture, une plaque signalétique bien visible portant en lettres blanches sur fond rouge, ou vice-versa, la mention « Porte coupe-feu - Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture ».

§ 3. La fermeture de chaque **porte** doit être obtenue dans les conditions prévues à l'article MS 60.

§ 4. La fermeture simultanée de ces **portes**, dans l'ensemble du bâtiment, doit en outre être asservie à des dispositifs de détection automatique lorsque :

- l'établissement comporte, par destination, des locaux réservés au sommeil au-dessus du premier étage ;
- il existe des **portes** d'isolement à fermeture automatique, telles que prévues à l'article CO 10 (§ 1) ;
- les dispositions particulières à certains types d'établissement l'imposent.

Ferme porte



ARTICLE CO 48 : PORTES DE TYPES SPÉCIAUX

§ 1. Les **portes** à tambour non automatiques ne sont pas considérées comme des sorties normales. Elles ne sont autorisées qu'en façade et ne doivent pouvoir être empruntées dans un sens que par une seule personne à la fois. Elles doivent être doublées par une **porte** d'au moins une unité de passage comportant à hauteur de vue l'inscription « Sortie de secours ».

§ 2. Les tourniquets ne sont autorisés que dans les halls d'entrée. Ils doivent être aménagés dans les mêmes conditions que les tambours tournants ou être amovibles ou escamotables par simple poussée.

§ 3. Les **portes** automatiques sont autorisées dans les conditions suivantes :

- a) Les **portes** automatiques à tambour ne sont autorisées qu'en façade. Les **portes** automatiques coulissantes ou battantes peuvent être autorisées à l'intérieur des bâtiments après avis de la commission départementale de sécurité, dans la mesure où elles ne font l'objet d'aucune exigence de résistance au feu. Les **portes** automatiques d'un autre type doivent faire l'objet d'un avis de la commission centrale de sécurité.
- b) En cas d'absence de source normale de l'alimentation électrique, les **portes** automatiques doivent se mettre en position ouverte et libérer la largeur totale de la baie :
 - soit manuellement par débattement vers l'extérieur d'un angle au moins égal à 90 degrés, pouvant être obtenu par simple poussée. S'il y a lieu, les **portes** à tambour ou les **portes** coulissantes doivent se placer par énergie mécanique intrinsèque telle que définie dans la norme NF S 61-937, dans la position permettant d'atteindre cet objectif ;
 - soit automatiquement par effacement latéral obtenu par énergie mécanique intrinsèque. Par mesure transitoire jusqu'au 30 avril 1995, les autres systèmes actuellement utilisés sont autorisés.
- c) En cas de défaillance du dispositif de commande, l'ouverture des **portes** doit être obtenue par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur placé à proximité de l'issue.
- d) Le dispositif de libération des **portes** automatiques à tambour comportant l'option « grand vent » doit faire l'objet d'un examen par un organisme agréé.
- e) Toutes les **portes** automatiques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien.

§ 4. Les **portes** coulissantes non motorisées sont interdites pour fermer les issues empruntées par le public pour évacuer l'établissement.

§ 5. Pour assurer la sécurité des personnes en cas de heurts, les vitrages des **portes** des circulations ou en façade, maintenus ou non par un bâti, doivent répondre aux dispositions du DTU 39-4 en ce qui concerne :

- le produit verrier à utiliser ;
- la visualisation de la **porte**.

SOUS-SECTION III - ESCALIERS

ARTICLE CO 52 : PROTECTION DES ESCALIERS ET DES ASCENSEURS

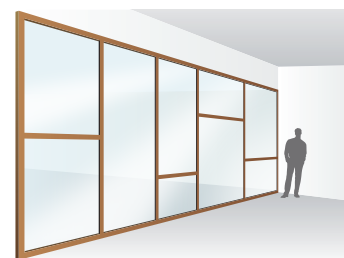
§ 3. L'absence de protection des escaliers est admise dans les cas suivants :

S'il est fait application des dispositions de l'article CO 24 (§ 1) :

1. Pour les escaliers des établissements ne comportant pas plus d'un niveau accessible au public au-dessus et au-dessous du rez-de-chaussée ;
2. Pour un seul escalier supplémentaire desservant au plus deux étages et le rez-de-chaussée. Toutefois, si l'établissement comporte une zone de locaux réservés au sommeil en étage, cette zone doit comporter un des escaliers normaux de l'établissement et être isolée du volume contenant l'escalier supplémentaire par des parois et des **blocs-portes** ayant les mêmes qualités de résistance au feu que celles qui assurent la protection des escaliers normaux.

SOLUTION PROMAT

Cloison PROMAGLAS® 60



EI 60

ARTICLE CO 53 : ESCALIERS ET ASCENSEURS ENCLOISONNÉS

§ 3. L'escalier ne doit comporter qu'un seul accès à chaque niveau.

Si exceptionnellement la cage est traversée par une circulation horizontale et comporte de ce fait deux issues au même niveau, les **portes** doivent toujours être à fermeture automatique.

Les **blocs-portes** de la cage d'escalier doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure et munis de ferme-portes. Leurs **portes** doivent avoir une hauteur maximale de 2,20 m.

Les **portes** palières de la gaine d'ascenseur doivent être E 30.

Note : pour l'application du présent paragraphe, la durée de validité des procès-verbaux en vigueur à la date de publication de l'arrêté du 6 mars 2006 et justifiant des performances des **portes** palières selon les anciennes dispositions de cet article est prolongée de trois ans.

ARTICLE CO 54 : ESCALIERS ET ASCENSEURS À L'AIR LIBRE

§ 1. Un escalier ou une cage d'ascenseur à l'air libre doit avoir au moins une de ses faces ouverte sur l'extérieur dans les conditions définies à l'article CO 34 (§ 4), les autres parois et les **portes** d'accès répondant aux dispositions de l'article CO 53 (§ 2 et 3).

SOUS-SECTION IV - ESPACES D'ATTENTE SÉCURISÉS**ARTICLE CO 57 : LES SOLUTIONS ÉQUIVALENTES**

La solution suivante peut être considérée, au même titre que les espaces d'attente sécurisés définis à l'article CO 34 (§ 6), comme atteignant l'objectif défini à l'article GN 8 :

- augmenter la surface des paliers des escaliers protégés dont la résistance au feu des **portes** sera coupe-feu au lieu de pare-flammes.

ARTICLE CO 59 : CARACTÉRISTIQUES D'UN ESPACE D'ATTENTE DE SÉCURITÉ

Une des caractéristiques d'un espace d'attente sécurisé est la suivante :

Résistance au feu :

- avoir des parois d'un degré de résistance au feu équivalent à celui prévu à l'article CO 24 pour la séparation entre locaux à sommeil et dégagements, les **blocs-portes** étant coupe-feu de même degré que la paroi traversée avec un maximum d'1 heure et les **portes** dotées de ferme-portes ou à fermeture automatique.

CHAPITRE V : CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE**SECTION II - IMPLANTATION DES APPAREILS DE PRODUCTION DE CHALEUR****ARTICLE CH 5 : INSTALLATIONS DE PUISSANCE UTILE SUPÉRIEURE À 70 KW**

§ 1. Appareils installés en local chaufferie.

Tout appareil ou tout groupement d'appareils de production par combustion, de chaud et/ou de froid visé au § 5 de l'article CH 35 dont la puissance utile totale est supérieure à 70 kW doit être placé dans une chaufferie conforme aux prescriptions du titre 1^{er} de l'arrêté visé à l'article CH 2 et à celles de l'article CO 28 (§ 1) relatif aux locaux à risques importants.

En complément des dispositions de l'arrêté du 23 juin 1978, l'accès au local s'effectue dans les conditions suivantes, selon le cas :

- lorsque la chaufferie ne comporte qu'un seul accès direct,
- lorsque la chaufferie comporte un autre accès, il peut se faire par un local ou une circulation accessible au public à travers un sas conforme à l'article CO 28 (§ 1) et équipé de deux **portes** pare-flamme de degré 1 demi-heure munies de ferme-porte. Les **portes** doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie.

ARTICLE CH 6 : INSTALLATIONS DE PUISSANCE UTILE INFÉRIEURE OU ÉGALE À 70 KW

§ 1. Appareils installés à l'intérieur du bâtiment :

Tout appareil ou groupement d'appareils à combustion, de production de chaud et/ou de froid, doit être installé dans un local.

Lorsque la puissance utile totale est supérieure à 30 kW, le local doit satisfaire aux conditions suivantes :

- être non accessible au public ;
- être ventilé dans les conditions du point a ;
- comporter un plancher haut et des parois construites en matériau classé M0 et coupe-feu de degré 1 heure ;
- comporter une **porte** :
 - coupe-feu de degré 1 demi-heure si elle ouvre sur un local ou une circulation accessible au public ;
 - pare-flammes de degré 1 demi-heure dans les autres cas ;
- équipée d'un ferme-porte, s'ouvrant dans le sens de la sortie et pouvant être ouverte, dans tous les cas, de l'intérieur.

ARTICLE CH 12-1 : INSTALLATIONS DE COGÉNÉRATION

§ 2. Implantation et isolement :

Une unité doit être implantée dans un local spécifique dénommé « local cogénération ». L'isolement de ce local est réalisé par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120 (parois ayant une fonction porteuse) ou EI 120 et des dispositifs de **franchissement** coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public quelle que soit la puissance.

SECTION VII - TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION

SOUS-SECTION II - VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

ARTICLE CH 41 : PRINCIPES DE SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

§ 2. Les conduits de ventilation mécanique contrôlée et leurs **trappes** de visite éventuelles sont réalisés en matériau classé M0. L'ensemble du conduit collectif vertical de ventilation (y compris les déviements) et de sa gaine assure un coupe-feu de traversée équivalant au degré coupe-feu des planchers traversés avec un maximum de 60 min. Les **trappes** de visite éventuelles sur les parois des gaines ont un degré pare-flammes, 1 demi-heure. Toutes les trémies réservées ou les percements effectués pour le passage des conduits à travers un plancher ou une paroi doivent être rebouchés avec un matériau restituant la résistance au feu de l'élément traversé.

CHAPITRE VI : INSTALLATIONS AUX GAZ COMBUSTIBLES ET AUX HYDROCARBURES LIQUÉFIÉS

SECTION II - STOCKAGE D'HYDROCARBURES LIQUÉFIÉS (BUTANE ET PROPANE COMMERCIAUX)

ARTICLE GZ 7 : RÈGLES PARTICULIÈRES POUR LE STOCKAGE DE BOUTEILLES DE PROPANE COMMERCIAL

§ 4. Par dérogation aux trois paragraphes précédents, des appareils de chauffage de terrasse (conformes à l'article CH 56) comportant une bouteille intégrée et leur bouteille de réserve peuvent être rangés en période de non-utilisation dans un local situé à l'intérieur de l'établissement sous réserve du respect des dispositions suivantes :

- le stockage en sous-sol est interdit ;
- la quantité totale de gaz ne doit pas dépasser une bouteille de réserve par appareil de l'établissement et ne pas excéder 130 kg ;
- le local doit être accessible de plain-pied ;
- le local, destiné uniquement à cet usage, doit comporter un plancher haut et des parois verticales de degré coupe-feu 1 heure. La communication éventuelle avec l'intérieur du bâtiment ne peut s'effectuer que par une **porte** coupe-feu de degré 1 heure munie d'un ferme-porte.

SECTION IV - CONDUITES, ORGANES DE COUPURE ET DE DÉTENTE

ARTICLE GZ 16 : DESSERTE EN GAZ DES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'UN BÂTIMENT

§ 4. À l'intérieur d'un bâtiment, si une conduite montante dessert plus de deux niveaux, elle doit être installée dans une gaine verticale spécifique.

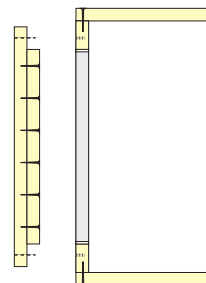
Il en est de même pour toutes les conduites montantes ou d'allure verticale traversant au moins deux planchers, sauf si elles sont réalisées en tubes d'acier assemblés par soudage et sans joints mécaniques.

Les gaines doivent répondre aux dispositions suivantes :

- elles doivent être visitables si elles reçoivent des accessoires raccordés par joints mécaniques (organes de coupure, détendeurs, compteurs) ;
- les parois doivent être édifiées en matériaux classés en catégorie M0 ou en classe A2-s2, d0, et doivent assurer un coupe-feu équivalent au degré coupe-feu des planchers traversés, avec un minimum d'1 demi-heure et un maximum d'1 heure, sauf à l'emplacement des orifices d'amenée d'air de l'alinéa ci-dessous. Les **trappes** de visite qui y sont aménagées, d'une surface maximum de 0,5 m², doivent être au minimum pare-flammes de degré 1 demi-heure. Tout autre dispositif d'accès doit être réalisé en matériaux de même résistance au feu que les parois traversées.

SOLUTION PROMAT

Trappe de visite PROMATECT®-L500



CHAPITRE VII : INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

SECTION II - RÈGLES D'INSTALLATION

ARTICLE EL 5 : LOCAUX DE SERVICE ÉLECTRIQUE

§ 1. Les locaux de service électrique sont les locaux renfermant des matériels électriques et dont l'accès est réservé aux personnes qualifiées, chargées de l'entretien et de la surveillance des matériels.

§ 2. Les locaux de service électrique doivent être identifiés et faciles à atteindre par les services de secours.

§ 3. L'isolement de ces locaux peut être réalisé, selon la nature des matériels qu'ils renferment :

- a) Par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures et des dispositifs de **franchissement** coupe-feu de degré 1 heure sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public,
- b) Par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 1 heure et **portes** coupe-feu de degré 1 demi-heure,
- c) Sans autres dispositions d'isolement que celles prévues pour les locaux à risques courants ; dans ce cas, le local est dit ordinaire.

ARTICLE EL 9 : TABLEAUX « NORMAUX »

Tout tableau électrique « normal » est installé :

- soit dans un local de service électrique tel que défini à l'article EL 5, (§ 1) ;
- soit dans un local ou dégagement non accessible au public ;
- soit dans un local ou dégagement accessible au public, à l'exclusion des escaliers protégés, dans les conditions de l'article CO 37, à condition de satisfaire à l'une des dispositions suivantes :
 - a) Si sa puissance est au plus égale à 100 kW, il est enfermé dans une armoire ou un coffret satisfaisant à l'une des conditions suivantes :
 - son enveloppe est métallique ;
 - son enveloppe satisfait à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11 (décembre 2001), la température du fil incandescent étant de 750 °C, si chaque appareillage satisfait à la même condition ;
 - b) Si la puissance est supérieure à 100 kW, il est :
 - soit enfermé dans une armoire ou un coffret dont l'enveloppe est métallique si chaque appareillage satisfait à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11 (décembre 2001), la température du fil incandescent étant de 750 °C ;
 - soit enfermé dans une enceinte à parois maçonnées, équipée d'un **bloc-porte** pare-flammes de degré une 1 demi-heure ou E 30 et ventilée si cela est nécessaire, exclusivement par des grilles à chicane.

CHAPITRE X : INSTALLATION D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

SECTION II - GRANDES CUISINES

ARTICLE GC 9 : CONDITIONS D'ISOLEMENT

§ 1. Une grande cuisine isolée des locaux accessibles au public est classée local à risques moyens et doit répondre aux exigences fixées au § 2 de l'article CO 28.
Par dérogation à l'article précité, les **portes** de communication en va-et-vient entre la grande cuisine et les salles de restauration peuvent être de degré pare-flammes 1 demi-heure ou E 30.

§ 2. Dans le cas d'une grande cuisine ouverte sur un ou des locaux accessibles au public, l'ensemble du volume constitué par la grande cuisine et ces locaux est classé local à risques moyens au sens de l'article CO 27 et doit répondre aux exigences fixées au § 2 de l'article CO 28. Une grande cuisine ouverte sur un local accessible au public doit en être séparée par un écran vertical fixe, stable au feu 1 quart d'heure ou E 15-S et en matériau classé en catégorie M1 ou A2-s1, d1.
Cet écran, jointif avec la sous-face de la toiture ou du plancher haut, doit être d'une hauteur minimale de 0,50 m sous le plafond fini de la cuisine.

§ 3. Les **portes** de communication entre une grande cuisine et des salles de restauration pour lesquelles une résistance au feu est requise et qui sont maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation doivent répondre aux conditions de l'article MS 60 (§ 4).

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF OH30
dans cloison PROMAGLAS® EI 60



CF 1H00 / EI 60

SECTION III - OFFICES DE REMISE EN TEMPÉRATURE

ARTICLE GC 13 : CONDITIONS D'ISOLEMENT DE L'OFFICE DE REMISE EN TEMPÉRATURE

L'office de remise en température doit satisfaire aux conditions suivantes :

- être non accessible au public ;
- comporter un plancher haut et des parois coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 ou REI 60 ;
- comporter des **portes** coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipées de ferme-portes.

Celles qui sont maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation doivent être conformes à l'article MS 60 (§ 4).

Toutefois, les **portes** de communication en va-et-vient entre ce local et un local accessible au public peuvent être de degré pare-flammes 1 demi-heure ou E 30-C.

CHAPITRE XI : MOYENS DE SECOURS CONTRE L'INCENDIE

SECTION V - SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE (S.S.I.)

SOUS-SECTION II - SYSTÈME DE MISE EN SÉCURITÉ INCENDIE (S.M.S.I.)

ARTICLE MS 60 : AUTOMATISMES

§ 3. Les seuls dispositifs actionnés de sécurité pouvant être télécommandés par l'alarme d'un système de sécurité incendie de catégorie D ou E sont les **portes** résistant au feu à fermeture automatique (au sens de l'article CO 47) et le déverrouillage des **portes** d'issue de secours (visées à l'article CO 46, § 2).

§ 4. Au moment de leur mise en œuvre, les mécanismes de commande des dispositifs actionnés de sécurité doivent avoir fait l'objet d'un procès-verbal en cours de validité délivré par un laboratoire agréé.

Ce procès-verbal est délivré à la suite d'un essai de contrôle de l'aptitude à l'emploi de ces mécanismes.

De plus, en complément des matériels visés à l'article DF 4, les **portes** résistant au feu et les clapets télécommandés doivent être admis à la marque NF.

CHAPITRE XIV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE J - STRUCTURES D'ACCUEIL POUR PERSONNES ÂGÉES ET PERSONNES HANDICAPÉES

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE J 10 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIEURE - ZONES

§ 1. Dans le présent chapitre, on appelle « zone » une partie d'un niveau distribuée :

- en cloisonnement traditionnel, au sens de l'article CO 24 ;
- en compartiment, au sens de l'article CO 25.

§ 2. En aggravation des dispositions des articles CO 24 (§ 1), et CO 25, tous les niveaux recevant du public, à l'exception de ceux donnant de plain-pied sur l'extérieur, doivent être recoupés au moins une fois, quelles que soient leur longueur et leur surface, par une cloison coupe-feu, de façade à façade. Les zones ainsi constituées doivent avoir chacune une capacité d'accueil équivalente.

Les **portes** entre zones doivent être à fermeture automatique asservie à la détection incendie. Leur fermeture doit être assurée dans les conditions précisées à l'article J 36.

Dans une même zone ne peuvent cohabiter cloisonnement traditionnel et compartimentage.

§ 3. À un même niveau, la distribution intérieure peut être obtenue en associant cloisonnement traditionnel et compartiment.

Dans ce cas, les dispositions suivantes doivent être simultanément respectées :

- aucun local à risques importants ne doit être implanté dans le compartiment ;
- l'isolement entre une zone traitée en cloisonnement traditionnel et un compartiment doit être assuré dans les conditions définies à l'article CO 25.

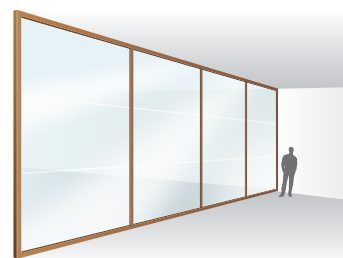
ARTICLE J 12 : CLOISONNEMENT TRADITIONNEL

§ 1. En application de l'article CO 1 (§ 2), seul le cloisonnement traditionnel est autorisé dans les zones comportant des locaux à sommeil.

Les zones traitées en cloisonnement traditionnel doivent être isolées entre elles par une cloison coupe-feu de degré 1 heure, de façade à façade. Les **portes** de communication entre ces zones doivent être à fermeture automatique et pare-flammes de degré 1 demi-heure.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60 châssis bois



EI 60

SECTION III - DÉGAGEMENTS

ARTICLE J 19 : PORTES DE RECOUPEMENT

Dans les niveaux recevant du public, les éventuelles **portes** de recoupelement des circulations horizontales communes doivent être à fermeture automatique. En dérogation à l'article CO 47 (§ 4), et quel que soit le nombre de niveaux du bâtiment, la fermeture simultanée de ces **portes** peut s'effectuer uniquement dans la zone sinistrée. La fermeture de ces **portes** doit être asservie à la détection automatique d'incendie et être assurée selon les modalités précisées à l'article J 36.

En dérogation à l'article CO 44 (§ 2), il n'est pas nécessaire d'installer un oculus sur les portes en va-et-vient à fermeture automatique.

ARTICLE J 20 : ESCALIERS

§ 4. En aggravation des dispositions de l'article CO 52 (§ 3), l'absence de protection des escaliers est uniquement admise dans les cas suivants :

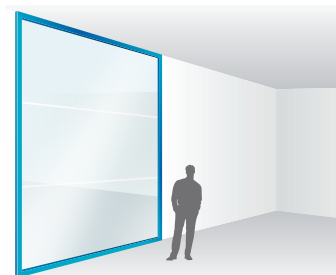
- pour un seul escalier supplémentaire desservant au plus deux étages et le rez-de-chaussée et qui doit être désenfumé dans les conditions prévues pour les escaliers encloués. En outre, les zones, au sens de l'article J 10, destinées à l'accueil du public, comportant ou pas des locaux à sommeil, doivent comporter un des escaliers normaux de l'établissement et être isolées du volume contenant l'escalier supplémentaire par des parois et des **blocs-portes** ayant les mêmes qualités de résistance au feu que celles des parois qui assurent la protection des escaliers normaux ;
- s'il est fait application des dispositions spéciales de l'article CO 25, relatif aux compartiments, pour les escaliers desservant exclusivement deux niveaux d'un même compartiment.

§ 5. En dérogation à l'article CO 36, une **porte** d'une seule unité de passage est admise pour l'accès aux escaliers comportant deux UP.

§ 6. Les **portes** des escaliers peuvent être à fermeture automatique. Dans ce cas, par bâtiment, la fermeture de ces portes doit être asservie à la détection incendie et assurée dans les conditions précisées à l'article J 36.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60 châssis acier



EI 60

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE L - SALLES À USAGE D'AUDITION, DE CONFÉRENCES, DE RÉUNIONS, DE SPECTACLES OU À USAGES MULTIPLES

SOUS-CHAPITRE I^{ER} - MESURES APPLICABLES À TOUS LES ÉTABLISSEMENTS

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE L 24 : PORTES DES LOGES DU PUBLIC

Les **portes** de loges susceptibles de faire saillie dans les circulations doivent s'ouvrir en va-et-vient et être équipées d'un ferme-porte ou d'un système équivalent. En dérogation aux dispositions de l'article CO 44 (§ 2), ces portes peuvent ne pas comporter de parties vitrées.

SOUS-CHAPITRE IV - MESURES APPLICABLES AUX ESPACES SCÉNIQUES

SECTION II - ESPACE SCÉNIQUE ISOLABLE DE LA SALLE

ARTICLE L 62 : PORTES DE COMMUNICATION

§ 1. Il ne doit y avoir dans les murs du bloc-scène que les baies strictement nécessaires à l'exploitation de l'établissement et au secours contre l'incendie.

§ 2. Les seules communications autorisées entre le bloc-scène et le bloc-salle peuvent être :
- soit disposées au niveau du plancher de scène au nombre de deux au maximum. Leur largeur ne doit pas dépasser 1 m et leur hauteur 2,10 m ; elles doivent être maintenues fermées pendant les représentations et pouvoir s'ouvrir de la scène avec un dispositif sans clé ;
- soit disposées à d'autres niveaux. Dans ce cas, le dispositif de **franchissement** doit être constitué par un sas muni de deux **bloc-portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure équipées de ferme-portes ou E 30-C.

§ 3. Pour permettre l'évacuation rapide du personnel au niveau du plateau, il doit toujours exister au moins deux issues, à l'opposé l'une de l'autre ; toutefois, pour les scènes de petites dimensions, le dégagement par une seule issue peut être autorisé, après avis de la commission de sécurité compétente. Ces issues doivent être indépendantes de celles faisant communiquer le bloc-scène et le bloc-salle.

§ 4. En aggravation des dispositions de l'article CO 28 (§ 1), dans la partie haute du bloc-scène, les communications avec les dégagements de l'administration ou des locaux annexes doivent s'effectuer par des sas munis de deux **bloc-portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure équipées de ferme-portes ou E 30-C, s'ouvrant vers l'intérieur du sas.

§ 5. Les **portes** des dessous doivent s'ouvrir vers l'extérieur du bloc-scène ; les **portes** situées au niveau du plateau doivent s'ouvrir vers l'extérieur du bloc-scène (ou en va-et-vient). Toutes les autres **portes**, y compris celles portant la mention « sans issue », doivent s'ouvrir vers l'intérieur du bloc-scène. Toutes ces **portes** doivent être munies d'un ferme-porte.

SOLUTION PROMAT

Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF OH30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60



CF OH30 / EI 60

ARTICLE L 63 : DISPOSITIFS D'OBTURATION DE LA BAIE DE SCÈNE

§ 4. Excepté pour les représentations, les montages, les démontages ou les répétitions, la baie de scène doit être obturée. Pour les nécessités du service, une **porte** peut être aménagée dans le tablier. Elle doit présenter les mêmes caractéristiques de résistance au feu que le dispositif d'obturation de la baie de scène ; elle doit être équipée d'un ferme-porte et d'un dispositif de verrouillage. Une manœuvre complète du dispositif d'obturation de la baie de scène doit être effectuée avant l'entrée du public pour chaque représentation.

ARTICLE L 66 : TOURS D'INCENDIE

En l'absence d'escaliers protégés permettant d'accéder directement aux dessous, aux cintres et aux grils, une ou plusieurs « tours d'incendie » (équipées d'une colonne sèche), judicieusement réparties, doivent être aménagées dans toute la hauteur de la cage de scène pour permettre aux sapeurs-pompiers d'attaquer le feu à tous les niveaux.

En complément des dispositions de l'article MS 43, les tours d'incendie doivent être établies dans les cages limitées par des parois coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120. Les **portes** doivent être coupe-feu de degré 1 heure et munies d'un ferme-porte ou EI 60-C. Ces escaliers doivent être désenfumés conformément aux dispositions de l'article CO 53 (§ 1).

Toutefois, les tours d'incendie ne sont pas exigibles pour les niveaux en superstructure lorsque l'accès des secours peut s'effectuer directement de l'extérieur par des baies, au moyen d'échelles ou de balcons, à tous les niveaux de service.

SOUS-CHAPITRE V - MESURES APPLICABLES AUX LOCAUX ANNEXES

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE L 81 : ISOLEMENT ET DISTRIBUTION INTÉRIEURS

§ 1. Les ateliers, dépôts, magasins doivent être desservis par des dégagements situés en dehors de l'espace scénique.

§ 2. Les locaux réservés au personnel ou aux artistes doivent respecter les dispositions de l'article CO 28 (§ 2).

Toutefois, et par dérogation aux dispositions de l'article CO 28 (§ 2), une communication directe avec un espace scénique ou le bloc-salle ne peut s'effectuer que par l'intermédiaire d'un sas muni de deux **portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure équipées d'un ferme-porte ou E 30-C ; ces portes doivent s'ouvrir vers l'intérieur du sas.

§ 3. En aggravation des dispositions de l'article CO 24 (§ 1), la partie « administration » doit être isolée des espaces scéniques intégrés à une salle et des locaux réservés au personnel ou aux artistes par des planchers et des parois coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60. Les intercommunications avec les espaces scéniques doivent s'effectuer par l'intermédiaire de sas munis de deux **portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure équipées d'un ferme-porte ou E 30-C ; ces portes doivent s'ouvrir vers l'intérieur du sas.

CHAPITRE II : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE M - MAGASINS DE VENTE, CENTRES COMMERCIAUX

SECTION II - CONSTRUCTION, ISOLEMENT, DISTRIBUTION

ARTICLE M 5 : INTERCOMMUNICATION AVEC UN PARC DE STATIONNEMENT COUVERT

Des intercommunications entre magasins ou mails et parcs de stationnement couverts sont autorisées sous réserve que les dispositifs de **franchissement** (sas) répondent aux dispositions suivantes :

a) Dispositions générales applicables dans tous les cas :

Le sas et les escaliers éventuels y débouchant sont considérés comme des dégagements accessoires ;

- le sas peut comporter un escalier de secours protégé d'une unité de passage menant à l'extérieur ou sur un dégagement protégé. La **porte** de cet escalier, pare-flammes de degré 1 demi-heure, s'ouvre vers l'extérieur et est munie d'un ferme-porte ;
- sa surface est comprise entre 6 m² et 10 m² ;
- les baies du sas sont munies de **portes** coupe-feu à fermeture automatique répondant aux exigences de l'article CO 47 (§ 1, 2 et 3) ; ces **portes** doivent se trouver à une distance minimale de 3 m l'une de l'autre et elles peuvent être coulissantes ;
- les détecteurs commandant la fermeture des **portes** du sas doivent être implantés dans le parc et dans le magasin, en plafond, de part et d'autre des **portes** et à 2 m environ de ces dernières ;
- la sensibilisation d'un de ces détecteurs provoque d'abord la fermeture de toutes les **portes** coupe-feu du sas côté feu, puis celle des autres **portes** coupe-feu du sas, après une temporisation maximale d'1 minute, à l'exception des **portes** palières d'ascenseur ;
- si, pour des raisons d'isolation thermique, acoustique ou autre, on utilise en plus des **portes** coulissantes pour obturer les baies du sas, ces **portes** doivent être à effacement latéral et libérer la largeur totale de ces baies en cas de défaillance du dispositif de commande ou d'alimentation ;
- toute activité commerciale ou dépôt sont interdits.

b) Dispositions particulières applicables suivant le cas considéré :

b 1. Sas réservé au passage de personnes sans chariot, magasin et parc situés au même niveau :

Les caractéristiques du sas sont les suivantes :

- parois incombustibles et coupe-feu de degré 2 heures ;
- le sas est muni de deux **portes** d'une unité de passage coupe-feu de degré 1 heure et à fermeture automatique. Si ces **portes** sont battantes, elles s'ouvrent obligatoirement vers l'intérieur du sas.

b 2. Sas emprunté par des personnes seules et des personnes munies de chariots, magasin et parc situés au même niveau :

Les dispositions du sous-paragraphe b 1. ci-dessus sont applicables.

La largeur des **portes** du sas doit être de deux unités de passage.

b 3. Sas réservé au passage de personnes sans chariot, magasin et parc situés à des niveaux différents :

a) l'intercommunication entre le magasin et le parc peut être réalisée au moyen d'ascenseurs, d'escaliers mécaniques ou non, de trottoirs roulants situés dans une cage aux parois incombustibles et de degré coupe-feu égal à celui de la stabilité au feu du bâtiment. Cette cage donne accès au sas ;

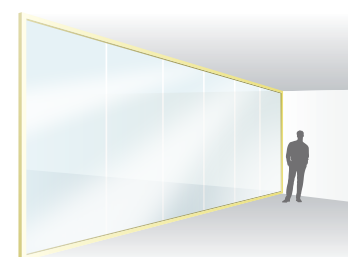
- le sas peut se situer au niveau parc ou magasin. Ses caractéristiques sont les suivantes :
- parois incombustibles et coupe-feu de degré 2 heures ;
- il est muni de deux **portes** d'une unité de passage coupe-feu de degré 1 heure à fermeture automatique. Si ces **portes** sont battantes, elles s'ouvrent obligatoirement vers l'intérieur.

Toutefois, les **portes** peuvent être seulement coupe-feu de degré 1 demi-heure si le plancher séparatif entre le magasin et le parc est coupe-feu de degré 1 heure ;

- de plus, la surface du sas doit être augmentée, si plusieurs escaliers, mécaniques ou non, des trottoirs roulants ou des cabines d'ascenseurs y aboutissent. Dans ce dernier cas, la surface du sas doit alors être supérieure à la surface totale des cabines ;
- l'information recueillie par les détecteurs visés à l'article CO 47 doit être reportée au poste central de sécurité s'il existe, ou en tout autre lieu permettant à l'exploitant d'envisager l'arrêt des ascenseurs, des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants aboutissant au sas, en cas d'incendie ;
- le sas comporte un dispositif phonique permettant de communiquer avec le lieu où est reportée l'information recueillie par les détecteurs ;
- dans le cas d'une liaison par ascenseurs, les **portes** palières des ascenseurs conformes à l'article CO 53 (§ 3) peuvent obturer l'une des faces du sas, l'autre face l'étant au moyen de **portes** coupe-feu de degré 1 heure et demie.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS F1 60 châssis PROMATECT®-H



EI 60

ARTICLE M 6 : ISOLEMENT INTERNE

§ 2. Les locaux accessibles au public en sous-sol doivent être recoupés tous les 4 500 m² par des parois coupe-feu de degré 2 heures et fermés par des **portes** coupe-feu de degré 1 heure à fermeture automatique.

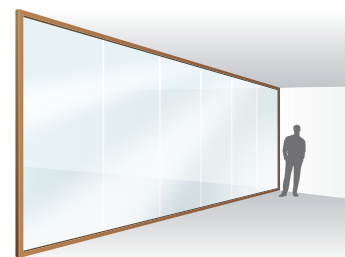
§ 3. En application des articles CO 11, CO 12 et CO 14, les planchers partiels non accessibles au public destinés à l'administration des établissements et surplombant les espaces accessibles au public doivent soit être considérés comme un niveau pour l'application de l'article CO 12, soit disposer de structures stables au feu 1 demi-heure.

Les locaux aménagés doivent être isolés des zones recevant du public par des parois et planchers coupe-feu 1 heure et des **portes** coupe-feu 1 demi-heure munies de ferme-portes. Ces dernières peuvent être maintenues ouvertes si elles sont asservies au système d'alarme.

Aucune résistance au feu des structures, des planchers et des parois des locaux à risques courants n'est demandée si l'établissement dispose d'un système d'extinction automatique à eau généralisé.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60 châssis bois



EI 60

SECTION XII - MESURES PARTICULIÈRES AUX LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC

ARTICLE M 49 : RÉSERVES

§ 1. Par dérogation à l'article CO 28 (§ 1), des communications directes avec les locaux accessibles au public peuvent être autorisées.

Les **portes** coulissantes ou non destinées à obturer ces baies doivent être coupe-feu de degré 1 heure, à fermeture automatique, et installées dans les conditions prévues à l'article CO 47 (§ 1, 2 et 3).

Dans tous les cas, la fermeture de ces **portes** doit être asservie soit à un détecteur autonome déclencheur, soit à une installation de détection automatique sensible aux fumées et gaz de combustion.

§ 6. La fermeture des **portes** de communication entre les différents blocs de réserves visés aux § 2, 3, 4 et 5 doit être asservie :

- soit à un détecteur autonome déclencheur ;
- soit à une installation de détection sensible aux fumées et gaz de combustion ;
- soit à des dispositifs thermiques fonctionnant dès que la température atteint 70 °C. Ces dispositifs doivent être placés dans le quart supérieur des volumes à protéger et de part et d'autre de la **porte**.

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE R - ÉTABLISSEMENTS D'ÉVEIL, D'ENSEIGNEMENT, DE FORMATION, CENTRES DE VACANCES, CENTRES DE LOISIRS SANS HÉBERGEMENT

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE R 10 : LOCAUX À RISQUES

§ 3. Locaux de préparation et de collections

Les locaux de préparation et de collections sont considérés comme des locaux à risques courants. Ils doivent cependant être isolés des locaux et circulations recevant du public par des parois coupe-feu de degré 1 demi-heure au moins et des **portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure, munies de ferme-portes.

La quantité de produits admise dans chaque local est limitée à la quantité nécessaire aux expériences ou manipulations en cours.

SECTION III - DÉGAGEMENTS

ARTICLE RS 15 : ESCALIERS

§ 1. En aggravation des dispositions de l'article CO 49, la distance maximale à parcourir, de tout point d'un local, pour gagner un escalier protégé est de 40 m ; cette distance est réduite à 30 m si on se trouve dans une partie de l'établissement formant cul-de-sac.

§ 2. En aggravation des dispositions de l'article CO 53 (§ 3), les accès aux cages d'escaliers protégés doivent être munis de **portes** à fermeture automatique répondant aux dispositions de l'article CO 47 lorsqu'il est fait usage d'un équipement d'alarme du type 1 ou 2. Cette disposition ne s'oppose pas au maintien des **portes** en position fermée.

ARTICLE RS 16 : PORTES

En aggravation des dispositions du c) du premier paragraphe de l'article CO 24 et de l'article CO 44, les **portes** de recoupement des circulations doivent être munies d'un dispositif de fermeture automatique répondant aux dispositions de l'article CO 47 lorsqu'il est fait usage d'un équipement d'alarme du type 1 ou 2.

Cette disposition ne s'oppose pas au maintien des **portes** en position fermée.

CHAPITRE VIII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE T - SALLES D'EXPOSITIONS**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE T 15 : RECOUPEMENT INTERNE**

§ 1. Dans les établissements de grandes dimensions, il est exigé un recoupelement des salles soit permanent, soit au moment de l'incendie, afin de :

- limiter la propagation du feu ;
- faciliter l'intervention des secours.

Ce recoupelement des grandes salles d'expositions doit être réalisé :

- soit par un recoupelement traditionnel constitué par des murs coupe-feu de degré 2 heures et des dispositifs de **franchissement** de même comportement au feu ;
- soit par les systèmes visés au § 2 du présent article ;
- soit par un volume libre visé à l'article T 16, un tel recoupelement est interdit en sous-sol.

ARTICLE T 17 : GALERIES TECHNIQUES OU DE SERVICE

Les galeries techniques ou de service de grande longueur d'un même bâtiment ou celles mettant en communication les bâtiments d'un même établissement doivent être recoupées par des cloisons coupe-feu de degré 1 heure munies de **portes** par-flammes de degré 1 demi-heure et dotées d'un ferme-porte au droit des systèmes de recoupelement dans le premier cas et au droit des parois d'isolement dans le deuxième cas.

CHAPITRE IX : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE U - ÉTABLISSEMENTS DE SOINS**SECTION II - ISOLEMENT ET IMPLANTATION****ARTICLE U 5 : ISOLEMENT**

§ 2. Seules les communications avec les établissements du type J, du type U ou du type PS sont autorisées.

Une intercommunication, entre ces établissements, peut être admise au niveau d'accès des secours après avis de la commission de sécurité. Cette liaison fonctionnelle avec un établissement du même type ou un établissement du type J doit être constituée par des dispositifs munis de **portes** à fermeture automatique conformes à l'article CO 10.

Des intercommunications, en nombre limité, peuvent être autorisées entre deux établissements du présent type après avis de la commission de sécurité. Les intercommunications entre un établissement du présent chapitre et un établissement de type PS doivent être conformes aux dispositions de l'art. U 6. Dans tous les autres cas, toute communication avec un autre tiers est interdite, même si elle est constituée d'un dégagement accessoire.

SECTION III - CONSTRUCTION**ARTICLE U 10 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIEURE - ZONES**

§ 1. Les niveaux comportant des locaux à sommeil doivent être aménagés en « zones protégées », dans les conditions suivantes :

Tous les niveaux comportant des locaux à sommeil doivent être recoupés quelle que soit leur longueur, par une cloison coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60 de façade à façade de façon à constituer au moins deux « zones protégées », d'une capacité d'accueil de même ordre de grandeur, isolées entre elles. Le passage entre deux « zones protégées » ne peut se faire que par des **portes** situées sur les circulations. L'accès à au moins un escalier doit être réalisé conformément aux dispositions de l'article U 18 (§ 3).

Une même « zone protégée » peut être constituée en associant les modes de conception de la distribution intérieure suivants :

- une partie d'un niveau distribué en cloisonnement traditionnel ;
- un compartiment ;
- un ensemble de locaux définis dans les cas particuliers d'isolement.

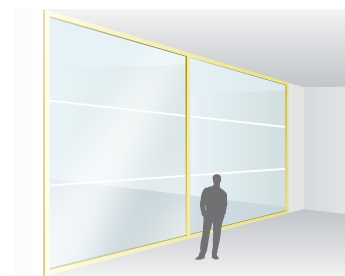
§ 2. Les zones protégées, dès lors que leur capacité dépasse 20 lits, doivent être divisées en « zones de mise à l'abri ».

Les « zones de mise à l'abri » doivent :

- avoir une capacité maximale de 20 lits ;
- être isolées entre elles par une cloison, de façade à façade, coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60, et des **blocs-portes** pare-flammes 1 demi-heure ou E 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique ;
- avoir, à l'intérieur d'une même « zone protégée », une capacité d'accueil de même ordre de grandeur.

§ 3. En application des dispositions de l'article CO 1 (§ 2) et de l'article CO 25, les compartiments sont autorisés pour les espaces (locaux, volumes ou partie de bâtiment) suivants :

- espaces sans locaux à sommeil ;
- espaces avec locaux à sommeil disposant d'une surveillance humaine particulière et permanente. Leur surface est limitée à 1 000 m². De plus, en aggravation et en complément des dispositions de l'article CO 25, un compartiment ne peut s'étendre sur deux niveaux, sauf pour les halls s'ils remplissent les conditions suivantes :
- les **portes** d'intercommunication entre compartiments et avec les autres zones distribuées en cloisonnement traditionnel doivent être à fermeture automatique et asservies à une détection sensible aux fumées et aux gaz de combustion ;
- aucun local à risques importants ne doit être implanté dans le compartiment ;
- seuls sont autorisés les espaces (boutiques, cafétéria...) d'une surface unitaire inférieure à 100 m². De plus, ils ne doivent pas comporter d'appareils de cuisson ou de réchauffage d'une puissance utile totale supérieure à 20 kW.

SOLUTION PROMAT**Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60
châssis PROMATECT®-H**

EI 60

§ 4. Cas particuliers d'isolement :

Les dispositions de l'article CO 24 ne sont pas exigibles pour la distribution intérieure des espaces visés par le présent paragraphe.

Les locaux à risques particuliers implantés dans ces espaces doivent être isolés conformément à l'article CO 28. Les circulations horizontales communes ne doivent pas transiter par ces espaces.

a) Les blocs opératoires (salles d'opérations, salles d'anesthésie, salles de réveil, locaux annexes) doivent être isolés par des parois et des planchers coupe-feu de degré 2 heures, EI ou REI 120, munis de sas comportant des **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

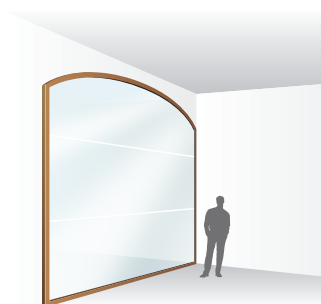
Ils doivent être recoupés, au minimum tous les 1 000 m² par des murs coupe-feu de degré 1 heure EI ou REI 60, munis de **blocs-portes** coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Aucune canalisation étrangère au service des blocs opératoires ne doit les traverser, à l'exception de celles placées dans une gaine coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120 (i → o).

b) Les espaces nécessitant une surveillance particulière et permanente et ne pouvant pas être désenfumés pour des raisons d'hygiène sanitaire ou thérapeutiques (exemples : réanimation, soins intensifs, dialyse, brûlés) doivent être délimités par des parois et des planchers coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60 munis de **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 heure ou E 60-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Ils doivent être recoupés, au minimum tous les 600 m², par des murs coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60, munis de **blocs-portes** coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60
châssis bois avec découpe arrondie



EI 60

ARTICLE U 15 : GALERIES EN SOUS-SOL

En dérogation à l'article CO 10 (§ 2) et en atténuation à l'article U 5, des galeries peuvent relier différents bâtiments d'un même site hospitalier.

Les galeries d'un bâtiment ou celles reliant des bâtiments, doivent être ventilées et isolées de ceux-ci par des parois coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60, et des **blocs portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30-C équipés d'un ferme-porte.

Les galeries empruntées par du public accompagné ou non, reliant des bâtiments, doivent être désenfumées conformément aux dispositions de l'article DF 6.

Les galeries techniques doivent disposer de demi-raccords normalisés (conforme à la norme NF S 61-707) pour permettre la mise en œuvre des appareils de ventilation des services de lutte contre l'incendie, en partie basse des façades tous les 25 m, avec un minimum de deux raccords pour desservir la totalité de la galerie en sous-sol.

SECTION IV - DÉGAGEMENTS

ARTICLE U 20 : FONCTIONNEMENT DES PORTES DE RECOUPEMENT

§ 1. En dérogation à l'article CO 47 (§ 4), la fermeture simultanée des **portes** à fermeture automatique de recouplement des circulations horizontales doit s'effectuer dans la zone protégée et être asservie à des dispositifs de détection automatique d'incendie sensibles aux fumées et aux gaz de combustion.

§ 2. Les **portes** de recouplement des circulations horizontales des zones doivent être à fermeture automatique. Leur degré de résistance au feu est celui imposé par le mode de distribution intérieure concerné.

§ 3. En aggravation des dispositions de l'article CO 45 (§ 4), les **portes** de recouplement des circulations horizontales doivent être à va-et-vient.

§ 4. En dérogation à l'article CO 44 (§ 2), il n'est pas obligatoire d'installer d'oculus dans les portes en va-et-vient maintenues ouvertes en permanence.

SECTION XVI - CONDITIONS D'INSTALLATION DES GAZ MÉDICAUX

SOUS-SECTION II - RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

ARTICLE U 56 : CHEMINEMENT DES CANALISATIONS

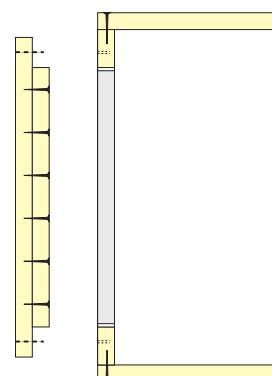
§ 3. Selon leur implantation, sous réserve de respecter le § 1 du présent article, le cheminement vertical des canalisations de gaz médicaux doit être réalisé dans une gaine réservée exclusivement à ces gaz. Les équipements doivent être visitables. La gaine doit répondre aux conditions suivantes :

- ses parois doivent être constituées de matériaux classés MO ou A2-s1, d0. Elle est recoupée à chaque niveau pour restituer le degré coupe-feu des planchers et comporte à chaque niveau des orifices de ventilation haute et basse donnant sur les circulations ou les locaux à risques courants.
- toutefois, si ses parois doivent présenter un degré coupe-feu, la gaine peut ne pas être recoupée à chaque niveau. Les **portes** et **trappes** de visite qui y sont aménagées doivent être pare-flammes de degré 1 quart d'heure ou E 15. Elle doit être ventilée sur toute sa hauteur.

Toutefois, ces dispositions ne sont pas applicables si la canalisation chemine en dehors d'une zone de mise en sécurité incendie telle que définie à l'article U 10.

SOLUTION PROMAT

Trappe de visite PROMATECT®-L500



CHAPITRE XII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE X - ÉTABLISSEMENTS SPORTIFS COUVERTS**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE X 10 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS**

§ 2. En dérogation aux dispositions de l'article CO 28 (§ 2), les **portes** des locaux de stockage de tapis de chute visés au § 1 peuvent être pare-flammes de degré 1 demi-heure et non munies d'un ferme-porte.

SECTION III - DÉGAGEMENTS**ARTICLE X 12 : PORTES**

§ 4. En application de l'article CO 23 (§ 1), aucune résistance au feu n'est exigée pour les **portes** des cabines individuelles de déshabillage et des locaux sanitaires.

§ 5. En dérogation aux dispositions de l'article CO 24 (§ 1), aucune résistance au feu n'est exigée pour les **portes** éventuelles séparant les vestiaires des halls des bassins des piscines.

CHAPITRE XIII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE Y - MUSÉES**SECTION II - CONSTRUCTION****ARTICLE Y 7 : ISOLEMENT INTERNE**

En aggravation des dispositions de l'article CO 24 (§ 1), les locaux et les dégagements accessibles au public doivent être isolés des locaux à risques courants et des dégagements, non accessibles au public, par des parois coupe-feu de degré 1 demi-heure et des **blocs-portes** pare-flammes de même degré, munis de ferme-portes.

**Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF OH30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60**



CF OH30 / EI 60

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PA - ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE PA 6 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

§ 1. En application de l'article CO 27 (§ 2), sont considérés comme des locaux à risques particuliers :

- les locaux visés aux articles CH 5 et CH 6 ;
- les locaux de stockage de combustibles ;
- les magasins de stockage de paille, de fourrage, de matériels en matière plastique, etc.

§ 2. En dérogation aux dispositions de l'article CO 28, les locaux à risques particuliers doivent être isolés des autres locaux et des dégagements par des parois incombustibles coupe-feu de degré 1 heure et des **portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure munies de ferme-portes.

CHAPITRE II : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE CTS - CHAPITEAUX, TENTES ET STRUCTURES

SOUS-CHAPITRE II - CHAPITEAUX, TENTES ET STRUCTURES À IMPLANTATION PROLONGÉE

SECTION IV - AMÉNAGEMENTS

ARTICLE CTS 43 : DÉCORS, ESPACES SCÉNIQUES, LOGES, CARAVANES

§ 2. En cas d'espace scénique intégré, les dépôts de décors ou d'accessoires combustibles doivent être situés :

- soit à l'extérieur de l'établissement, à une distance de 5 m au moins, ou en être séparés par un écran coupe-feu de degré 1 heure de hauteur suffisante (ou toute autre solution reconnue équivalente par la commission de sécurité) ;
- soit à l'intérieur de l'établissement dans des locaux avec parois et plafonds coupe-feu de degré une heure avec des **portes** coupe-feu de degré 1 demi-heure.

Si un rideau sépare éventuellement la zone technique ou de service de la zone accessible au public, il doit être réalisé en matériaux de catégorie M2.

CHAPITRE IV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE OA - HÔTELS-RESTAURANTS D'ALTITUDE

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE OA 6 : ISOLEMENT - VOLUME RECUEIL

§ 1. Dans le cas de deux bâtiments distincts, ceux-ci doivent être distants de 8 m au moins.

§ 2. Dans le cas d'un bâtiment unique, le volume-recueil doit être situé au rez-de-chaussée ou au premier étage. Il doit être isolé du reste du bâtiment par des parois et des planchers coupe-feu de degré 2 heures. De plus, les dispositions de l'article CO 7 sont applicables entre les deux parties de l'établissement.

Le dispositif de **franchissement**, qui doit être unique, doit être constitué :

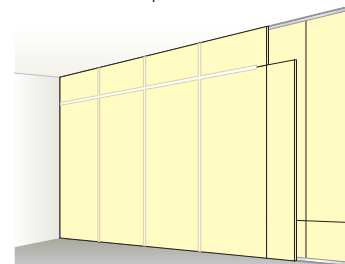
- soit par un **bloc-porte** pare-flammes de degré 2 heures ;
- soit par un sas muni de **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 heure.

Les **portes** de ce dispositif de **franchissement** doivent être à fermeture automatique et respecter les dispositions de l'article CO 47.

SOLUTION PROMAT

Cloison mince et légère sans ossature PROMATECT®-H

Parements épaisseur 2 x 25 mm



EI 120

ARTICLE OA 9 : LOCAL À SKIS

Un local spécifique est obligatoire pour le rangement des skis.

Ce local doit être isolé des autres parties de l'établissement par des parois verticales et un plancher haut coupe-feu de degré 2 heures. Il doit être muni d'un bloc-porte coupe-feu de degré 1 heure à fermeture automatique en cas d'incendie.

SECTION III - DÉGAGEMENTS

ARTICLE OA 12 : PORTES

§ 1. En dérogation aux dispositions de l'article CO 45 (§ 1), et compte tenu du risque de blocage par la neige, les **portes** de sortie s'ouvrant sur l'extérieur peuvent s'ouvrir vers l'intérieur des établissements.

§ 2. Les **portes** de locaux accessibles au public ouvrant sur les dégagements communs doivent être équipées d'un ferme-porte.

CHAPITRE V : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE REF - REFUGES DE MONTAGNE

SOUS-CHAPITRE II - RÈGLES TECHNIQUES APPLICABLES À TOUS LES REFUGES

SECTION II - DÉGAGEMENTS

ARTICLE REF 13 : ESCALIERS

§ 1. En aggravation des dispositions de l'article CO 52 (§ 3), tous les escaliers desservant l'accès au logement du gardien ou les zones de locaux à sommeil en étage du refuge doivent être encloisonnés sur toute leur hauteur.

§ 2. Les parois d'encloisonnement doivent avoir un degré CF égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, à l'exception de celle donnant sur le vide de la façade qui doit répondre aux seules dispositions de l'article REF 9.

§ 3. L'escalier ne doit comporter qu'un seul accès à chaque niveau. Les **blocs-portes** de la cage d'escalier doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure, et munis d'un ferme-porte.

SOUS-CHAPITRE III - RÈGLES COMPLÉMENTAIRES POUR LES REFUGES DANS LESQUELS L'EFFECTIF DU PUBLIC REÇU EST ÉGAL OU SUPÉRIEUR AUX SEUILS FIXÉS À L'ARTICLE REF 3 (§ 2)

SECTION I - CONSTRUCTION

ARTICLE REF 22 : ISOLEMENT VOLUME-RECUEIL

§ 1. Dans le cas de deux bâtiments distincts, ceux-ci doivent être distants de 8 m au moins. Les conditions d'accès sont déterminées après avis de la commission départementale de sécurité. L'accès au volume-recueil doit être facile et possible sans utilisation d'équipement particulier.

§ 2. Dans le cas d'un bâtiment unique, le volume-recueil doit être isolé du reste du bâtiment par des parois et des planchers coupe-feu de degré 2 heures. De plus, les dispositions de l'article CO 7 sont applicables entre les deux parties de l'établissement.

Le dispositif d'intercommunication, qui doit être unique, ne peut être considéré comme un dégagement normal et doit être constitué :

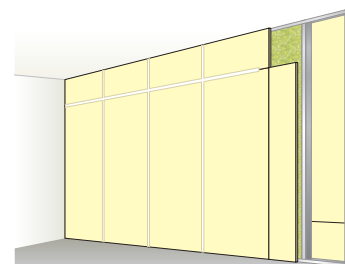
- soit par un **bloc-porte** pare-flammes de degré deux heures ;
- soit par un sas muni de **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 heure.

Les blocs-portes du dispositif d'intercommunication doivent être équipés d'un ferme-porte et comporter sur chaque face la mention indélébile et bien visible « Porte coupe-feu à maintenir fermée ».

Le volume-recueil doit disposer au moins d'un accès direct depuis l'extérieur et ne peut comporter, lorsqu'il est situé en étage, de communication avec le reste du bâtiment.

SOLUTION PROMAT

Cloison légère sur ossature métallique
PROMATECT®-100 + Laine de roche
Épaisseur 18 mm



EI 120

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PS - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SECTION I - GÉNÉRALITÉS

ARTICLE PS 4 : ACTIVITÉS AUTORISÉES

§ 2. Lorsque des aires de livraison sont aménagées dans un parc de stationnement, elles respectent les dispositions suivantes :

- elles ne sont pas accessibles aux véhicules de plus de 3,5 tonnes ;
- elles sont disposées au niveau de stationnement le plus proche du niveau de référence du parc ;
- leur surface unitaire est limitée à 100 m² ;
- leur volume est clos par des parois coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120, ou REI 120 en cas de fonction porteuse, avec des **portes** coupe-feu de degré 2 heures à fermeture automatique ou EI 120-C, et asservies à des détecteurs autonomes déclencheurs ou au système de détection automatique d'incendie quand il existe ;
- les zones de manœuvre des **portes** coupe-feu sont matérialisées au sol ;
- les **portes** sont fermées en dehors des heures de livraison ;
- il n'est pas réalisé de communication directe entre deux aires de livraison contiguës ;
- chaque aire de livraison dispose d'un dégagement indépendant du parc.

SECTION II - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE PS 8 : ISOLEMENT

§ 4. Intercommunication avec un local ou établissement abritant une autre activité ou exploité par un tiers :

- les intercommunications éventuellement aménagées dans les murs ou parois sont réalisées par un sas d'une surface minimale de 3 m² avec une largeur d'au moins 0,90 mètre.

Leurs parois ont le même degré de résistance au feu que les murs ou parois traversés. Le sas dispose de deux **portes** uniquement, situées aux extrémités du sas, pare-flammes de degré 1 demi-heure, équipées chacune d'un ferme-porte ou E 30-C, et s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur. Lorsque ces sas sont susceptibles d'être empruntés par des personnes à mobilité réduite, leur surface minimale est de 5 m².

La largeur de ces sas et celle des circulations les reliant aux places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite sont d'au moins 1,50 m.

Tout autre dispositif est autorisé après avis de la commission de sécurité compétente.

ARTICLE PS 9 : LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC

Les accès aux locaux non accessibles au public sont maintenus dégagés.
Lorsque l'implantation d'un local dans un parc de stationnement couvert est assujettie aux conditions particulières d'isolement définies ci-dessous, il est facilement identifiable au moyen d'un signal de sécurité conforme à la norme NF ISO 3864-2 relative aux couleurs et signaux de sécurité et apposé sur la **porte** d'accès.

§ 1. Locaux nécessaires à l'exploitation du parc de stationnement :
Les bureaux nécessaires à l'exploitation du parc de stationnement, le poste de péage et les locaux du personnel sont autorisés à l'intérieur du parc sans condition d'isolement.
Les ateliers d'entretien et de maintenance du parc ainsi que les locaux techniques (local de service électrique, local abritant le groupe électrogène, local sprinkleur, local ventilation, machinerie d'ascenseur...) sont isolés du parc par des parois coupe-feu de degré 1 heure, ou EI 60, REI 60 en cas de fonction porteuse, et des **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 heure équipés de ferme-portes ou E 60-C.

§ 2. Locaux techniques non liés à l'exploitation du parc de stationnement :
Les locaux techniques non liés à l'activité du parc tels que les chaufferies, les locaux réservés aux poubelles, un local groupe électrogène non lié à l'activité du parc, peuvent être installés à l'intérieur du parc. Ils sont isolés par des parois au moins coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 si elles assurent une fonction porteuse, ou EI 60. Les dispositifs de communication entre ces locaux et les zones du parc réservées au stationnement sont coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60, les **portes** s'ouvrent vers le parc et sont munies de ferme-portes. Ces locaux ne doivent pas être ventilés sur le parc, ils peuvent l'être sur la rampe d'accès qui donne à l'air libre.

§ 3. Groupement d'établissements :
Lorsque le parc de stationnement constitue une des activités d'un établissement ou d'un groupement d'établissements tel que défini dans les dispositions générales du règlement, les locaux techniques de cet établissement ou de ce groupement d'établissements sont admis dans le parc. Ils sont isolés du parc par des parois coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60, avec des **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 heure équipés de ferme-portes ou E 60-C.
Ces locaux ne doivent pas être ventilés sur le parc, ils peuvent l'être sur la rampe d'accès qui donne à l'air libre.

ARTICLE PS 12 : COMPARTIMENTAGE

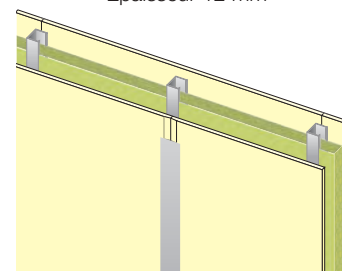
§ 1. À l'exception des parcs de stationnement largement ventilés, chaque niveau est recoupé en compartiments inférieurs à 3 000 m². Cette valeur peut être portée à la surface du niveau sans dépasser 3 600 m². La surface d'un compartiment peut être portée à 6 000 m² lorsqu'il est équipé d'un système d'extinction automatique du type sprinkleur.
Le compartimentage est réalisé par des parois coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60, y compris pour les parties vitrées fixes qui y sont intégrées. Les éventuelles **portes** disposées dans ces parois sont pare-flammes de degré 1 heure avec ferme-porte ou E 60-C.
Lorsque le parc comporte des demi-niveaux, un dispositif de recouvrement est requis tous les deux demi-niveaux.

§ 2. Les baies de passage de véhicules situées dans ces parois sont munies de dispositifs d'obturation pare-flammes de degré 1 heure ou E 60. Ces dispositifs sont à fermeture automatique et doublés d'une commande manuelle et conformes à la norme NF S 61-937, parties 3 et 4. Le système de commande à fermeture automatique est placé de part et d'autre du dispositif d'obturation.

§ 4. Lorsque des boxes sont aménagés dans le parc, ils satisfont aux dispositions suivantes :
- ne servir qu'au remisage de véhicules ;
- ne pas comporter plus de deux emplacements de stationnement chacun ;
- leur cloisonnement latéral est réalisé par des parois pleines ou grillagées, en matériaux M0 ou A1 ;
- les fermetures des boxes permettent une vision totale sur l'intérieur du box depuis l'allée de circulation ;
- ils ne compromettent pas le désenfumage du parc.
L'aménagement des boxes est interdit au niveau des places de stationnement au droit desquelles sont disposées des bouches de ventilation et de désenfumage.

SOLUTION PROMAT

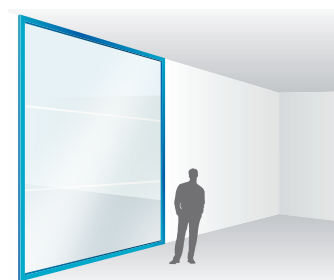
Cloison coupe-feu sur ossature métallique pour locaux humides MASTERIMPACT®-RH
Épaisseur 12 mm



EI 60

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60 châssis acier



EI 60

ARTICLE PS 13 : COMMUNICATIONS INTÉRIEURES, ESCALIERS ET SORTIES

§ 5. À l'intérieur du parc, un accès aux escaliers s'effectue selon le cas, suivant les dispositions suivantes :

- si l'escalier est à l'air libre ou lorsqu'il débouche directement sur l'extérieur ou dans un hall à l'air libre, par une **porte** pare-flammes de degré 1 demi-heure équipée d'un ferme-porte ou E 30-C et s'ouvrant dans le sens de la sortie en venant du parc ;
- dans les autres cas, par un sas d'une surface minimale de 3 m² isolé dans les conditions précisées au § 4 ci-dessus et disposant de **portes** s'ouvrant vers l'intérieur, pare-flammes de degré 1 demi-heure et équipées de ferme-portes ou E 30-C. La distance entre la **porte** d'accès au sas en venant du parc et la **porte** d'accès à l'escalier est inférieure à 10 m. Un sas peut toutefois être commun à deux compartiments au plus, contigus et installés au même niveau. Il ne contient ni dépôt de matériel ou de matériau, ni armoire ou tableau électrique.

SECTION IV - INSTALLATIONS TECHNIQUES ET ÉLECTRIQUES

ARTICLE PS 18 : DÉSENFUMAGE

4.2.2. Conduits de désenfumage naturel et mécanique :

Les conduits de désenfumage sont réalisés en matériaux de catégorie M0 ou A2-s2, d0 et sont stables au feu de degré 1 quart d'heure tel que défini au § 1.2 de l'annexe 5 de l'arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages.

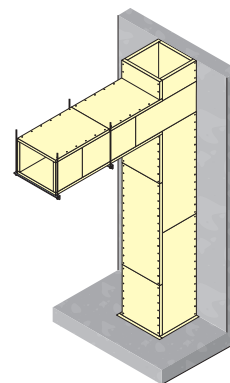
Dans la traversée du parc, les conduits de désenfumage ainsi que leurs **trappes** et **portes** de visite sont coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI multi 30 (ve ou ho), sauf dans le compartiment desservi. S'ils traversent d'autres locaux, ils sont du même degré coupe-feu que les parois traversées.

Les conduits de désenfumage du parc sont indépendants par niveau et par compartiment tant pour l'arrivée d'air frais que pour l'évacuation des fumées. Ils peuvent déboucher dans un système collecteur dans le cas d'une extraction mécanique, à condition que la hauteur de recouvrement corresponde au moins à la hauteur d'un niveau.

Le débouché des exutoires et des conduits d'évacuation des fumées se trouve en dehors des parties de toiture pour lesquelles une protection particulière est demandée à l'article PS 10.

Le débouché des conduits d'évacuation des fumées des parcs de stationnement d'une capacité inférieure ou égale à 100 véhicules peut être installé en façade s'il n'existe aucune baie établie à moins de 8 m au-dessus d'eux ou à leur aplomb, ni dans une zone de 4 m de part et d'autre. Il en est de même pour le débouché des conduits d'évacuation d'air naturel communiquant directement avec l'extérieur.

SOLUTION PROMAT

Réalisation particulière
de conduits de désenfumage
PROMATECT®-L500

ARTICLE PS 20 : ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ

§ 5. Le tableau de sécurité de l'établissement est installé dans un local de service électrique isolé par des parois et un plancher haut coupe-feu de degré 1 heure, EI 60, ou REI 60 en cas de fonction porteuse, la ou les **portes** étant coupe-feu de degré une 1 demi-heure ou EI 30.

ARTICLE PS 24 : ASCENSEURS, ASCENSEURS DE CHARGE ET MONTE-CHARGE

§ 3. Les ascenseurs de charge utilisés pour déplacer les voitures jusqu'à leur niveau de stationnement sont construits et installés conformément aux spécifications de la directive 95/16/CE.

Ils répondent aux dispositions suivantes :

- le degré coupe-feu des parois de la gaine est égal au degré coupe-feu des planchers ;
 - les **portes** palières sont pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30 ;
 - un ressaut de 3 cm par rapport au sol est aménagé devant chaque **porte** palière du parc pour éviter tout déversement de liquide dans la cage ;
 - un système de détection incendie est installé dans l'ensemble du parc ; sa sensibilisation entraîne la diffusion d'une alarme générale et le retour au niveau de référence de l'ascenseur ;
 - dans la cabine, une signalisation inaltérable par pictogramme, visible par le conducteur, doit indiquer l'obligation de mettre le moteur du véhicule à l'arrêt.
- Dans un parc de stationnement utilisant un ou des ascenseurs de charge pour déplacer les voitures, au moins un escalier réalisé dans les conditions de l'article PS 13 dessert l'ensemble des niveaux pour permettre l'intervention des services de secours.

SECTION V - SECOURS CONTRE L'INCENDIE

ARTICLE PS 26 : POSTE DE SÉCURITÉ

Le poste de sécurité est :

- protégé par des parois coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60 et équipées de **porte(s)** pare-flammes de degré 1 heure ou E 60. Si, pour des raisons d'exploitation, des parties vitrées sont installées, elles sont pare-flammes de degré 1 heure ou E 60. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux façades.

Il peut être implanté dans le local d'exploitation du parc.

PS 27 : MOYENS DE DÉTECTION, D'ALARME ET D'ALERTE

§ 3. Lorsque l'exploitant d'un parc d'une capacité inférieure ou égale à 1 000 véhicules installe des équipements répondant à un niveau de sécurité plus exigeant que celui préconisé par le présent règlement, les commandes centrales de ces équipements sont regroupées soit dans un local isolé par des murs coupe-feu de degré 1 heure, REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60 avec un **bloc-porte** pare-flammes de degré 1 heure équipé de ferme-porte ou E 60-C, soit dans le local d'exploitation s'il existe. Néanmoins, les commandes de désenfumage sont installées dans les conditions prévues par l'article PS 18 (§ 4.4.).

CHAPITRE VII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA - GARES ACCESSIBLES AU PUBLIC

PARTIE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA DES QUATRE PREMIÈRES CATÉGORIES

SECTION I - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE GA 17 : ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

17.2.4. Dispositifs de **franchissement** :

17.2.4.1. Dispositifs de **franchissement** d'une paroi d'isolement :

Ces **franchissements** sont autorisés, sauf dans les cas où la réglementation applicable aux différentes activités du tiers l'interdit. Ils ne peuvent servir de dégagements normaux de l'un ou de l'autre des établissements concernés.

Ils doivent être réalisés au moyen d'un dispositif de **franchissement** restituant un degré de résistance au feu coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120. Cependant, le **franchissement** peut être effectué au travers d'un **bloc-porte** coupe-feu de degré 1 heure équipé de ferme-porte ou EI 60-C dans les cas suivants :

- locaux servant de logement au personnel ;
- dégagements accessoires d'un établissement tiers.

ARTICLE GA 18 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE

18.1. Objet et généralités :

Dans les établissements du présent type, les dispositions suivantes doivent être respectées afin de limiter la propagation du feu et des fumées à l'intérieur de la construction.

À cet effet, certains emplacements, quand ils forment locaux (emplacements de type « ouvert » ou de type « fermé »), doivent être isolés du reste de l'établissement par des parois présentant des caractéristiques de résistance au feu adaptées.

18.2. Règles d'isolement entre locaux :

18.2.1. Locaux à caractère d'exploitation ferroviaire :

18.2.1.2. Non accessibles au public :

Ces locaux doivent être isolés des zones accessibles au public par des parois et des planchers hauts et/ou bas coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60. Les **blocs-portes** sont pare-flammes de degré 1 demi-heure et équipés de ferme-portes ou E 30-C. Toutefois, il est toléré que pour des contraintes liées à l'activité et après avis de la commission de sécurité ou des organismes d'inspection visés à l'article GA 7, les emplacements indispensables à l'exploitation ne soient pas isolés des zones accessibles au public. Dans le dossier de sécurité prévu à l'article GA 8, un plan doit matérialiser le tracé de ces parois résistantes au feu.

Cette disposition n'exonère pas du respect des dispositions prévues à l'article GA 19 relatives aux locaux à risques particuliers.

18.2.2. Locaux à caractère commercial, social ou administratif :

18.2.2.1. Dispositions communes à tous ces locaux :

L'isolement des locaux à caractère commercial, social ou administratif entre eux et l'isolement de ces mêmes locaux avec les locaux à caractère d'exploitation ferroviaire est réalisé de la façon suivante :

- les parois, façades et plafonds de ces locaux doivent être réalisés en matériaux incombustibles ;
- les parties non accessibles au public de ces locaux sont séparées des autres volumes par des parois et planchers hauts coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60. Les **blocs-portes** sont pare-flammes de degré 1 demi-heure et équipés de ferme-portes ou E 30-C.

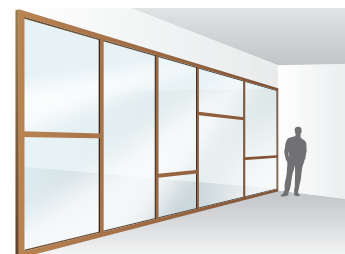
Lorsque ces locaux sont regroupés sur une surface totale supérieure à 300 m², ils doivent être séparés entre eux par des parois en matériaux incombustibles. Ces parois doivent être coupe-feu d'un degré égal au degré de stabilité au feu exigé pour la structure de la gare avec un minimum d'1 demi-heure.

Le plafond de ces exploitations doit être coupe-feu d'un degré égal à celui des parois, avec un maximum de 2 heures, sauf lorsque le rapport entre la hauteur moyenne du local à caractère d'exploitation ferroviaire qui l'accueille et la hauteur du plafond est égal ou supérieur à 3.

Lorsque ces locaux ont une surface totale unitaire supérieure à 300 m², ils sont soumis aux dispositions réglementaires du type particulier qui les concerne.

SOLUTION PROMAT

Cloison PROMAGLAS® 60



EI 60

SECTION XI - MOYENS DE SECOURS

ARTICLE GA 42 : POSTE CENTRAL DE SÉCURITÉ INCENDIE

Un poste central de sécurité incendie doit être implanté dès lors que la surveillance de l'établissement ou de plusieurs établissements, dans le cadre d'une surveillance centralisée de la sécurité incendie, est assurée par des agents de sécurité qualifiés.

Le poste central de sécurité incendie :

- est d'accès aisé et implanté au niveau de référence ou au premier niveau situé au-dessus ou au-dessous de ce niveau ;
- est protégé par des planchers et des parois coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 en cas de fonction porteuse, ou EI 60, et équipées de **porte(s)** pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30. Si, pour des raisons d'exploitation, des parois vitrées sont installées, elles sont pare-flammes de degré 1 heure ou EI 60.

CHAPITRE II : RÈGLES TECHNIQUES

SECTION I - CONSTRUCTION, DÉGAGEMENTS, GAINES

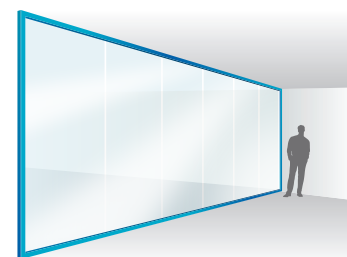
ARTICLE PE 6 : ISOLEMENT - PARCS DE STATIONNEMENT

§ 1. Les établissements doivent être isolés de tous bâtiments ou locaux occupés par des tiers par des murs et des planchers coupe-feu de degré 1 heure. Une **porte** d'intercommunication peut être aménagée sous réserve d'être coupe-feu de degré 1 demi-heure et munie d'un ferme-porte. Les dispositions sont aggravées si une autre réglementation impose un degré d'isolement supérieur.

ARTICLE PE 11 : DÉGAGEMENTS

§ 6. a) Dans les établissements dont le plancher bas de l'étage le plus élevé est situé à plus de 8 m du niveau d'accès des sapeurs-pompiers, le ou les escaliers doivent être encloués dans une cage coupe-feu de degré 1 heure avec des **portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure.
b) En ce qui concerne les établissements occupant partiellement un bâtiment où la différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement est supérieure à 8 m, des dérogations peuvent être accordées, après avis de la commission de sécurité, lorsqu'il s'agit de l'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant.
c) Les baies intérieures éclairant des locaux ou des dégagements contigus à la cage doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure.
d) Les **portes** des escaliers encloués doivent être munies d'un ferme-porte. Toutefois, si pour des raisons d'exploitation les **portes** doivent être maintenues ouvertes, leur fermeture doit être asservie à un système de détection automatique conforme aux normes en vigueur, sensible aux fumées et aux gaz de combustion.
e) La cage d'escalier doit être désenfumée conformément aux dispositions de l'article PE 14.
f) Les escaliers desservant les étages doivent être dissociés, au niveau d'évacuation sur l'extérieur de ceux desservant les sous-sols.
g) L'enclouement peut être commun à un escalier et à un ou plusieurs ascenseurs dans les conditions fixées au § 3 de l'article PE 25.
h) Aucun local ne doit déboucher directement dans une cage d'escalier.
i) Tout passage d'une canalisation de gaz hors gaine est interdit dans une cage d'escalier.

SOLUTION PROMAT

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 30
châssis acier

EI 30

ARTICLE PE 12 : CONDUITS ET GAINES

Les parois des conduits et des gaines reliant plusieurs niveaux doivent être réalisées en matériaux incombustibles et d'un degré coupe-feu égal à la moitié de celui retenu pour les planchers avec un minimum de 1 quart d'heure, les **trappes** étant pare-flammes du même degré.

SECTION IV - INSTALLATIONS D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

ARTICLE PE 16 : GRANDES CUISINES

§ 1. Les grandes cuisines doivent satisfaire aux dispositions ci-après :
- les planchers hauts et les parois verticales doivent avoir un degré coupe-feu 1 heure ou EI ou REI 60.
Toutefois, lorsque la grande cuisine est ouverte sur un ou des locaux accessibles au public elle doit en être séparée, par un écran vertical fixe, stable au feu 1 quart heure ou DH 30 et en matériau classé en catégorie M1 ou A2-s1, d1.
Cet écran, jointif avec la sous face de la toiture ou du plancher haut, doit être d'une hauteur minimale de 0,50 m sous le plafond fini de la cuisine.
La **porte** de communication entre la cuisine et les locaux accessibles au public est de degré pare-flammes 1 demi-heure ou E 30 et elle est soit à fermeture automatique, soit équipée d'un ferme-porte. Celles maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation doivent être conformes à la norme visant les **portes** à fermeture automatique et doivent être admises à la marque NF.

ARTICLE PE 17 : OFFICES DE REMISE EN TEMPÉRATURE

§ 2. L'office de remise en température doit comporter un plancher haut et des parois coupe feu de degré 1 heure ou EI 60 ou REI 60 avec des **portes** coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipées de ferme-portes.
Celles maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation doivent être conformes à la norme visant les **portes** à fermeture automatique et doivent être admises à la marque NF.
Toutefois, les **portes** de communication en va-et-vient peuvent être de degré pare-flammes 1 demi-heure.

SECTION V - CHAUFFAGE, VENTILATION - GÉNÉRALITÉS

ARTICLE PE 21 : INSTALLATIONS D'APPAREILS À COMBUSTION

§ 2. Tout appareil ou groupement d'appareils de production dont la puissance utile totale est supérieure à 30 kW et inférieure ou égale à 70 kW, installé à l'intérieur d'un bâtiment, doit être implanté dans un local répondant aux conditions suivantes :
- ne pas être accessible au public ;
- ne pas servir au dépôt de matières combustibles ou de produits toxiques ou corrosifs ;
- avoir un plancher haut et des parois verticales de degré coupe-feu 1 heure.
Si le local ouvre dans un dégagement ou un local accessible au public, l'intercommunication doit s'effectuer soit par une **porte** coupe-feu de degré 1 demi-heure avec ferme-porte, soit par un sas muni de **portes** pare-flammes de degré 1 quart d'heure avec ferme-porte.
Si le local ouvre dans un dégagement ou un local non accessible au public, l'intercommunication doit s'effectuer par une **porte** pare-flammes de degré 1 quart d'heure avec ferme-porte.
Par dérogation, un appareil de production d'eau chaude sanitaire peut être installé dans une cuisine ou une laverie.

ARTICLE PE 23 : INSTALLATIONS DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

§ 3. Dans les installations de ventilation mécanique inversée, l'air circule du haut vers le bas dans les collecteurs d'extraction. Dans ce cas, les ventilateurs d'extraction doivent être placés dans des locaux satisfaisant aux conditions suivantes :

- le plancher haut et les parois du local doivent avoir un degré coupe-feu 1 heure ;
- la **porte** doit être coupe-feu de degré 1 demi-heure avec ferme-porte.

SECTION VII - ASCENSEURS, ESCALIERS MÉCANIQUES ET TROTTOIRS ROULANTS

ARTICLE PE 25 : RÈGLES GÉNÉRALES

§ 3. Les gaines des ascenseurs doivent être protégées dans les mêmes conditions que les cages des escaliers visés à l'article PE 11 (§ 6), les **portes** palières devant être E 30 selon la norme NF EN 81-58 (2004).
Lorsqu'une gaine d'ascenseur enclôsonnée abrite un réservoir d'huile, elle doit être désenfumée dans les conditions prévues pour les escaliers par l'instruction technique relative au désenfumage dans les Établissements Recevant du Public.

§ 5. Les locaux des machines d'ascenseurs, s'ils existent, doivent être isolés au moyen de murs et de planchers coupe-feu de degré 1 heure. La **porte** d'accès au local doit être coupe-feu de degré 1 demi-heure et munie d'un ferme-porte.

CHAPITRE III : RÈGLES COMPLÉMENTAIRES POUR LES ÉTABLISSEMENTS COMPORTANT DES LOCAUX RÉSERVÉS AU SOMMEIL

ARTICLE PE 29 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE

Les cloisons séparant les locaux réservés au sommeil, ainsi que celles séparant ces mêmes locaux d'autres locaux ou des circulations horizontales communes, doivent être coupe-feu de même degré que celui exigé pour la stabilité de la structure.
Ces cloisons doivent être coupe-feu de degré 1 demi-heure pour les établissements situés à rez-de-chaussée.
Les **portes** des locaux réservés au sommeil doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure et être munies d'un ferme-porte.

ARTICLE PE 30 : COULOIRS

§ 3. Le recouplement des couloirs doit être effectué tous les 35 m par une **porte** pare-flammes de degré 1 demi-heure, à va-et-vient.

CHAPITRE IV : RÈGLES SPÉCIFIQUES AUX HÔTELS

SECTION I - PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS À CONSTRUIRE OU À MODIFIER

ARTICLE PO 4 : PORTES

À l'exception des sanitaires, tous les locaux doivent être équipés de **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure munis d'un ferme-porte ou E 30-C.

ARTICLE PO 9 : ESCALIERS

Dans l'hypothèse d'une unique chambre par niveau donnant sur le volume de protection de l'escalier, y compris dans le cas d'un palier traversant, l'accès à cette chambre devra se faire :

- soit par une circulation horizontale commune ;
- soit par un espace privatif sous détection délimité par deux **blocs-portes** pare-flammes de degré 1 demi-heure équipés de ferme-portes ou E 30-C ; les installations sanitaires de cette chambre peuvent s'ouvrir sur cette circulation.



CHAPITRE II : CONSTRUCTION

SECTION III - RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES

ARTICLE CO 12 : RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES ET PLANCHERS D'UN BÂTIMENT OCCUPÉ EN TOTALITÉ OU PARTIELLEMENT PAR L'ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC - RÈGLES GÉNÉRALES

§ 1. Les éléments principaux de la structure et les **planchers** du bâtiment doivent, suivant le nombre de ses niveaux, sa hauteur et sa catégorie, répondre aux dispositions suivantes, sauf exceptions prévues aux articles CO 13 à CO 15 et dans la suite du présent règlement.

Établissement occupant entièrement le bâtiment	Établissement occupant partiellement le bâtiment	Catégorie de l'établissement	Résistance au feu
Simple rez-de-chaussée	Établissement à un seul niveau	Toutes catégories	Structure : SF 1/2 heure Plancher : CF 1/2 heure
Plancher bas du niveau le plus haut situé à moins de 8 m du sol	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement ≤ 8 m	2 ^e , 3 ^e et 4 ^e catégorie	Structure : SF 1/2 heure Plancher : CF 1/2 heure
		1 ^{re} catégorie	Structure : SF 1 heure Plancher : CF 1 heure
Plancher bas du niveau le plus haut situé à plus de 8 m du sol	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement > 8 m	2 ^e , 3 ^e et 4 ^e catégorie	Structure : SF 1 heure Plancher : CF 1 heure
		1 ^{re} catégorie	Structure : SF 1 heure 1/2 Plancher : CF 1 heure 1/2

Les **plafonds** suspendus peuvent être pris en compte dans le calcul de la résistance au feu des **planchers** hauts attenants lorsque les conditions suivantes sont simultanément remplies :

- ils délimitent des plénums à potentiel calorifique inférieur en moyenne à 25 MJ/m² par zone recoupée selon les dispositions de l'article CO 26 ; les canalisations électriques ne sont pas prises en compte dans ce calcul ;
- ils offrent l'assurance que les éléments les constituant assureront leur rôle lors d'un incendie. Cette exigence doit être vérifiée dans les conditions de l'annexe II de l'arrêté du 21 avril 1983.

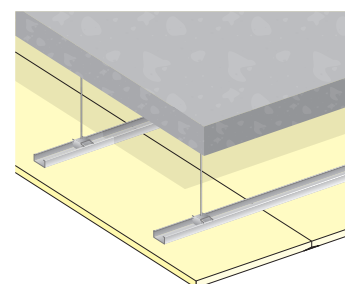
Lorsqu'un poteau et ses assemblages doivent être protégés pour assurer une résistance au feu, ils doivent l'être également dans la traversée du plénum.

Un plancher partiel accueillant un local et répondant au critère défini au second alinéa du § 4 de l'article CO 11 ne doit pas être considéré comme un niveau pour la détermination de la stabilité au feu du bâtiment.

§ 2. En outre, un établissement recevant du public ne peut être installé dans un bâtiment à occupations multiples que si les éléments principaux de la structure de la partie du bâtiment située sous le **plancher** d'isolement séparant l'établissement d'un tiers ont un degré minimal de stabilité au feu égal au degré coupe-feu de ce **plancher**.

SOLUTION PROMAT

Plafond suspendu sous plancher béton PROMATECT®-100 Épaisseur 15 mm



EI 90

Protection au feu des poteaux en acier PROMASPRAY® P300



R 30 à 240

SECTION IV - COUVERTURES

ARTICLE CO 17 : PROTECTION DE LA COUVERTURE PAR RAPPORT À UN FEU EXTÉRIEUR

§ 3. Les couvertures formant également **plafonds** (coques, coupoles, bandes en matières plastiques translucides ou non...) doivent être réalisées en matériaux M2 même si elles descendent jusqu'au sol et ce, quelle que soit la distance par rapport au bâtiment voisin ou à la limite de la parcelle voisine. Dans ce cas, les dispositifs visés à l'article CO 18 (§ 1) doivent être réalisés en matériaux M4 à condition que leur surface globale soit inférieure à 10 % de la surface totale de la couverture.

ARTICLE CO 18 : PROTECTION DE LA COUVERTURE PAR RAPPORT À UN FEU EXTÉRIEUR : CAS PARTICULIERS

§ 2. Éléments vitrés en couverture :

Des dispositions doivent être prévues pour éviter la chute d'éléments verriers de couverture sur le public, en cas d'incendie.

Ce but peut être atteint :

- soit par des vitrages en verre armé, verre trempé ou verre feuilleté conformes à la norme française NF B 32-500 et posés dans les conditions prévues dans le D.T.U. n° 39-1/39-4 pour les vitrages devant rester en place au début de l'incendie pendant l'évacuation du public ;
- soit en disposant sous les vitrages en verre mince un grillage métallique à mailles de 30 mm maximum.

SECTION V - FAÇADES

ARTICLE CO 19 : GÉNÉRALITÉS

§ 1. Objet :

Les dispositions de la présente section ont pour but d'empêcher la propagation du feu par les façades.

§ 2. Les dispositions de la présente section sont également applicables aux couvertures qui font avec la verticale un angle inférieur à 30° et qui forment façade sur plusieurs niveaux accessibles au public.

§ 3. L'instruction technique relative aux façades précise les conditions d'application et définit des solutions ne nécessitant pas de vérifications expérimentales ou par analogie.

SECTION VI - DISTRIBUTION INTÉRIEURE ET COMPARTIMENTAGE

ARTICLE CO 26 : RECOUPEMENT DES VIDES

§ 1. Les parois verticales auxquelles un degré de résistance au feu est imposé doivent être construites de **plancher à plancher**.

§ 2. Les combles inaccessibles et l'intervalle existant entre le **plancher** et le **plafond** suspendu, doivent être recoupés par des éléments en matériaux de catégorie M0 ou par des parois pare-flammes de degré 1 quart d'heure.

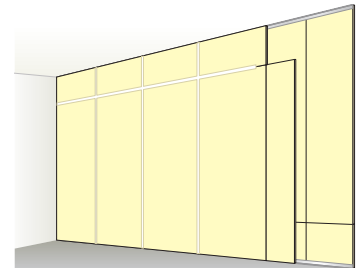
Ces cellules doivent avoir une superficie maximale de 300 m², la plus grande dimension n'excédant pas 30 m.

Ce recoupeMENT n'est pas exigé si les vides ci-dessus sont protégés par un système d'extinction automatique du type sprinkleur, ou se trouvent à l'intérieur des compartiments définis à l'article CO 25.

SOLUTION PROMAT

Cloison mince et légère sans ossature PROMATECT®-H

Épaisseur 2 x 20 mm



EI 60 / E 120

CHAPITRE III : AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS, DÉCORATION ET MOBILIER

SECTION I - PRODUITS ET MATÉRIAUX DE PAROIS

ARTICLE AM 3 : PAROIS DES DÉGAGEMENTS PROTÉGÉS

§ 1. Escaliers protégés (*).

Les parois des escaliers protégés sont classées :

- B-s1, d0 ou en catégorie M1 pour les **plafonds** et les rampants ;
- B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les parois verticales ;
- Cfl-s1 ou en catégorie M3 pour les paliers de repos et les marches.

(*) Un escalier protégé est un escalier dans lequel le public est à l'abri des flammes et de la fumée.

§ 2. Circulations horizontales protégées (**).

Les parois des circulations horizontales protégées sont classées :

- B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les **plafonds** (***) ;
- C-s3, d0 ou en catégorie M2 pour les parois verticales ;
- Dfl-s2 ou en catégorie M4 pour les sols.

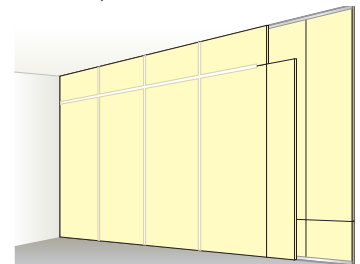
(**) Une circulation protégée est une circulation dans laquelle le public est à l'abri des flammes et de la fumée.

(***) Tous **plafonds**, y compris **plafonds** suspendus, **plafonds** tendus, **plafonds** ajourés, etc.

SOLUTION PROMAT

Cloison mince et légère sans ossature PROMATECT®-H

Épaisseur 2 x 25 mm



EI 120

ARTICLE AM 4 : PAROIS VERTICALES DES DÉGAGEMENTS NON PROTÉGÉS ET DES LOCAUX

§ 1. Les parois verticales des dégagements non protégés et des locaux sont classés C-s3, d0 ou en catégorie M2.

§ 2. Toutefois, les lambris en bois massif sans systèmes de revêtements et les panneaux à base de bois classés D-s2, d0 peuvent être posés sur tasseaux de bois, avec remplissage de la cavité par un produit ou matériau classé A2-s2, d0 dans les deux cas suivants :

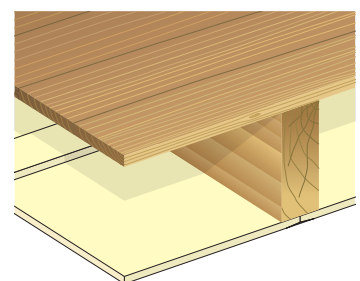
- le **plafond** est classé B-s3, d0 ou en catégorie M1 ; les lambris et les panneaux peuvent alors couvrir l'ensemble des parois verticales ;
- les éléments porteurs en bois ou en dérivés du bois du **plafond**, d'une largeur minimale de 45 mm, sont disposés avec un écartement bord à bord supérieur ou égal à 30 cm ; les lambris et les panneaux peuvent alors couvrir au maximum 50 % de la surface des parois verticales.

§ 3. Le classement des peintures et des papiers peints est justifié selon les § II-3 et II-4 de l'annexe 3 de l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement.

SOLUTION PROMAT

Plafond en fixation directe sous plancher bois PROMATECT®-100

Épaisseur 15 mm



REI 60

ARTICLE AM 5 : PLAFONDS DES DÉGAGEMENTS NON PROTÉGÉS ET DES LOCAUX

§ 1. Les **plafonds** des dégagements non protégés et des locaux sont classés B-s3, d0 ou en catégorie M1.

Toutefois, il est admis que 25 % de la superficie totale de ces **plafonds** soient réalisés en produits ou éléments classés C-s3, d0 ou de catégorie M2 dans les dégagements et D-s3z, d0 ou de catégorie M3 dans les locaux.

Les éléments porteurs en bois ou en dérivés du bois d'une largeur minimale de 45 mm disposés avec un écartement bord à bord supérieur ou égal à 30 cm ne sont pas visés par les dispositions ci-dessus ; ils sont soumis aux seules exigences des articles CO 12 et CO 13.

§ 2. Les éléments d'habillage des **plafonds**, ajourés ou à résilles, sont classés B-s3, d0 ou en catégorie M1.

Ils peuvent être classés C-s3, d0 si la surface totale développée de leurs pleins est inférieure à 50 % de la surface au sol du dégagement non protégé ou du local.

§ 3. Les suspentes et les fixations des **plafonds** suspendus doivent être conçues pour éviter les risques de chute de ce **plafond**. Sont réputées satisfaires à cet objectif les suspentes classées A1.

Pour les suspentes comportant des parties combustibles, il doit être démontré que la présence de ces parties n'entraîne pas d'effondrement en chaîne du **plafond** avant 1 quart d'heure.

§ 4. Les **plafonds** tendus sont classés B-s3, d0.

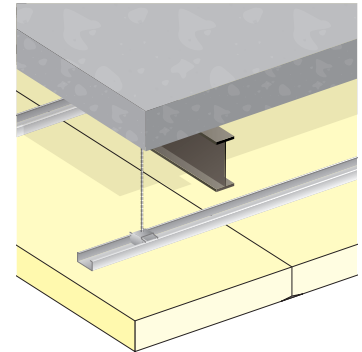
Toutefois, lorsqu'ils sont imprimés à fonction décorative, il est admis qu'ils peuvent être classés C-s3, d0 si la surface totale imprimée est inférieure à 25 % de la surface au sol du dégagement autre que celui visé à l'article AM 3 ou du local.

§ 5. Les **plafonds** suspendus et les **plafonds** tendus doivent rester en place sous l'effet des variations de pression dues au fonctionnement du désenfumage mécanique.

SOLUTION PROMAT

Plafond suspendu sous plancher acier/béton PROMATECT®-L500

Épaisseur 40 mm



REI 120

ARTICLE AM 6 : PARTIES TRANSPARENTES OU TRANSLUCIDES INCORPORÉES DANS LES PLAFONDS Suspendus OU TENDUS DES DÉGAGEMENTS NON PROTÉGÉS ET DES LOCAUX

Les parties transparentes ou translucides incorporées dans les **plafonds** suspendus ou tendus des dégagements non protégés et des locaux, et permettant l'éclairage naturel ou artificiel peuvent être classées D-s3, d0 si leur surface est inférieure à 25 % de la surface au sol des dégagements autres que ceux visés à l'article AM 3 ou des locaux.

ARTICLE AM 8 : PRODUITS D'ISOLATION

§ 1. Les produits d'isolation acoustique, thermique ou autre, simples ou composites, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5 mm (10 mm en sol), doivent respecter l'une des dispositions suivantes :

a) Être classés au moins :
A2-s2, d0 en paroi verticale, en **plafond** ou en toiture ;
A2fl-s1 en **plancher**, au sol.

Lorsque les produits concernés ne sont pas encore marqués CE, le classement M0 peut également attester de la performance requise.

Lorsque des produits combustibles, connexes aux isolants incorporés aux parois, sont associés en usine ou sur chantier aux isolants précités, l'ensemble composite obtenu est réputé répondre aux objectifs de sécurité du présent article et du « Guide d'emploi des isolants combustibles dans les Établissements Recevant du Public » à condition que les produits combustibles rapportés ne soient pas en contact avec l'air ambiant.

Les revêtements absorbants acoustiques dont la résistance thermique est inférieure à 0,5 m².K/W ou dont la conductivité thermique est supérieure à 0,065 W/m.K ne sont pas assujettis aux dispositions du présent article.

b) Être protégés par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer son rôle protecteur, vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé, durant au moins :

- 1 quart d'heure pour les parois verticales et les sols ;
- 1 demi-heure pour les autres parois.

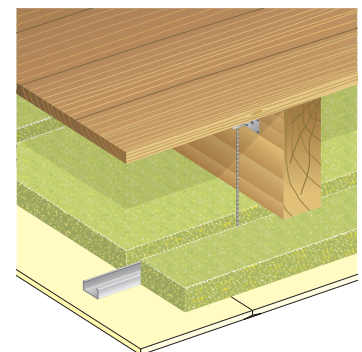
Le « Guide d'emploi des isolants combustibles dans les Établissements Recevant du Public » précise les conditions de mise en œuvre de tels écrans.

§ 2. Les produits d'isolation ne répondant pas aux dispositions du § 1 ci-dessus ne peuvent être mis en œuvre qu'après avis favorable de la commission centrale de sécurité. Les modalités d'application de la présente disposition sont fixées dans la troisième partie du guide précité.

SOLUTION PROMAT

Plafond suspendu sous plancher bois MASTERIMPACT®-RH + laine de roche

Épaisseur 9 mm



REI 45

CHAPITRE V : CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

SECTION VII - TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION

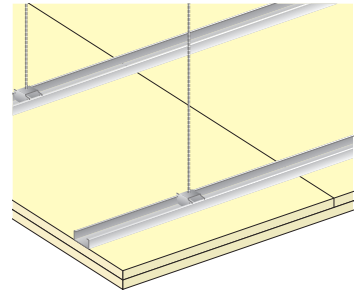
SOUS-SECTION I - VENTILATION DE CONFORT

ARTICLE CH 32 : CIRCUIT DE DISTRIBUTION ET DE REPRISE D'AIR

§ 1. La reprise d'air à l'intérieur d'un local à risque courant peut être réalisée par le plénum d'un **faux plafond** sous réserve qu'il respecte les dispositions des articles AM 4 et AM 8 et que la surface du local ne dépasse pas 300 m².

SOLUTION PROMAT

Écran horizontal PROMATECT®-100 Épaisseur 2 x 25 mm



EI 120

SECTION VIII - APPAREILS INDÉPENDANTS DE PRODUCTION-ÉMISSION DE CHALEUR

ARTICLE CH 44 : DÉFINITIONS ET GÉNÉRALITÉS

§ 1. Les appareils de production-émission sont des appareils indépendants qui produisent et émettent la chaleur exclusivement dans le local où ils sont installés.

Ils peuvent être à combustion (alimentés en combustible solide, liquide ou gazeux) ou sans combustion (radiateurs et convecteurs électriques, plinthes chauffantes électriques, panneaux radiants électriques, cassettes chauffantes électriques, aérothermes électriques, etc.).

Sont assimilés à un appareil de production-émission, les procédés de chauffage électriques par **planchers** ou **plafonds** chauffants ou tout autre procédé approuvé par la commission centrale de sécurité.

§ 2. L'installation de ces appareils doit respecter les conditions suivantes :

- Ces appareils ne doivent pas présenter de flammes ou éléments incandescents non protégés ni être susceptibles de projeter au-dehors des particules incandescentes ;
- Les appareils ne doivent pas comporter de parties accessibles à une température supérieure à 100 °C sans protection. Les parties accessibles d'un appareil sont celles situées à une hauteur au plus égale à 2,25 m au-dessus du sol et qui peuvent être touchées ;
- Aucune matière ou matériau combustible non protégé ne doit se trouver à proximité des éléments constituant les appareils de production-émission susceptibles d'atteindre une température supérieure à 100 °C ;
Toute tenture ou tout élément flottant combustible doit être placé à une distance suffisante des appareils de façon à ne pas entrer en contact avec des parties susceptibles d'atteindre une température supérieure à 100 °C ;
- Les appareils et leur canalisation d'alimentation ne peuvent en aucun cas être utilisés comme supports ou comme points d'accrochage ;
- Les appareils de production-émission installés à l'intérieur des locaux et dégagements accessibles au public doivent être fixes.

ARTICLE CH 45 : APPAREILS ÉLECTRIQUES

L'installation d'appareils de production-émission électriques dans les Établissements Recevant du Public est autorisée, sans limitation de puissance, dans les conditions fixées dans la suite du présent article et sous réserve des conditions particulières propres à chaque type d'établissement.

a) Les **planchers** chauffants doivent répondre aux prescriptions de sécurité contre l'incendie décrites dans la norme DTU P 52-302 (DTU 65-7) ou les avis techniques ou à la norme européenne correspondante, ou à défaut de norme européenne correspondante, de toute autre norme, réglementation technique ou procédé ou mode de fabrication d'un État membre de l'Union européenne ou d'un État partie contractante à l'accord instituant l'Espace économique européen, assurant un niveau de sécurité reconnu comme équivalent, dont les références sont publiées au Journal officiel de la République française.

Les **plafonds** chauffants réalisés par des éléments constitués de films souples, de panneaux ou de modules doivent répondre aux exigences de sécurité contre l'incendie décrites dans les avis techniques.

b) Les panneaux radiants ou les cassettes ne sont admis que si la puissance utile installée ne dépasse pas 400 W/m² de surface de local.

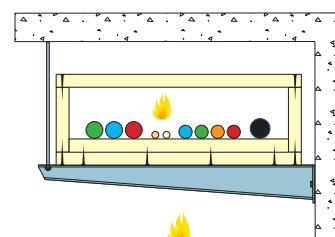
CHAPITRE VI : INSTALLATIONS AUX GAZ COMBUSTIBLES ET AUX HYDROCARBURES LIQUÉFIÉS

SECTION IV - CONDUITES, ORGANES DE COUPURE ET DE DÉTENTE

ARTICLE GZ 17 : CONDITIONS D'INSTALLATION DES TUYAUTERIES AUTRES QUE LES CONDUITES MONTANTES

§ 1. a) Les conduites sont réalisées en tubes d'acier ou en tubes de cuivre.
L'emploi des joints mécaniques doit être limité au montage des accessoires, au raccordement des appareils et aux cas où le soudage, le brasage ou le soudobrasage ne peut être correctement exécuté en place.
Les accessoires tels que compteurs, détendeurs, siphons de purge, bouchons de visite, doivent être hors d'atteinte du public à l'exception des organes de coupe prévus aux articles GZ 14 et GZ 15 et des robinets de commande d'appareils lorsqu'il en existe.
b) Les conduites autres qu'en tubes d'acier exposées aux chocs doivent être protégées mécaniquement.
Lorsque la pression est supérieure à 400 mbar, les conduites doivent être visibles ou visitables sur tout leur parcours.
L'incorporation des conduites à l'intérieur des murs et **planchers** (canalisations enrobées, encastrées ou engravées) est autorisée aux conditions suivantes :
- elles sont alimentées à une pression inférieure ou égale à 400 mbar ;
- elles ne comportent ni filetage ni joint mécanique ; les assemblages par soudage, brasage et soudobrasage doivent être réduits au minimum inévitable ;
- leur cheminement doit être rectiligne entre deux émergences ou repéré afin d'éviter les perforations ou autres détériorations.
Tout fourreau éventuellement utilisé pour protéger les conduites dans la traversée d'une paroi doit être continu et ouvert à l'une de ses extrémités ; l'autre étant fermée par un matériau incombustible sans action chimique sur la conduite.
La traversée des parois creuses doit toujours s'effectuer sous fourreau. À l'émergence de la face supérieure d'une paroi horizontale, les conduites doivent être protégées par un tronçon de tube dépassant d'au moins 5 cm cette paroi ; l'espace de protection entre ce tube et la conduite doit être obstrué à sa partie supérieure à l'aide d'un joint étanche.
c) Les conduites de gaz peuvent cheminer dans l'espace compris entre **plafond** et **faux plafond** à condition que :
- le **faux plafond** ne soit pas pris en compte pour la détermination de la résistance au feu du **plancher** ;
- l'intervalle compris entre le **plafond** et le **faux plafond** soit visitable sur le parcours de la tuyauterie ;
- l'espace entre **plafond** et **faux plafond** possède une ventilation propre ou soit en communication avec l'atmosphère du local ou de la circulation par des ouvertures permanentes d'une section totale au moins égale au 1/100^e de la surface du **faux plafond**.
Lorsque l'espace compris entre **plafond** et **faux plafond** n'est pas ventilé, une conduite de gaz ne peut le traverser que verticalement, sous fourreau et sous réserve que le **faux plafond** ne soit pas pris en compte pour la détermination de la résistance au feu du **plancher**.

**Protection de chemins de câbles,
de conduite de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

CHAPITRE VIII : ÉCLAIRAGE

SECTION I - GÉNÉRALITÉS

ARTICLE EC 5 : APPAREILS D'ÉCLAIRAGE

§ 1. Les luminaires fixes sont conformes aux normes de la série NF EN 60598 les concernant, en vigueur à la date de mise en œuvre du présent arrêté.
§ 2. Les appareils d'éclairage fixes ou suspendus sont reliés aux éléments stables de la construction.
Ceux qui sont placés dans les passages ne font pas obstacle à la circulation.
Les appareils d'éclairage ne doivent pas être encastrés dans les **plafonds** suspendus qui sont pris en compte pour le calcul de la résistance au feu des **planchers** attenants.

CHAPITRE X : INSTALLATION D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

SECTION II - GRANDES CUISINES

ARTICLE GC 9 : CONDITIONS D'ISOLEMENT

§ 1. Une grande cuisine isolée des locaux accessibles au public est classée local à risques moyens et doit répondre aux exigences fixées au § 2 de l'article CO 28.
Par dérogation à l'article précité, les portes de communication en va-et-vient entre la grande cuisine et les salles de restauration peuvent être de degré pare-flammes une 1 demi-heure ou E 30.

§ 2. Dans le cas d'une grande cuisine ouverte sur un ou des locaux accessibles au public, l'ensemble du volume constitué par la grande cuisine et ces locaux est classé local à risques moyens au sens de l'article CO 27 et doit répondre aux exigences fixées au § 2 de l'article CO 28. Une grande cuisine ouverte sur un local accessible au public doit en être séparée par un écran vertical fixe, stable au feu 1 quart heure ou E 15-S et en matériau classé en catégorie M1 ou A2-s1 d1.
Cet écran, jointif avec la sous-face de la toiture ou du **plancher haut**, doit être d'une hauteur minimale de 0,50 m sous le **plafond** fini de la cuisine.

CHAPITRE XIV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE J - STRUCTURES D'ACCUEIL POUR PERSONNES ÂGÉES ET PERSONNES HANDICAPÉES

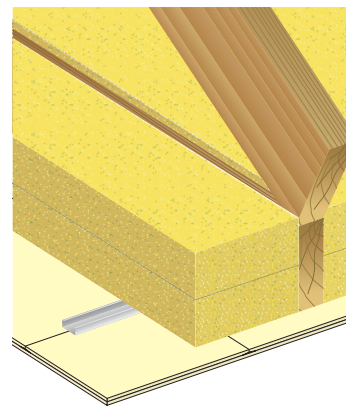
SECTION IV - AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

ARTICLE J 23 : PLAFONDS SUSPENDUS

Tous les **plafonds** suspendus situés au dernier niveau doivent être coupe-feu de degré 1 demi-heure lorsqu'ils délimitent un comble où n'est pas réalisé le recoupement vertical dudit comble par prolongement jusqu'en toiture des cloisons verticales résistantes au feu du dernier niveau. Cette disposition n'est toutefois pas obligatoire lorsqu'il existe un **plancher** haut coupe-feu de degré 1 demi-heure.

SOLUTION PROMAT

Plafond suspendu sous charpente bois
PROMATECT®-100 + laine de verre
Épaisseur 2 x 12 mm



REI 60

CHAPITRE I : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE L - SALLES À USAGE D'AUDITION, DE CONFÉRENCES, DE RÉUNIONS, DE SPECTACLES OU À USAGES MULTIPLES

SOUS-CHAPITRE III - MESURES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DE PROJECTION ET AUX ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES DE RÉGIE

SECTION III - INSTALLATIONS DANS LA SALLE

ARTICLE L 46 : AMÉNAGEMENTS ET APPAREILS

§ 1. Aménagements :

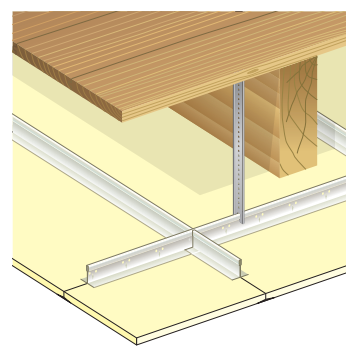
Des régies définies à l'article L 37 peuvent être installées dans les salles sous réserve du respect de l'ensemble des cinq dispositions suivantes :

- elles ne peuvent être déplacées qu'en dehors de la présence du public ;
- elles ne doivent ni diminuer la largeur ou la hauteur des dégagements, ni masquer le balisage ;
- elles doivent être construites en matériaux incombustibles ou classés A1 ;
- elles ne doivent contenir aucun organe de puissance supérieur à 100 kW ;
- elles ne doivent pas faire obstacle à l'installation de désenfumage, si elle existe.

Les parois et **plafonds** constituant une régie mobile doivent être construits avec des matériaux incombustibles ou classés A1 ; en outre, les régies suspendues ne doivent jamais constituer un risque pour le public. Elles doivent être fixées par deux systèmes distincts et de conception différente.

SOLUTION PROMAT

Plafond suspendu sous plancher bois
PROMATECT®-100
+ ossature DONN® Rapid'Fix®
Épaisseur 15 mm



REI 60

CHAPITRE V : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE P - SALLES DE DANSE ET SALLES DE JEUX

SECTION IV - AMÉNAGEMENTS

ARTICLE T P 12 : PLAFONDS - ISOLATION - DÉCORATION

§ 1. En aggravation des dispositions des articles AM 4 et AM 5, les **plafonds**, les **plafonds** suspendus, les parties translucides (ou transparentes) qui y sont incorporées doivent être réalisés en matériaux de catégorie M1.

§ 2. Les dispositions de l'article AM 8 (§ 2) ne sont pas applicables dans les établissements du présent type.

§ 3. En aggravation des dispositions de l'article AM 10 (§ 1), tous les éléments flottants de décoration ou d'habillage doivent être réalisés en matériaux de catégorie M1 (quelle que soit la superficie de la salle) ; en outre, les plantes artificielles ou synthétiques doivent être réalisées en matériaux de catégorie M2.

§ 4. Les vélums visés à l'article AM 10 (§ 2) sont interdits.

Toutefois, les filets horizontaux, cités au § 1 ci-dessus, doivent être installés conformément aux dispositions de l'article AM 10 (§ 2).

CHAPITRE VIII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE U - SALLES D'EXPOSITIONS

SECTION IV - AMÉNAGEMENTS

ARTICLE T 21 : STANDS, PODIUMS, ESTRADES, GRADINS, CHAPITEAUX ET TENTES

§ 1. Les aménagements intérieurs, tels que **plafonds**, **plafonds suspendus**, vélums... ne doivent pas faire obstacle au bon fonctionnement des installations de désenfumage, ni à celles de détection et d'extinction automatiques.

§ 2. La constitution et l'aménagement des stands, et notamment leur cloisonnement et leur ossature, doivent être réalisés en matériaux de catégorie M3 conformément aux dispositions de l'article AM 15.

§ 5. Les matériaux exposés peuvent être présentés sur les stands sans exigence de réaction au feu. Toutefois, si ces matériaux sont utilisés pour la décoration des cloisons ou des **faux plafonds** et s'ils représentent plus de 20 % de la surface totale de ces éléments, les dispositions du présent article leur sont applicables. Cependant, ces dispositions ne s'appliquent pas aux salons et stands spécifiques de la décoration intérieure dans lesquels sont présentés des textiles et des revêtements muraux.

CHAPITRE IX : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE U - ÉTABLISSEMENTS DE SOINS

SECTION V - AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

ARTICLE U 23 : REVÊTEMENTS, GROS MOBILIERS, CLOISONS, ÉLÉMENTS DE LITERIE

§ 1. En aggravation des articles AM 3 et AM 4, les revêtements des circulations horizontales des niveaux comportant des locaux à sommeil doivent être classés :

- en catégorie M1 ou B-s1, d0 pour les revêtements des parois verticales ;
- en catégorie M0 ou A2-s1, d0 pour les revêtements des **plafonds**, **faux plafonds** et **plafonds suspendus** ;
- en catégorie M2 ou C-s2, d1 pour les éventuels éléments de protection mécanique des cloisons verticales. De plus, ces derniers ne doivent pas représenter plus de 20 % de la surface des parois verticales ;
- en catégorie M3 ou D-s1, d0 pour les mains courantes ;
- en catégorie M2 ou en bois de catégorie M3, ou C-s2, d1 pour les cloisons éventuelles incorporées à demeure dans les compartiments.

ARTICLE U 24 : PLAFONDS Suspendus

En atténuation de l'article U 9 (§ 1), tous les **plafonds** suspendus situés au dernier niveau doivent être coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30 (a ↔ b) lorsqu'ils délimitent un comble où n'est pas réalisé le recoupement vertical dudit comble par prolongement jusqu'en toiture des cloisons verticales du dernier niveau. Cette disposition n'est toutefois pas obligatoire lorsqu'il existe un **plancher** haut coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30.

SECTION XVI - CONDITIONS D'INSTALLATION DES GAZ MÉDICAUX

SOUS-SECTION II - RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

ARTICLE U 56 : CHEMINEMENT DES CANALISATIONS

§ 4. Le cheminement horizontal des canalisations de gaz médicaux peut être en apparent ou dans le volume situé entre la sous-face du **plancher** supérieur et le **plafond** suspendu.

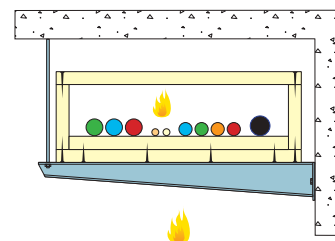
Dans ce dernier cas, ce volume doit être visitable et ventilé au moins au 1/100^e de la surface du **plafond** suspendu, lequel devra être M0 ou A2-s1, d0. La ventilation peut être assurée :

- soit par des trous judicieusement répartis ayant chacun un diamètre d'au moins 5 mm ;
- soit par des grilles judicieusement réparties.

Si le plénum n'est pas ventilé ou si le **plafond** suspendu n'est que M1 ou B-s1, d0, les canalisations d'oxygène et de protoxyde d'azote devront cheminer sous fourreau M0 ou A2-s1, d0, lequel devra déboucher dans un volume ventilé ou aéré à une de ses extrémités au moins. Dans ce cas, les dérivations ou assemblages mécaniques sont interdits.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduite de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

CHAPITRE XII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE X - ÉTABLISSEMENTS SPORTIFS COUVERTS

SECTION IV - AMÉNAGEMENTS

ARTICLE X 15 : PLAFONDS ET FAUX PLAFONDS

En dérogation aux dispositions de l'article AM 4, les revêtements de **plafond** et les éléments constitutifs des **plafonds suspendus** des salles omnisports, et autres grands volumes assimilables, peuvent être réalisés en matériau de catégorie M3. Les résilles en bois sont interdites.

CHAPITRE II : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE CTS - CHAPITEAUX, TENTES ET STRUCTURES

SOUS-CHAPITRE II - CHAPITEAUX, TENTES ET STRUCTURES À IMPLANTATION PROLONGÉE

SECTION IV - AMÉNAGEMENTS

ARTICLE CTS 43 : DÉCORS, ESPACES SCÉNIQUES, LOGES, CARAVANES

- § 2. En cas d'espace scénique intégré, les dépôts de décors ou d'accessoires combustibles doivent être situés :
- soit à l'extérieur de l'établissement, à une distance de 5 m au moins, ou en être séparés par un écran coupe-feu de degré 1 heure de hauteur suffisante (ou toute autre solution reconnue équivalente par la commission de sécurité) ;
 - soit à l'intérieur de l'établissement dans des locaux avec parois et **plafonds** coupe-feu de degré 1 heure avec des portes coupe-feu de degré 1 demi-heure.

CHAPITRE IV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE OA - HÔTELS-RESTAURANTS D'ALTITUDE

SECTION II - CONSTRUCTION

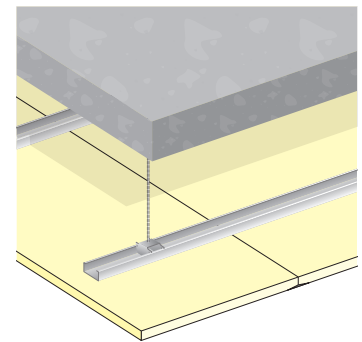
ARTICLE OA 9 : LOCAL À SKIS

Un local spécifique est obligatoire pour le rangement des skis.
Ce local doit être isolé des autres parties de l'établissement par des parois verticales et un **plancher haut** coupe-feu de degré 2 heures. Il doit être muni d'un bloc-porte coupe-feu de degré 1 heure à fermeture automatique en cas d'incendie.
Le désenfumage de ce local peut éventuellement être demandé par la commission de sécurité en fonction de différents facteurs (implantation, importance, position par rapport aux escaliers menant aux étages...).

Ce local ne doit pas être utilisé comme volume-recueil.

SOLUTION PROMAT

Plafond suspendu sous plancher béton **PROMATECT®-100** Épaisseur 18 mm



REI 120

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PS - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SECTION III - AMÉNAGEMENTS

ARTICLE PS 16 : MATÉRIAUX

Les parois des parcs de stationnement sont réalisées en matériaux de catégorie M0 ou A2-s2, d0.
Les revêtements intérieurs des murs, **plafonds** et **faux plafonds** sont réalisés en matériaux de catégorie M1 ou B-s3, d0.
Si les produits d'isolation thermique ou acoustique utilisés ne sont pas réalisés au moyen de matériaux classés au moins :
- A2-s2, d0 en paroi verticale, en **plafond** ou en toiture ;
- A2fl-s1 en **plancher** ou au sol,
ils sont protégés par un écran répondant aux exigences du § 1-b) de l'article AM 8 des dispositions générales du règlement ; cet écran doit en outre satisfaire à l'exigence requise par le présent article pour les revêtements intérieurs aux parcs.
Dans les parcs de stationnement à simple rez-de-chaussée, la seule exigence relative aux matériaux est l'emploi en couverture de produits classés E.

SECTION IV - INSTALLATIONS TECHNIQUES ET ÉLECTRIQUES

ARTICLE PS 20 : ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ

- § 5. Le tableau de sécurité de l'établissement est installé dans un local de service électrique isolé par des parois et un **plancher** haut coupe-feu de degré 1 heure, EI 60, ou REI 60 en cas de fonction porteuse, la ou les portes étant coupe-feu de degré une 1 demi-heure ou EI 30.

CHAPITRE VII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA - GARES ACCESSIBLES AU PUBLIC

PARTIE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA DES QUATRE PREMIÈRES CATÉGORIES

SECTION I – DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE GA 18 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE

18.2.2. Locaux à caractère commercial, social ou administratif

18.2.2.1. Dispositions communes à tous ces locaux

L'isolement des locaux à caractère commercial, social ou administratif entre eux et l'isolement de ces mêmes locaux avec les locaux à caractère d'exploitation ferroviaire est réalisé de la façon suivante :

- les parois, façades et **plafonds** de ces locaux doivent être réalisés en matériaux incombustibles ;
- les parties non accessibles au public de ces locaux sont séparées des autres volumes par des parois et **planchers** hauts coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60. Les blocs-portes sont pare-flammes de degré 1 demi-heure et équipés de ferme-portes ou E 30-C.

Lorsque ces locaux sont regroupés sur une surface totale supérieure à 300 m², ils doivent être séparés entre eux par des parois en matériaux incombustibles. Ces parois doivent être coupe-feu d'un degré égal au degré de stabilité au feu exigé pour la structure de la gare avec un minimum d'1 demi-heure. Le plafond de ces exploitations doit être coupe-feu d'un degré égal à celui des parois, avec un maximum de 2 heures, sauf lorsque le rapport entre la hauteur moyenne du local à caractère d'exploitation ferroviaire qui l'accueille et la hauteur du plafond est égal ou supérieur à 3.

Lorsque ces locaux ont une surface totale unitaire supérieure à 300 m², ils sont soumis aux dispositions réglementaires du type particulier qui les concerne.

18.2.2.2. Locaux situés au dessous du niveau de référence

18.2.2.2.1. Dispositions applicables jusqu'à moins 6 m du niveau de référence :

Sont autorisés les emplacements de type « ouvert », « comptoir » et « fermé ». Toutefois, la surface unitaire d'un emplacement de type « comptoir » et « ouvert » doit être inférieure à 300 m² et, en aggravation, à 100 m² pour un emplacement de type « fermé ».

Les emplacements de type « ouvert » ou de type « comptoir » sont réalisés de manière à ce que les fumées d'un sinistre y prenant naissance n'envahissent pas rapidement les volumes adjacents. À ce titre, ils disposent d'un écran de cantonnement de 50 cm minimum de retombée afin de s'opposer à la propagation éventuelle des fumées. Cet écran de cantonnement peut être constitué selon l'une des solutions suivantes :

- des éléments de structure (couverture, poutres, murs) ;
- des écrans fixes, rigides ou flexibles, stables au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériaux de catégorie B-s3, d0 ;
- des écrans mobiles (dispositifs actionnés de sécurité), rigides ou flexibles, stables au feu de degré 1 quart d'heure ou DH 30 et en matériaux de catégorie B-s3, d0.

Chaque emplacement à caractère commercial, social ou administratif est isolé des volumes adjacents par des parois et des **plafonds** coupe-feu de degré 1 heure ou REI 60 ou EI 60 supportés par une structure stable au feu de degré 1 heure ou R 60.

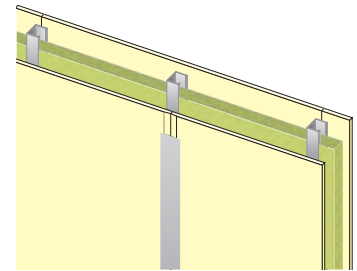
Toutefois, les façades soit ouvertes, soit constituées de matériaux M0 ou A2-s2, d0, donnant sur des locaux à caractère d'exploitation ferroviaire où le public stationne et/ou transite, sont autorisées.

En atténuation des précédentes dispositions, plusieurs locaux à caractère commercial, social ou administratif contigus, dont la somme des surfaces est inférieure à 300 m², peuvent n'avoir aucun isolement présentant un degré coupe-feu entre eux.

SOLUTION PROMAT

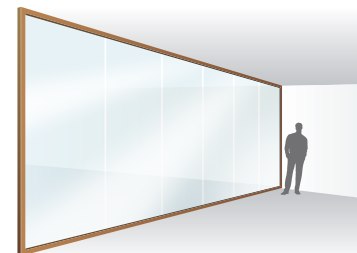
Cloison coupe-feu sur ossature métallique pour locaux humides MASTERIMPACT®-RH

Épaisseur 12 mm ou 2 x 12 mm



EI 60 à 120

Cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60 châssis bois



EI 60

CHAPITRE II : RÈGLES TECHNIQUES

SECTION V - CHAUFFAGE, VENTILATION

ARTICLE PE 21 : INSTALLATIONS D'APPAREILS À COMBUSTION

§ 2. Tout appareil ou groupement d'appareils de production dont la puissance utile totale est supérieure à 30 kW et inférieure ou égale à 70 kW, installé à l'intérieur d'un bâtiment, doit être implanté dans un local répondant aux conditions suivantes :

- ne pas être accessible au public ;
- ne pas servir au dépôt de matières combustibles ou de produits toxiques ou corrosifs ;
- avoir un **plancher** haut et des parois verticales de degré coupe-feu une heure.

ARTICLE PE 23 : INSTALLATION DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

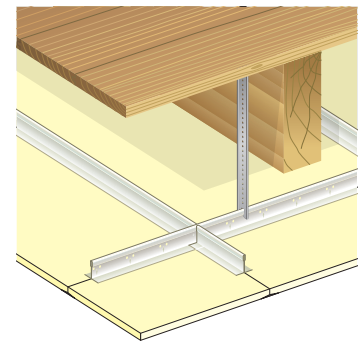
§ 3. Dans les installations de ventilation mécanique inversée, l'air circule du haut vers le bas dans les collecteurs d'extraction.

Dans ce cas, les ventilateurs d'extraction doivent être placés dans des locaux satisfaisant aux conditions suivantes :

- le **plancher** haut et les parois du local doivent avoir un degré coupe-feu 1 heure ;
- la porte doit être coupe-feu de degré 1 demi-heure avec ferme-porte.

SOLUTION PROMAT

**Plafond suspendu sous plancher bois
PROMATECT®-100
+ ossature DONN® Rapid'Fix®
Épaisseur 15 mm**



REI 60

CHAPITRE II : CONSTRUCTION**SECTION VII - LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC, LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS****ARTICLE CO 28 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS**

§ 1. Les locaux à risques importants doivent satisfaire aux conditions ci-après :

- les façades sont établies suivant les dispositions de la section V du présent chapitre ;
- les conduits et les **gainés** qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33 ;
- les planchers hauts et les parois verticales doivent avoir un degré coupe-feu 2 heures et les dispositifs de communication avec les autres locaux doivent être coupe-feu de degré 1 heure, l'ouverture se faisant vers la sortie et les portes étant munies de ferme-portes ;
- ils ne doivent pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public.

ARTICLE CO 29 : LOCAUX À RISQUES COURANTS ET LOGEMENTS DU PERSONNEL

§ 3. Les conduits et les **gainés** traversant ou desservant les locaux visés au présent article doivent satisfaire aux dispositions de l'article CO 31.

SECTION VIII - CONDUITS ET GAINES**ARTICLE CO 30 : GÉNÉRALITÉS**

§ 1. Objet

Les dispositions de la présente section ont pour but de limiter les risques de propagation créés par le passage de conduits à travers des parois horizontales ou verticales résistant au feu : conduites d'eau en charge ou d'eau usée, conduits vide-ordures, monte-charge et descentes de linge.

Les articles CO 31 et CO 32 ne sont pas applicables aux conduits de ventilation, d'évacuation des produits de la combustion et de gaz.

Ces conduits font l'objet des dispositions générales des chapitres IV et V. Les **gainés** dans lesquelles sont placées les canalisations de gaz combustibles font l'objet des dispositions générales du chapitre VI. Les dispositifs actionnés de sécurité définis au § 2 ci-dessous et leurs commandes doivent être conformes aux normes visées par l'article MS 59.

§ 2. Pour l'application du présent règlement, on appelle :

Conduit : volume fermé servant au passage d'un fluide déterminé.

Gaine : volume fermé généralement accessible et renfermant un ou plusieurs conduits.

Trappe : dispositif d'accès, fermé en position normale. Pour les essais de résistance au feu, les trappes doivent satisfaire aux essais prévus pour les volets.

Trappe à ferme-porte : trappe équipée d'un dispositif destiné à la ramener à sa position de fermeture dès qu'elle en a été éloignée pour le service.

Trappe à fermeture automatique : trappe équipée d'un dispositif qui peut la maintenir en position d'ouverture et la libère au moment du sinistre dans les conditions prévues à l'article CO 33 (§ 3). L'ensemble de la trappe et de ce mécanisme constitue un dispositif actionné de sécurité et doit satisfaire aux mêmes exigences que celles prévues pour les portes à fermeture automatique visées à l'article CO 47 (§ 1).

Coffrage : habillage utilisé pour dissimuler un ou plusieurs conduits, dont les parois ne présentent pas de qualités de résistance au feu et qui ne relie pas plusieurs locaux ou niveaux.

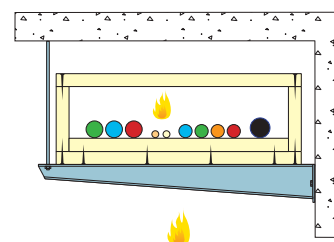
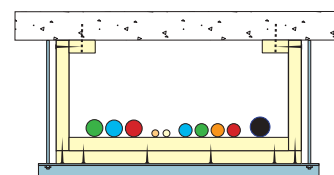
Coupe-feu de traversée d'une gaine ou d'un conduit : temps réel défini par les essais réglementaires pendant lequel une **gaine** ou un **conduit** traversant la paroi coupe-feu séparant deux locaux satisfait au critère coupe-feu exigé entre ces deux locaux, compte tenu de la présence éventuelle d'un clapet au sein du **conduit** (l'essai de clapet étant effectué sous pression de 500 Pa ou, pour les circuits d'extraction d'air, sous pression de service si celle-ci est supérieure à 500 Pa au droit du clapet). Ce critère doit être respecté jusqu'à la prochaine paroi coupe-feu franchie.

Pare-flammes de traversée : il est déterminé par le même essai que celui du coupe-feu de traversée en faisant abstraction de la température mesurée à l'extérieur du conduit situé dans le local non sinistré.

§ 3. Les conduits doivent être réalisés en matériaux de catégorie M4, les coffrages en matériaux de catégorie M3.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduite de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

ARTICLE CO 31 : CONDUITS TRAVERSANT, PRENANT NAISSANCE OU ABOUTISSANT DANS UN LOCAL À RISQUES COURANTS OU MOYENS ACCESSIBLE OU NON AU PUBLIC

§ 1. Ils doivent posséder les caractéristiques de résistance au feu définies ci-après. Cette résistance au feu peut être obtenue :

- soit par le conduit seul s'il possède une résistance au feu suffisante ;
- soit, dans le cas contraire, par l'établissement du conduit dans une **gaine** ou par la mise en place, au droit de la paroi traversée, d'un dispositif d'obturation automatique (clapet, volet ou tout autre dispositif approuvé par le C.E.C.M.I.).

§ 4. Dans le cas où le conduit ne respecte pas les exigences du § 3 ci-dessus ou si son diamètre nominal est supérieur à 315 mm, il doit être soit placé dans une **gaine** en matériaux incombustibles de coupe-feu de traversée égal au degré coupe-feu de la paroi franchie avec un maximum de 60 minutes, soit équipé d'un dispositif d'obturation automatique. Lorsque cette **gaine** est verticale, elle doit être recoupée horizontalement dans la traversée des planchers tous les deux niveaux par des matériaux incombustibles.

Les trappes de visite éventuelles réalisées dans la **gaine** doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure.

§ 5. Entre niveaux, les prescriptions définies ci-dessus sont exigibles aux traversées de plancher.

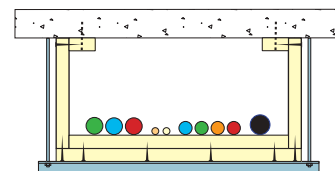
À l'intérieur d'un même niveau, ces mêmes exigences ne sont imposées que dans les cas suivants :

- parois de recouvrement des circulations horizontales visées à l'article CO 24 (§1. c) ;
- parois des secteurs visés à l'article CO 24 ;
- parois des compartiments visés à l'article CO 25 ;
- parois des locaux réservés au sommeil.

§ 6. Dans le cas où le conduit ou la **gaine** traverse une paroi séparant un établissement recevant du public d'un tiers, le coupe-feu de traversée doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie. Pour les conduits d'eau situés à l'intérieur d'un parc de stationnement de capacité inférieure ou égale à 250 véhicules et dépendant d'un établissement recevant du public, aucune résistance au feu n'est exigée. Toutefois, l'exigence de la résistance au feu prévue à l'alinéa premier ci-dessus doit être maintenue à la traversée de la paroi séparant l'établissement recevant du public du parc de stationnement.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduite de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

ARTICLE CO 32 : CONDUITS TRAVERSANT, PRENANT NAISSANCE OU ABOUTISSANT DANS UN LOCAL À RISQUES IMPORTANTS

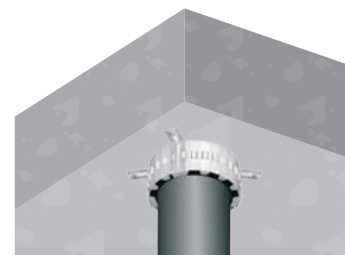
§ 2. Les conduits de diamètre nominal supérieur à 125 mm doivent répondre aux conditions ci-après :

- S'ils traversent le local sans le desservir, le coupe-feu de traversée de la **gaine** ou du conduit doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.
- S'ils desservent le local, ils doivent satisfaire aux dispositions prévues à l'article CO 31.

§ 3. Dans le cas où le conduit ou la **gaine** traverse une paroi séparant un établissement recevant du public d'un tiers, le coupe-feu de traversée doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.

SOLUTION PROMAT

Manchon PROMASTOP®-U



CF 4H00

CHAPITRE V : CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

SECTION II - IMPLANTATION DES APPAREILS DE PRODUCTION DE CHALEUR

ARTICLE CH 12-1 : INSTALLATION DE COGÉNÉRATION

§ 4. Évacuation des produits de combustion :

Les produits de combustion doivent être évacués directement sur l'extérieur par l'intermédiaire d'un dispositif d'évacuation répondant aux spécifications du fabricant de l'appareil de cogénération.

À l'extérieur du local et à l'intérieur du bâtiment, le dispositif d'évacuation des produits de combustion doit être installé dans une **gaine** de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment.

SECTION V - CHAUFFAGE À EAU CHAUDE, À VAPEUR ET À AIR CHAUD

ARTICLE CH 25 : FLUIDES CALOPORTEURS

§ 3. Les canalisations de chauffage sont métalliques ou en matériau classé M1.

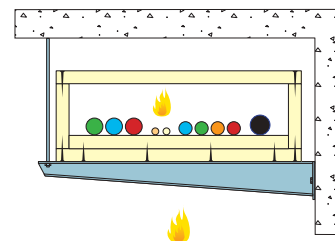
Aucune exigence de réaction au feu n'est imposée pour les systèmes de canalisations à base de tubes en matériau de synthèse incorporées (encastrées, engravées ou enrobées, avec ou sans fourreau) dans les dalles ainsi que pour les piquages et les liaisons d'alimentation des collecteurs destinés à alimenter les émetteurs de chaleur du local.

Aucune exigence de réaction au feu n'est imposée pour les systèmes de canalisations à base de tubes en matériau de synthèse disposées dans les **gainés** techniques de résistance au feu identique à celle des parois traversées avec un minimum de 30 minutes.

Les calorifuges utilisés pour l'isolation des canalisations et récipients contenant les fluides caloporteurs doivent être réalisés en matériau classé M1 dans les locaux et dégagements accessibles au public et M3 dans les autres parties de l'établissement.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduite de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

SECTION VII - TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION

SOUS-SECTION I - VENTILATION DE CONFORT

ARTICLE CH 32 : CIRCUIT DE DISTRIBUTION ET DE REPRISE D'AIR

§ 4. Les réseaux aérauliques ne doivent pas être communs avec les réseaux des établissements tiers. Quelle que soit leur section, les conduits aérauliques doivent toujours présenter un degré coupe-feu de traversée équivalant au degré coupe-feu des parois franchies lorsqu'ils traversent un bâtiment tiers. Le coupe-feu de traversée est réalisé soit par le conduit lui-même, soit par le conduit et sa **gaine** éventuelle.

§ 5. Dans l'établissement, les conduits aérauliques doivent, quelle que soit leur section, être équipés de clapets coupe-feu d'un degré égal au degré coupe-feu des parois franchies. Ces clapets rétablissent les caractéristiques de résistance au feu des parois suivantes :

- parois délimitant les zones de mise en sécurité (compartimentage) ;
- parois d'isolement entre niveaux, secteurs et compartiments ;
- parois des locaux à risques importants ;
- parois des locaux à sommeil.

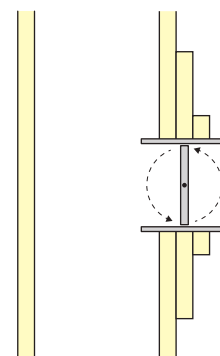
Lorsque le volume limité par ces parois est desservi par le conduit, ces clapets sont placés :

- soit au droit de la paroi traversée ;
- soit au droit de la paroi assurant le coupe-feu de traversée du conduit.

Lorsque le volume limité par ces parois n'est pas desservi par le conduit, ces clapets ne sont pas exigibles si le conduit, avec sa **gaine** éventuelle, présente un degré coupe-feu de traversée équivalant au degré coupe-feu des parois franchies.

SOLUTION PROMAT

**Conduits de ventilation verticaux
PROMATECT®-L500**



EI 30 à 180

SOUS-SECTION II - VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

ARTICLE CH 41 : PRINCIPES DE SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

§ 2. Les conduits de ventilation mécanique contrôlée et leurs trappes de visite éventuelles sont réalisés en matériau classé M0.

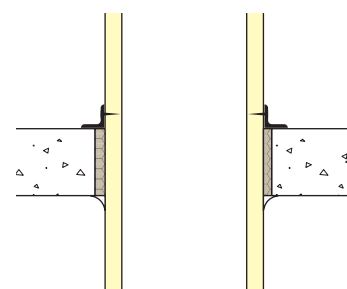
L'ensemble du conduit collectif vertical de ventilation (y compris les déviements) et de sa **gaine** assure un coupe-feu de traversée équivalant au degré coupe-feu des planchers traversés avec un maximum de 60 minutes. Les trappes de visite éventuelles sur les parois des **gainés** ont un degré pare-flammes 1/2 heure.

Toutes les trémies réservées ou les percements effectués pour le passage des conduits à travers un plancher ou une paroi doivent être rebouchés avec un matériau restituant la résistance au feu de l'élément traversé.

Les conduits collectifs horizontaux desservant des locaux à sommeil ne doivent pas traverser ces locaux.

SOLUTION PROMAT

**Conduits de ventilation verticaux
PROMATECT®-L500**



EI 30 à 180

CHAPITRE VI : INSTALLATIONS AUX GAZ COMBUSTIBLES ET AUX HYDROCARBURES LIQUÉFIÉS**SECTION IV - CONDUITES, ORGANES DE COUPURE ET DE DÉTENTE****ARTICLE GZ 13 : RESTRICTIONS AU PASSAGE DES CANALISATIONS DANS LE BÂTIMENT**

§ 1. Avant sa pénétration dans le local d'utilisation, toute partie de canalisation d'alimentation doit être située à l'extérieur des bâtiments recevant du public si son diamètre intérieur est supérieur à :

- 108 mm si la pression est au plus égale à 100 mbar ;
- 70 mm si la pression est au plus égale à 400 mbar ;
- 37 mm si la pression est supérieure à 400 mbar.

§ 2. Toutefois, cette restriction ne vise pas la canalisation alimentant exclusivement une chaufferie visée à l'article CH 5, laquelle doit respecter les prescriptions techniques particulières concernant les conduites d'alimentation des chaufferies et les organes accessoires imposées par l'article 8 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances.

§ 3. Les canalisations visées aux deux précédents paragraphes peuvent néanmoins emprunter :

- des passages ouverts mettant en communication deux façades d'un bâtiment ;
- des circulations de service souterraines ou sous dalles accessibles aux véhicules à moteur et comportant au moins deux extrémités communiquant à l'air libre.

Dans ce dernier cas, leur tracé doit être aussi direct que possible et elles doivent être accessibles sur tout leur parcours aux personnels des services de sécurité et des services de secours.

Ces canalisations sont :

- soit mises sous fourreau ventilé ou sous **gaine** ouverte sur l'extérieur aux deux extrémités ;
- soit construites en tubes d'acier assemblés par soudage et placées à l'abri des chocs.

Les accessoires de canalisations, tels que les organes de coupures, doivent être implantés dans un volume largement ventilé et leur emplacement est soumis à l'avis de la commission de sécurité.

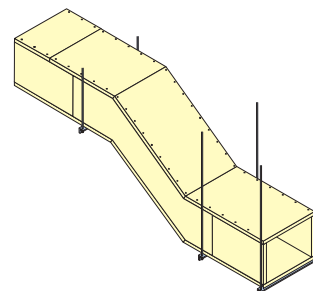
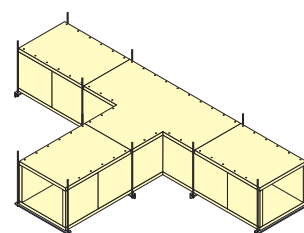
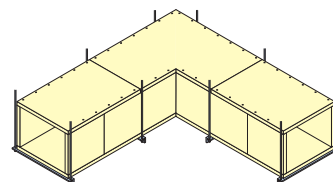
Les canalisations peuvent également être enterrées à l'aplomb de ces passages ouverts ou de ces circulations.

§ 4. La traversée d'un bâtiment non desservi par la canalisation de gaz alimentant un autre bâtiment de l'établissement doit s'effectuer dans les conditions définies au § 3.

Si ces conditions ne peuvent pas être respectées, la traversée du bâtiment non desservi est admise sous réserve que :

- la canalisation soit en acier protégé contre la corrosion et placée sous **gaine** ouverte exclusivement sur l'extérieur et constituée :
 - soit d'un fourreau continu réalisé en tube d'acier, protégé contre l'incendie par une bande plâtrée d'une épaisseur minimale de 4 cm ;
 - soit d'une **gaine** coupe-feu de degré 2 heures et réalisée en matériaux classés MO ou A2-s2, dO ;
- la traversée s'effectue au rez-de-chaussée, au premier niveau du sous-sol ou en vide sanitaire. Le cheminement sera signalé sur les plans du bâtiment traversé définis à l'article MS 41. Dans ce cas, la canalisation est considérée comme extérieure au bâtiment traversé.

Elle ne nécessite pas d'organe de coupure de bâtiment avant la traversée du bâtiment non desservi.

SOLUTION PROMAT**Conduits de ventilation verticaux
PROMATECT®-L500**

Ei 30 à 180

ARTICLE GZ 16 : DESSERTES EN GAZ DES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'UN BÂTIMENT

§ 1. Les différents niveaux d'un bâtiment peuvent être desservis en gaz par un système de conduites placées à l'extérieur ou à l'intérieur de ce bâtiment.

§ 2. Les canalisations placées à l'extérieur doivent être protégées contre la corrosion. Dans le cas où ces canalisations sont exposées aux chocs, elles doivent être protégées mécaniquement.

Les canalisations extérieures ne peuvent en aucun cas cheminer dans les vides de construction des façades. Elles peuvent être placées dans une **gaine** ou un habillage spécifique, intégré ou non à la façade, si le volume constitué par ces derniers est largement ventilé sur l'extérieur et n'est pas en communication avec l'intérieur du bâtiment.

§ 3. Si une conduite pénètre dans un bâtiment à partir du sol extérieur à travers un mur enterré, l'espace annulaire entre le mur et la conduite doit être obturé à l'aide d'un joint souple.

§ 4. À l'intérieur d'un bâtiment, si une conduite montante dessert plus de deux niveaux, elle doit être installée dans une **gaine** verticale spécifique. Il en est de même pour toutes les conduites montantes ou d'allure verticale traversant au moins deux planchers, sauf si elles sont réalisées en tubes d'acier assemblés par soudage et sans joints mécaniques.

Les **gainés** doivent répondre aux dispositions suivantes :

- elles doivent être visitables si elles reçoivent des accessoires raccordés par joints mécaniques (organes de coupure, détendeurs, compteurs...);
- les parois doivent être édifiées en matériaux classés en catégorie M0 ou en classe A2-s2, d0, et doivent assurer un coupe-feu équivalent au degré coupe-feu des planchers traversés, avec un minimum d'1 demi-heure et un maximum d'1 heure, sauf à l'emplacement des orifices d'amenée d'air de l'alinéa ci-dessous. Les trappes de visite qui y sont aménagées, d'une surface maximum de 0,5 m², doivent être au minimum pare-flammes de degré 1 demi-heure. Tout autre dispositif d'accès doit être réalisé en matériaux de même résistance au feu que les parois traversées.

En aggravation des dispositions ci-dessus, toute conduite verticale traversant un local à risque particulier doit être installée dans une **gaine** de résistance au feu identique à celle requise pour les parois du local traversé ;

- elles doivent être ventilées sur toute leur hauteur :
- par une amenée d'air constituée par une ouverture permanente de 100 cm² environ située en partie basse des **gainés** et donnant directement sur l'extérieur ;
- par une ouverture de 100 cm² environ à chaque traversée de plancher ;
- par une évacuation d'air ouvrant en partie haute et donnant directement sur l'extérieur constituée par un orifice de 150 cm² environ.

Pour un gaz plus léger que l'air, l'amenée d'air peut également déboucher sur une circulation horizontale ou sur un local ventilé ne présentant pas de risques particuliers d'incendie.

Pour un gaz plus lourd que l'air, l'amenée d'air peut être constituée par un conduit de 100 cm² environ d'allure horizontale et débouchant directement sur l'extérieur.

ARTICLE GZ 17 : CONDITIONS D'INSTALLATION DES TUYAUTERIES AUTRES QUE LES CONDUITES MONTANTES

§ 2. Les conduites traversant des locaux à risques particuliers, non desservis en gaz, doivent toujours être placées dans une **gaine**, non visitable même pour les pressions supérieures à 400 mbar, répondant aux dispositions suivantes :

- la résistance au feu de la **gaine** doit être identique à celle des parois du local ;
- la **gaine** doit déboucher librement à une extrémité au moins sur un espace ou un local ne présentant pas de risques particuliers ;
- la **gaine** est exclusivement réservée aux conduites de gaz, lesquelles ne doivent comporter ni accessoires, ni joints mécaniques ni dérivations.

Toutefois, une conduite placée sous fourreau continu réalisé en tube acier, muni d'une protection contre l'incendie réalisée par une bande plâtrée d'une épaisseur minimale de 4 cm, est réputée satisfaire à ces conditions.

§ 3. Les conduites autres qu'en tubes d'acier traversant des locaux à risques courants, non desservis en gaz ou cheminant dans les circulations horizontales, doivent être soit hors de l'atteinte normale du public, soit protégées contre les chocs.

§ 4. La traversée d'un local chaufferie visé au premier paragraphe de l'article CH 5 est interdite.

Toutefois, une conduite placée à l'intérieur d'une **gaine** coupe-feu de degré 2 heures et ventilée est considérée comme étant située hors du volume du local chaufferie. Cette **gaine** est exclusivement réservée à la conduite de gaz, laquelle ne doit pas comporter d'accessoires, de joints mécaniques ni de dérivations.

CHAPITRE VII : INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

SECTION I - GÉNÉRALITÉS

ARTICLE EL 4 : RÈGLES GÉNÉRALES

§ 2. L'établissement n'est pas traversé par des canalisations électriques qui lui sont étrangères, sauf si elles sont placées dans des cheminements techniques protégés tels que visés à l'article MS 53 (§ 4), avec des parois coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 et si elles ne comportent aucune connexion sur leur parcours.

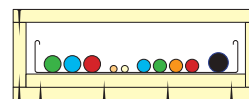
§ 5. Dans les locaux et dégagements accessibles au public, la plus grande tension existant en régime normal entre deux conducteurs ou entre l'un d'eux et la terre n'est pas supérieure au domaine de la basse tension.

Toutefois, cette disposition ne s'oppose pas :

- à l'utilisation de tensions plus élevées pour des applications déterminées telles que l'emploi de lampes à décharge et d'appareils audiovisuels et d'électricité médicale ;
- au passage des canalisations générales d'alimentation haute tension si elles sont placées dans des **cheminements techniques protégés** par des parois coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 et si elles ne comportent aucune connexion sur leur parcours.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduite de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

SECTION II - RÈGLES D'INSTALLATION

ARTICLE EL 7 : IMPLANTATION DES GROUPES ÉLECTROGÈNES

§ 6. Les gaz de combustion doivent être évacués directement sur l'extérieur par des conduits qui doivent être réalisés en matériaux incombustibles, être étanches et placés dans une **gaine** de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment.

ARTICLE EL 10 : CANALISATIONS DES INSTALLATIONS « NORMAL REMPLACEMENT »

§ 5. Lorsque les canalisations sont groupées dans un coffrage, les matériaux constitutifs de ce coffrage doivent être de catégorie M3 ou D-s1, d0.

§ 6. Les canalisations alimentant les E.R.P. ne traversent pas des tiers sauf si elles sont placées dans des **cheminements techniques protégés** par des **parois** de degré coupe-feu 1 heure ou EI 60 et si elles ne comportent aucune connexion sur leur parcours.

§ 7. Les canalisations électriques ne doivent pas être installées dans les mêmes **gainés** que les canalisations de gaz.

CHAPITRE X : INSTALLATION D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

SECTION II - GRANDES CUISINES

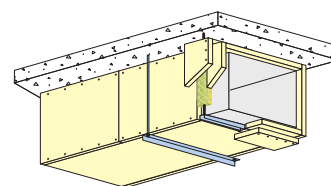
ARTICLE GC 10 : VENTILATION DES GRANDES CUISINES ISOLÉES

§ 2. Le circuit d'évacuation de l'air vicié, des buées et des graisses doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Les hottes ou les dispositifs de captation sont placés au-dessus des appareils de cuisson et construits en matériaux classés M0 ou A2-s1, d0 ;
- Les conduits d'évacuation doivent être métalliques et rigides ;
- À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de la grande cuisine, les conduits et leur **gaine** éventuelle doivent assurer un degré coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois traversées avec un minimum de 60 minutes ou EI 60 (i→o).

SOLUTION PROMAT

Protection de conduit acier PROMATECT®-L500



ARTICLE GC 14 : VENTILATION DE L'OFFICE DE REMISE EN TEMPÉRATURE

§ 2. Ce local peut comporter des appareils de remise en température dont l'évacuation des buées s'effectue par un conduit spécifique débouchant à l'extérieur.

À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de l'office de remise en température, ce conduit et sa **gaine** éventuelle doivent assurer un degré coupe-feu de traversée d'au moins 60 minutes ou EI 60 (o→i).

SECTION IV - ÎLOTS DE CUISSON INSTALLÉS DANS LES SALLES DE RESTAURATION

ARTICLE GC 17 : VENTILATION DES ÎLOTS DE CUISSON

Chaque îlot de cuisson doit comporter un dispositif de captation des buées et des graisses permettant l'évacuation des fumées en cas d'incendie. L'extraction est toujours mécanique et l'installation présente les caractéristiques suivantes :

- Les hottes ou les dispositifs de captation sont construits en matériaux classés M0 ou A2-s1, d0 ;
- Les conduits d'évacuation doivent être métalliques et rigides ;
- À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de la salle de restauration, les conduits et leur **gaine** éventuelle doivent assurer un degré coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois traversées avec un minimum de 60 minutes ou EI 60 (i→o) ;
- Les hottes ou les dispositifs de captation doivent comporter des éléments permettant de retenir les graisses et pouvant être facilement nettoyés et remplacés ;
- Les ventilateurs d'extraction doivent assurer leur fonction pendant au moins 1 heure avec des fumées à 400 °C ;
- Les liaisons entre le ventilateur d'extraction et le conduit doivent être en matériaux classés M0 ou A2-s1, d0 ;
- Les canalisations électriques alimentant les ventilateurs ne doivent pas être touchées par un sinistre affectant l'îlot ;
- La commande des ventilateurs assurant l'évacuation des buées et des graisses doit être correctement identifiée par une plaque indélébile et placée dans l'enceinte de l'îlot à un endroit facilement accessible par le personnel de service.

CHAPITRE XI : MOYENS DE SECOURS CONTRE L'INCENDIE

SECTION V - SYSTÈMES DE SÉCURITÉ INCENDIE (S.S.I.)

ARTICLE MS 53 : OBJET

§ 3. Les dispositions particulières à chaque type d'établissement précisent, le cas échéant, la catégorie du système de sécurité exigé.

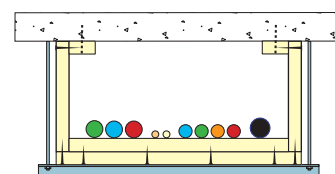
§ 4. Selon la norme en vigueur visant l'installation des systèmes de sécurité incendie, on entend par « **cheminement technique protégé** » une galerie technique, une **gaine**, un caniveau ou un vide de construction dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière que les canalisations qui l'empruntent puissent continuer à assurer leur service pendant un temps déterminé.

De même, on entend par « volume technique protégé » un local ou un placard dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière que les matériels qu'il contient puissent continuer à assurer leur service pendant un temps déterminé.

En règle générale, ce temps doit correspondre au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment, avec un maximum d'1 heure, sauf à la traversée de locaux à risques particuliers pour lesquels la protection doit être identique à celle exigée pour ce local.

SOLUTION PROMAT

Protection de chemins de câbles, de conduite de gaz et de fluides médicaux Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE R - ÉTABLISSEMENTS D'ÉVEIL, D'ENSEIGNEMENT, DE FORMATION, CENTRES DE VACANCES, CENTRES DE LOISIRS SANS HÉBERGEMENT**SECTION VI - CHAUFFAGE - VENTILATION****ARTICLE R 22 : VENTILATION**

§ 1. Aucune exigence de réaction au feu n'est demandée pour les conduits d'extraction d'air des sorbonnes des salles d'enseignement scientifique. Toutefois, ces conduits doivent être placés dans une **gaine** respectant le degré de résistance au feu des parois traversées.

§ 3. Les installations spécifiques de ventilation des locaux et ateliers d'enseignement technique ne sont pas visées par les dispositions du chapitre V, titre I^{er}, du livre II. Toutefois, ces installations doivent être compatibles avec les matériels supports pédagogiques. Leurs conduits doivent être placés dans des **gainés** respectant le degré de résistance au feu des parois traversées.

CHAPITRE IX : ÉTABLISSEMENTS DU TYPE U - ÉTABLISSEMENTS DE SOINS**SECTION III - CONSTRUCTION****ARTICLE U 10 : CONCEPTION DE LA DISTRIBUTION INTÉRIEURE - ZONES**

§ 4. Cas particuliers d'isolement :

Les dispositions de l'article CO 24 ne sont pas exigibles pour la distribution intérieure des espaces visés par le présent paragraphe.

Les locaux à risques particuliers implantés dans ces espaces doivent être isolés conformément à l'article CO 28.

Les circulations horizontales communes ne doivent pas transiter par ces espaces.

Les blocs opératoires (salles d'opérations, salles d'anesthésie, salles de réveil, locaux annexes) doivent être isolés par des parois et des planchers coupe-feu de degré 2 heures, EI ou REI 120 munis de sas comportant des blocs-portes pare-flammes de degré 1 demi-heure ou E 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Ils doivent être recoupés, au minimum tous les 1 000 m² par des murs coupe-feu de degré 1 heure, EI ou REI 60 munis de blocs-portes coupe-feu de degré 1 demi-heure ou EI 30-C équipés de ferme-portes ou à fermeture automatique.

Aucune canalisation étrangère au service des blocs opératoires ne doit les traverser, à l'exception de celles placées dans une **gaine** coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120 (o → i).

SOLUTION PROMAT

**Porte bois Promat® SYSTEMGLAS Hoba®
CF 0H30
dans cloison Promat® SYSTEMGLAS EI 60**



CF 0H30 / EI 60

SECTION XVI - CONDITIONS D'INSTALLATION DES GAZ MÉDICAUX**SOUS-SECTION I - MAGASINS ET CENTRALES DE STOCKAGE****ARTICLE U 53 : LOCAL DE STOCKAGE**

§ 3. Les parois limitant le local doivent être pleines. Elles doivent, ainsi que le sol, les aménagements intérieurs et les gaines de ventilation être réalisées en matériaux incombustibles ou A2-s1, d0 et A2fl-s1 pour le sol ; de plus elles doivent respecter les dispositions prévues à l'article U 13 (§ 1). Le local doit comporter une ventilation indépendante et permanente, donnant sur l'extérieur.

SOUS-SECTION II - RÉSEAUX DE DISTRIBUTION**ARTICLE U 56 : CHEMINEMENT DES CANALISATIONS**

§ 3. Selon leur implantation, sous réserve de respecter le § 1 du présent article, le cheminement vertical des canalisations de gaz médicaux doit être réalisé dans une **gaine** réservée exclusivement à ces gaz. Les équipements doivent être visitables. La **gaine** doit répondre aux conditions suivantes :

- ses parois doivent être constituées de matériaux classés M0 ou A2-s1, d0. Elle est recoupée à chaque niveau pour restituer le degré coupe-feu des planchers et comporte à chaque niveau des orifices de ventilation haute et basse donnant sur les circulations ou les locaux à risques courants ;
- toutefois, si ses parois doivent présenter un degré coupe-feu, la **gaine** peut ne pas être recoupée à chaque niveau. Les portes et trappes de visite qui y sont aménagées doivent être pare-flammes de degré 1 quart d'heure ou E 15. Elle doit être ventilée sur toute sa hauteur.

Toutefois, ces dispositions ne sont pas applicables si la canalisation chemine en dehors d'une zone de mise en sécurité incendie telle que définie à l'article U10.

ARTICLE U 57 : TRAVERSÉES

§ 1. Le passage de toute canalisation dans le volume d'une cage d'escalier, qu'il soit encloué ou à l'air libre, ou dans une cage d'ascenseur, est interdit.

§ 2. La traversée d'un local à risques particuliers (article U 13) par une canalisation de gaz médical est interdite, quelle que soit la nature du gaz véhiculé. La pénétration est uniquement autorisée pour la desserte du local.

Toutefois, la traversée de ce local à risques particuliers peut s'effectuer dans une **gaine** dont les parois sont réalisées en matériaux M0 ou A2-s1, d0 et présentent un degré coupe-feu égal au degré coupe-feu des parois du local (CO 28). Cette **gaine** doit être ventilée sur l'extérieur du local.

CHAPITRE IV : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE OA HÔTELS - RESTAURANTS D'ALTITUDE

SECTION II - CONSTRUCTION

ARTICLE OA 10 : RECOUPEMENT DES GAINES VERTICALES

En aggravation des dispositions de l'article CO 31 (§ 4), les **gaines** doivent être recoupées horizontalement dans la traversée des planchers, à tous les niveaux, par des matériaux incombustibles.

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PS - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SECTION II - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE PS 15 : CONDUITS ET GAINES

Ces dispositions ne concernent pas les conduites d'eau en charge.

§ 1. Dispositions générales.

Les conduits et **gaines** sont disposés de telle sorte qu'ils soient protégés des chocs éventuels de la part des véhicules.

§ 2. Dispositions applicables aux conduits autres que ceux destinés au désenfumage.

Les conduites de gaz combustibles font l'objet des dispositions du § 3 du présent article.

S'ils traversent une paroi coupe-feu entre un parc de stationnement couvert et un établissement ou un local abritant une autre activité ou exploité par un tiers, le degré coupe-feu de traversée des conduits et de leurs **gaines** éventuelles est égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.

§ 3. Dispositions applicables aux conduites de gaz combustibles.

Les installations de gaz combustibles satisfont aux dispositions du chapitre VI du titre I^{er} du livre II (articles GZ) des dispositions générales du règlement.

En aggravation à ces dispositions, le cheminement des conduites de gaz combustibles dans le volume du parc de stationnement, à l'intérieur de la zone de remisage, des rampes et allées de circulation des véhicules, s'effectue sous **gaine** ouverte à l'air libre à l'une de ses extrémités, coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120 (o→i) (ve ou ho).

SECTION IV - INSTALLATIONS TECHNIQUES ET ÉLECTRIQUES

ARTICLE PS 20 : ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ

§ 2. L'alimentation électrique des installations de sécurité est réalisée en câbles de catégorie CR 1.

Les câbles d'alimentation des installations de désenfumage propres à un compartiment ne sont pas disposés au-dessus des emplacements de stationnement de celui-ci sauf s'ils remplissent une des deux conditions suivantes :

- ils sont placés dans des **gaines** coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 (ve ou ho) (o→i) ;
- le compartiment est protégé par un système d'extinction automatique du type sprinkleur.

CHAPITRE VII : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA - GARES ACCESSIBLES AU PUBLIC

PARTIE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS DE TYPE GA DES QUATRE PREMIÈRES CATÉGORIES

SECTION I - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE GA 22 : CONDUITS ET GAINES

Les dispositions du livre II, titre I^{er}, chapitre II, section VIII du règlement de sécurité, relatives aux conduits et gaines s'appliquent. L'emplacement des conduits et des gaines doit figurer dans le dossier de plans cité à l'article GA 8.

SECTION VII - INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

ARTICLE GA 32 : GÉNÉRALITÉS

Sauf dispositions spécifiques mentionnées ci-après, le chapitre VII du livre II du règlement de sécurité est applicable à l'exception des articles suivants : EL 4 (§ 2), 3 et 6, EL 11 (§ 1), EL 12, EL 16 (§ 4), et EL 18 (§ 2).

32.1. Documents à fournir :

Les documents à fournir en application de l'article GA 8 comprennent :

- la liste des documents figurant dans l'article EL 2 ;
- la liste des installations électriques concourant à la mise en sécurité du public présent dans l'établissement.

32.2. Définitions :

Les articles EL 3 et MS 53 (§ 4) sont applicables.

32.3. Règles générales :

L'établissement ne doit pas être traversé par des canalisations électriques étrangères au système de transport, sauf si elles sont placées dans des chemins techniques protégés, au moyen de parois coupe-feu de degré 1 heure au moins et si elles ne comportent aucune connexion sur leur parcours.

CHAPITRE II : RÈGLES TECHNIQUES

SECTION I - CONSTRUCTIONS, DÉGAGEMENTS, GAINES

ARTICLE PE 11 : DÉGAGEMENTS

Tout passage d'une canalisation de gaz hors **gaine** est interdit dans une cage d'escalier.

ARTICLE PE 12 : CONDUITS ET GAINES

Les parois des conduits et des **gainés** reliant plusieurs niveaux doivent être réalisées en matériaux incombustibles et d'un degré coupe-feu égal à la moitié de celui retenu pour les planchers avec un minimum de 1 quart d'heure, les trappes étant pare-flammes du même degré.

SECTION IV - INSTALLATIONS D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION

ARTICLE PE 17 : OFFICES DE REMISE EN TEMPÉRATURE

§ 3. Le système de ventilation de l'office de remise en température doit permettre l'amenée d'air et l'évacuation de l'air vicié et des buées. Ce local peut cependant comporter des appareils de remise en température dont l'évacuation des buées s'effectue par un conduit spécifique débouchant à l'extérieur.

À l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de l'office de remise en température, ce conduit et sa **gaine** éventuelle doivent rétablir le degré coupe-feu des parois suivantes :

- parois d'isolement entre niveaux ;
- parois d'isolement des établissements tiers.

ARTICLE PE 18 : ÎLOTS DE CUISSON INSTALLÉS DANS LES SALLES

§ 1. Un îlot de cuisson est constitué d'une enceinte à l'intérieur de laquelle le public ne pénètre pas. Un personnel de service doit être présent pendant le fonctionnement des appareils. Les appareils ne doivent pas être en libre utilisation. Seuls le gaz combustible et l'énergie électrique sont autorisés pour alimenter en énergie les appareils.

§ 2. La puissance utile totale d'un îlot de cuisson ou de plusieurs îlots séparés par une distance inférieure à 5 m, ne doit pas dépasser 70 kW.

§ 3. Chaque îlot de cuisson doit comporter un dispositif de captation des buées et des graisses. L'extraction est toujours mécanique et l'installation présente les caractéristiques suivantes :

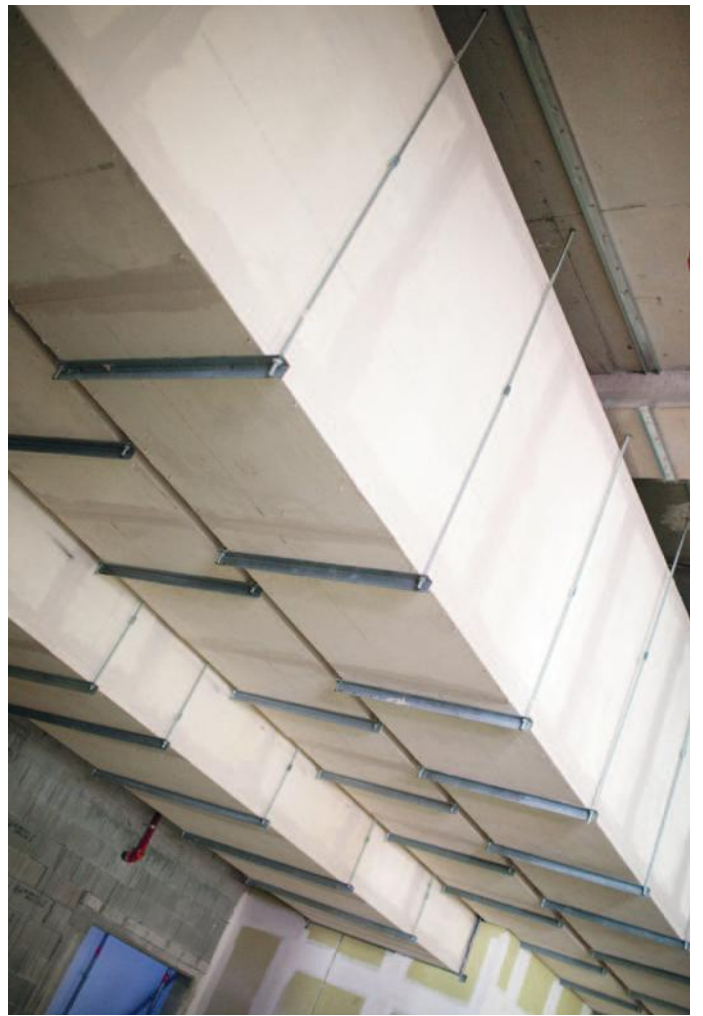
- les hottes ou autres dispositifs de captation doivent être construits en matériaux M0 ou A2-s1, d0 ;
- les conduits doivent être non poreux, construits en matériaux M0 ou A2-sl, d0, être stables au feu de degré 1 quart d'heure ou E 15 ;
- à l'intérieur du bâtiment, les conduits doivent être installés dans une **gaine** rétablissant le degré coupe-feu des parois suivantes :
 - parois d'isolement entre niveaux ;
 - parois d'isolement des établissements tiers.
- les hottes ou les dispositifs de captation doivent comporter des éléments permettant de retenir les graisses et pouvant être facilement nettoyés et remplacés ;
- les ventilateurs d'extraction doivent pouvoir fonctionner pendant 1 demi-heure avec des gaz à 400 °C ;
- les liaisons entre le ventilateur d'extraction et le conduit doivent être en matériaux classés M0 ou A2-s1, d0 ;
- les canalisations électriques alimentant les ventilateurs ne doivent pas être touchées par un sinistre affectant l'îlot de cuisson ;
- la commande des ventilateurs assurant l'évacuation des buées et des graisses doit être correctement identifiée par une plaque indélébile et placée dans l'enceinte de l'îlot à un endroit facilement accessible par le personnel de service.

SECTION V - CHAUFFAGE, VENTILATION

ARTICLE PE 23 : INSTALLATION DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE

§ 4. L'exigence de non-transmission des gaz et des fumées est réputée satisfaite lorsque le système de ventilation respecte une des exigences indiquées dans le tableau ci-dessous :

Établissement dont le plancher bas du dernier niveau accessible au public est :	Exigences relatives aux matériels			
	Conduit collectif vertical	Gaine verticale	Piquage horizontal	Dispositif au droit de la gaine
≤ 8 m	M0	Néant	M0	Non exigible
> 8 m	M0	CF 1/2 h	M0	PF 1/4 h



CHAPITRE II : CONSTRUCTION

SECTION II - ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

ARTICLE CO 10 : FRANCHISSEMENT DES PAROIS VERTICALES D'ISOLEMENT OU AIRES LIBRES D'ISOLEMENT

§ 1. Lorsque le franchissement d'une paroi verticale d'isolement, entre l'établissement recevant du public et un bâtiment ou des locaux occupés par des tiers, est prévu par les dispositions du présent règlement ou autorisé exceptionnellement après avis de la commission de sécurité, les conditions suivantes doivent être simultanément réalisées :

- le dispositif de franchissement est coupe-feu de degré 2 heures, sauf dans les cas prévus aux articles CO 29 (§ 2), CO 35 (§ 5) et CO 41 (§ 2) où il est coupe-feu de degré 1 demi-heure ;
- les portes du dispositif de franchissement sont équipées d'un ferme-porte ou sont à fermeture automatique ;
- le dispositif de franchissement ne peut être utilisé comme dégagement d'évacuation du public sauf dans les cas prévus aux articles CO 35 (§5) et CO 41 (§ 2) ;
- la maintenance est placée sous la responsabilité de l'exploitant de l'établissement recevant du public.

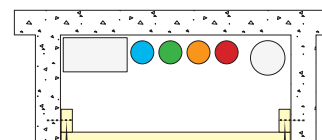
SECTION VII - LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC, LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

ARTICLE CO 28 : LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS

§ 1. Les locaux à risques importants doivent satisfaire à la condition ci-après :
- les conduits et les gaines qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduites de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



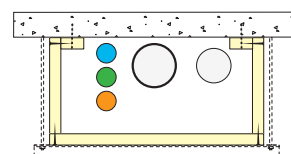
EI 30 à 120

ARTICLE CO 29 : LOCAUX À RISQUES COURANTS ET LOGEMENTS DU PERSONNEL

§ 3. Les conduits et les gaines traversant ou desservant les locaux visés au présent article doivent satisfaire aux dispositions de l'article CO 31.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduites de gaz et de fluides médicaux**
Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

SECTION VIII - CONDUITS ET GAINES

ARTICLE CO 30 : GÉNÉRALITÉS

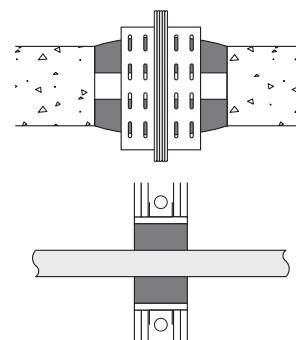
§ 1. Objet :
Les dispositions de la présente section ont pour but de limiter les risques de propagation créés par le passage de conduits à travers des parois horizontales ou verticales résistant au feu : conduites d'eau en charge ou d'eau usée, conduits vide-ordures, monte-charge et descentes de linge.
Les articles CO 31 et CO 32 ne sont pas applicables aux conduits de ventilation, d'évacuation des produits de la combustion et de gaz. Ces conduits font l'objet des dispositions générales des chapitres IV et V. Les gaines dans lesquelles sont placées les canalisations de gaz combustibles font l'objet des dispositions générales du chapitre VI. Les dispositifs actionnés de sécurité définis au § 2 ci-dessous et leurs commandes doivent être conformes aux normes visées par l'article MS 59.

§ 2. Pour l'application du présent règlement, on appelle :
Coupe-feu de traversée d'une gaine ou d'un conduit : temps réel défini par les essais réglementaires pendant lequel une gaine ou un conduit traversant la paroi coupe-feu séparant deux locaux satisfait au critère coupe-feu exigé entre ces deux locaux, compte tenu de la présence éventuelle d'un clapet au sein du conduit (l'essai de clapet étant effectué sous pression de 500 pascals ou, pour les circuits d'extraction d'air, sous pression de service si celle-ci est supérieure à 500 pascals au droit du clapet). Ce critère doit être respecté jusqu'à la prochaine paroi coupe-feu franchie.

Pare-flammes de traversée : il est déterminé par le même essai que celui du **coupe-feu de traversée** en faisant abstraction de la température mesurée à l'extérieur du conduit situé dans le local non sinistré.

SOLUTION PROMAT

**Protection de chemins de câbles,
de conduites de gaz et de fluides médicaux
par bouchons PROMASTOP®-FP
ou briques PROMASTOP®-FB**



ARTICLE CO 31 : CONDUITS TRAVERSANT, PRENANT NAISSANCE OU ABOUTISSANT DANS UN LOCAL À RISQUES COURANTS OU MOYENS ACCESSIBLE OU NON AU PUBLIC

§ 1. Ils doivent posséder les caractéristiques de résistance au feu définies ci-après.

Cette résistance au feu peut être obtenue :

- soit par le conduit seul s'il possède une résistance au feu suffisante ;
- soit, dans le cas contraire, par l'établissement du conduit dans une gaine ou par la mise en place, au droit de la paroi traversée, d'un dispositif d'obturation automatique (clapet, volet ou tout autre dispositif approuvé par le C.E.C.M.I.).

§ 2. Aucun degré de résistance au feu n'est exigé pour les conduits d'eau en charge quel que soit leur diamètre, et pour les autres conduits si leur diamètre nominal est inférieur ou égal à 75 mm.

§ 3. Les conduits de diamètre nominal supérieur à 75 mm et inférieur ou égal à 315 mm doivent être **pare-flammes de traversée** 30 minutes au **franchissement** des parois situées dans un établissement recevant du public à l'exception des conduits horizontaux qui peuvent être **coupe-feu de traversée** 15 minutes.

L'exigence **pare-flammes de traversée** 30 minutes est réputée satisfaite :

- pour les conduits métalliques à point de fusion supérieur à 850 °C ;
- pour les conduits en PVC classés M1 de diamètre nominal inférieur ou égal à 125 mm possédant une épaisseur renforcée réalisée comme indiqué au § 8.

Ce renforcement peut cependant être supprimé dans les parois suivantes :

- toutes parois des bâtiments à simple rez-de-chaussée ;
- toutes parois des bâtiments dans lesquels l'enclouonnement des escaliers n'est pas exigé ;
- parois des locaux non réservés au sommeil.

§ 4. Dans le cas où le conduit ne respecte pas les exigences du § 3 ci-dessus ou si son diamètre nominal est supérieur à 315 mm, il doit être soit placé dans une gaine en matériaux incombustibles de **coupe-feu de traversée** égal au degré coupe-feu de la paroi franchie avec un maximum de 60 minutes, soit équipé d'un dispositif d'obturation automatique.

Lorsque cette gaine est verticale, elle doit être recoupée horizontalement dans la traversée des planchers tous les deux niveaux par des matériaux incombustibles.

Les trappes de visite éventuelles réalisées dans la gaine doivent être pare-flammes de degré 1 demi-heure.

§ 5. Entre niveaux, les prescriptions définies ci-dessus sont exigibles aux traversées de plancher.

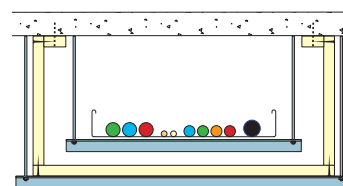
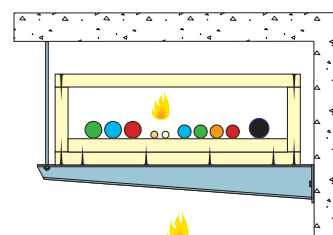
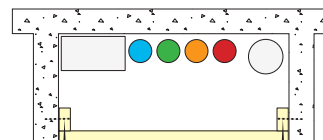
A l'intérieur d'un même niveau, ces mêmes exigences ne sont imposées que dans les cas suivants :

- parois de recouvrement des circulations horizontales visées à l'article CO 24 (§1. c) ;
- parois des secteurs visés à l'article CO 24 ;
- parois des compartiments visés à l'article CO 25 ;
- parois des locaux réservés au sommeil.

§ 6. Dans le cas où le conduit ou la gaine traverse une paroi séparant un établissement recevant du public d'un tiers, le **coupe-feu de traversée** doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie. Pour les conduits d'eau situés à l'intérieur d'un parc de stationnement de capacité inférieure ou égale à 250 véhicules et dépendant d'un établissement recevant du public, aucune résistance au feu n'est exigée. Toutefois, l'exigence de la résistance au feu prévue à l'alinéa premier ci-dessus doit être maintenue à la traversée de la paroi séparant l'établissement recevant du public du parc de stationnement.

SOLUTION PROMAT

Protection de chemins de câbles, de conduite de gaz et de fluides médicaux Épaisseur 50 mm



EI 30 à 120

ARTICLE CO 32 : CONDUITS TRAVERSANT, PRENANT NAISSANCE OU ABOUTISSANT DANS UN LOCAL À RISQUES IMPORTANTS

§ 1. Les conduits de diamètre nominal inférieur ou égal à 125 mm doivent répondre aux conditions de l'article CO 31.

§ 2. Les conduits de diamètre nominal supérieur à 125 mm doivent répondre aux conditions ci-après :

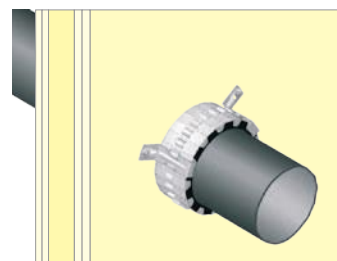
a) S'ils traversent le local sans le desservir, le **coupe-feu de traversée** de la gaine ou du conduit doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.

b) S'ils desservent le local, ils doivent satisfaire aux dispositions prévues à l'article CO 31.

§ 3. Dans le cas où le conduit ou la gaine traverse une paroi séparant un établissement recevant du public d'un tiers, le coupe-feu de traversée doit être égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.

SOLUTION PROMAT

Manchon coupe-feu en cloison légère PROMASTOP®-U



CF 1H30 à 2H00

ARTICLE CO 33 : VIDE-ORDURES ET MONTE-CHARGE

§ 1. Le conduit ou la gaine de vide-ordures doit répondre aux conditions suivantes :

- être en matériaux incombustibles ;
- avoir un degré **coupe-feu de traversée** de 60 minutes.

CHAPITRE V : CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATIONS D'EAU CHAUDE SANITAIRE**SECTION II - IMPLANTATION DES APPAREILS DE PRODUCTION DE CHALEUR****ARTICLE CH 12-1 : INSTALLATION DE COGÉNÉRATION****§ 2.** Implantation et isolement :

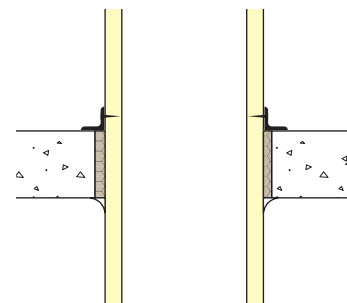
Une unité doit être implantée dans un local spécifique dénommé « local cogénération ». L'isolement de ce local est réalisé par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120 (parois ayant une fonction porteuse) ou EI 120 et des dispositifs de **franchissement** coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public quelle que soit la puissance.

SECTION V - CHAUFFAGE À EAU CHAUDE, À VAPEUR ET À AIR CHAUD**ARTICLE CH 24 : PRODUCTION D'AIR CHAUD À COMBUSTION**

§ 4. Les conduits aérauliques de raccordement d'un générateur d'air chaud ne doivent comporter aucune partie ouvrante dans la traversée du local prévu à l'article CH 5 ou à l'article CH 6 dans lequel ils sont installés. Au **franchissement** des parois de ce local, ces conduits doivent être équipés d'un dispositif assurant un **coupe-feu de traversée** égal au degré coupe-feu de la paroi franchie et commandé par un déclencheur thermique de catégorie 2 taré à 140 °C et conforme à l'annexe B de la norme NF S 61-937. Ce dispositif n'est pas exigible sur le conduit d'amenée d'air neuf débouchant directement à l'extérieur.

SECTION VII - TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION**SOUS-SECTION I - VENTILATION DE CONFORT****ARTICLE CH 32 : CIRCUIT DE DISTRIBUTION ET DE REPRISE D'AIR**

§ 4. Les réseaux aérauliques ne doivent pas être communs avec les réseaux des établissements tiers. Quelle que soit leur section, les conduits aérauliques doivent toujours présenter un degré **coupe-feu de traversée** équivalant au degré coupe-feu des parois franchies lorsqu'ils traversent un bâtiment tiers. Le **coupe-feu de traversée** est réalisé soit par le conduit lui-même, soit par le conduit et sa gaine éventuelle.

SOLUTION PROMAT**Conduits de ventilation verticaux
PROMATECT®-L500**

EI 30 à 180

SOUS-SECTION II - VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE**ARTICLE CH 41 : PRINCIPES DE SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS DE VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE**

§ 2. Les conduits de ventilation mécanique contrôlée et leurs trappes de visite éventuelles sont réalisés en matériau classé MO.

L'ensemble du conduit collectif vertical de ventilation (y compris les dévoiements) et de sa gaine assure un **coupe-feu de traversée** équivalent au degré coupe-feu des planchers traversés avec un maximum de 60 minutes. Les trappes de visite éventuelles sur les parois des gaines ont un degré pare-flammes 1 demi-heure.

Toutes les trémies réservées ou les percements effectués pour le passage des conduits à travers un plancher ou une paroi doivent être rebouchés avec un matériau restituant la résistance au feu de l'élément traversé.

Les conduits collectifs horizontaux desservant des locaux à sommeil ne doivent pas traverser ces locaux.

ARTICLE CH 42 : MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS D'OBTURATION

§ 1. Pour les conduits verticaux :

- soit chaque piquage est muni d'un dispositif pare-flammes de degré 1 demi-heure placé au droit de la paroi assurant le **coupe-feu de traversée** du conduit ;
- soit un clapet coupe-feu est placé au droit de chaque plancher et restitue le degré coupe-feu de ce dernier.

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE R - ÉTABLISSEMENTS D'ÉVEIL, D'ENSEIGNEMENT, DE FORMATION, CENTRES DE VACANCES, CENTRES DE LOISIRS SANS HÉBERGEMENT

ARTICLE R 22 : VENTILATION

§ 1. Aucune exigence de réaction au feu n'est demandée aux conduits d'extraction d'air des sorbonnes des salles d'enseignement scientifique. Toutefois, ces conduits doivent être placés dans une gaine respectant le degré de résistance au feu des parois traversées.

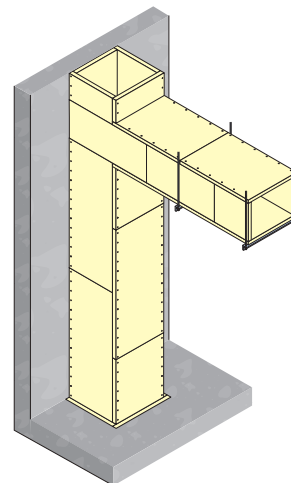
§ 2. En application des dispositions de l'article GZ 21 (§ 2), la ventilation des salles de travaux pratiques à caractère scientifique comportant du gaz doit être réalisée mécaniquement et conformément aux dispositions de l'article GZ 21 (§ 1). Cette ventilation peut être indépendante par salle.

§ 3. Les installations spécifiques de ventilation des locaux et ateliers d'enseignement technique ne sont pas visées par les dispositions du chapitre V, titre I^{er}, du livre II. Toutefois, ces installations doivent être compatibles avec les matériels supports pédagogiques. Leurs conduits doivent être placés dans des gaines respectant le degré de résistance au feu des parois traversées.

SOLUTION PROMAT

Conduits de ventilation verticaux en PROMATECT®-L500

Épaisseur 25 à 50 mm



EI 30 à 120

CHAPITRE IX : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE U - ÉTABLISSEMENTS DE SOINS

SECTION XI - DISPOSITIONS SPÉCIALES APPLICABLES AUX LOCAUX D'AIA (ANESTHÉSIE INFLAMMABLES AUTORISÉS)

ARTICLE U 35 : CANALISATIONS

Les traversées de parois ou de sols par des canalisations alimentant des salles d'opérations et les locaux d'anesthésie associés doivent être rendues étanches afin de s'opposer à l'entraînement éventuel de vapeurs inflammables vers d'autres locaux.

SECTION XVI - CONDITIONS D'INSTALLATION DES GAZ MÉDICAUX

SOUS-SECTION II - RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

ARTICLE U 57 : TRAVERSÉES

§ 1. Le passage de toute canalisation dans le volume d'une cage d'escalier, qu'il soit encloué ou à l'air libre ou dans une cage d'ascenseur est interdit.

§ 2. La traversée d'un local à risques particuliers (U 13) par une canalisation de gaz médicaux est interdite, quelle que soit la nature du gaz véhiculé. La pénétration est uniquement autorisée pour la desserte du local. Toutefois, la traversée de ce local à risques particuliers peut s'effectuer dans une gaine dont les parois sont réalisées en matériaux M0 ou A2-s1, d0 et présentent un degré coupe-feu égal au degré coupe-feu des parois du local (CO 28). Cette gaine doit être ventilée sur l'extérieur du local.

CHAPITRE VI : ÉTABLISSEMENTS DE TYPE PS - PARCS DE STATIONNEMENT COUVERTS

SECTION II - DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

PS 15 : CONDUITS ET GAINES

Ces dispositions ne concernent pas les conduites d'eau en charge.

§ 2. Dispositions applicables aux conduits autres que ceux destinés au désenfumage.

Les conduites de gaz combustibles font l'objet des dispositions du § 3 du présent article.

S'ils traversent une paroi coupe-feu entre un parc de stationnement couvert et un établissement ou un local abritant une autre activité ou exploité par un tiers, le **degré coupe-feu de traversée** des conduits et de leurs gaines éventuelles est égal au degré coupe-feu de la paroi franchie.

À l'intérieur du parc de stationnement, les conduits sont pare-flammes 30 minutes ou E 30 (o→i) (ve ou ho) au franchissement des parois pour lesquelles une exigence de résistance au feu est requise. Cette exigence pare-flammes de traversée 30 minutes ou E 30 (o→i) (ve ou ho) est réputée satisfaite :

- pour les conduits métalliques à point de fusion supérieur à 850 °C ;
- pour les conduits PVC classés M1 de diamètre nominal inférieur ou égal à 125 mm possédant une épaisseur renforcée réalisée comme indiqué à l'alinéa ci-dessous. Ce renforcement peut cependant être supprimé dans les parois des bâtiments à simple rez-de-chaussée.

Les renforcements éventuels des conduits en PVC classés M1 prévus à l'alinéa ci-dessus répondent aux dispositions suivantes :

- ils sont en PVC classés M1 ;
- leur épaisseur est au moins égale à celle du conduit ;
- leur longueur est au moins égale à celle de la paroi traversée augmentée de une fois leur propre diamètre ;
- la partie extérieure à la paroi traversée est située au-dessous de la paroi si celle-ci est horizontale, ou de part et d'autre de la paroi si celle-ci est verticale.

Ces renforcements peuvent par exemple être réalisés par deux demi-conduits coupés suivant une génératrice et plaqués contre le conduit à protéger.



Le ministre de l'Intérieur, de la Sécurité intérieure et des Libertés locales et la ministre déléguée à l'Industrie,

Vu la directive 89/106 du Conseil des Communautés européennes du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction, modifiée par la directive 93/68/CEE du 22 juillet 1993, et notamment l'exigence essentielle « sécurité en cas d'incendie » de son annexe I ;

Vu la directive 98/34/CE du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, notamment la notification n° 2003/409/F ;

Vu la décision 2000/367/CE de la Commission européenne du 3 mai 2000 mettant en œuvre la directive 89/106/CEE du Conseil en ce qui concerne la classification des caractéristiques de résistance au feu des produits de construction, des ouvrages de construction ou de parties de ceux-ci ;

Vu la décision 2003/629/CE de la Commission européenne du 27 août 2003 modifiant la décision 2000/367/CE établissant un système de classification de résistance au feu des produits de la construction en ce qui concerne l'adjonction des produits utilisés dans les systèmes de contrôle des fumées et de la chaleur ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment les articles R. 121-4, R. 121-5 et R. 121-6 ;

Vu le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu l'arrêté du 5 février 1959 modifié portant agrément des laboratoires d'essais sur le comportement au feu des matériaux ;

Vu l'arrêté du 2 décembre 1969 modifié portant sur la constitution d'une commission chargée de formuler les avis techniques ;

Vu l'arrêté du 3 août 1999 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages ;

Vu l'avis du comité d'étude et de classification des matériaux et éléments de construction par rapport au danger d'incendie (CECMI) en date du 23 septembre 2003 ;

Sur proposition du directeur de la Défense et de la Sécurité civiles, haut fonctionnaire de défense, arrêtent :

Article 1

Le présent arrêté et ses cinq annexes fixent les méthodes et les conditions d'évaluation des performances de résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages, auxquelles se réfèrent les règlements de sécurité contre l'incendie.

Chapitre I^{er} : Généralités

Article 2

Les méthodes d'évaluation de la résistance au feu requièrent la définition :

- de conditions d'exposition au feu, appelées « actions thermiques » ;
- de critères de performance pour l'aptitude à la fonction pendant cette exposition.

Les actions thermiques sont soit prédéterminées, soit établies en fonction des situations spécifiques rencontrées.

Article 3

Les actions thermiques prédéterminées et les critères de performance couramment utilisés pour l'évaluation de la résistance au feu sont indiqués dans les parties 2, 3 et 4 de la norme NF EN 13 501 ainsi que dans les normes particulières auxquelles elle fait référence.

Article 4

Les performances de résistance au feu évaluées au moyen d'actions thermiques prédéterminées sont exprimées en degrés ou classes. Ces degrés, ou classes, sont directement liés aux durées pendant lesquelles les produits, éléments de construction et d'ouvrages satisfont aux critères de performance retenus, en fonction du rôle qui leur est dévolu du point de vue de la sécurité.

Article 5

Les essais sont destinés à évaluer le comportement au feu des produits, des éléments de construction et d'ouvrages dans des conditions spécifiées. Les essais, effectués avec des actions thermiques prédéterminées, reproduites dans des fours appropriés, sont appelés « essais conventionnels ».

Article 6

Les actions thermiques, autres que prédéterminées, sont établies à partir de l'examen de scénarios d'incendie. Les scénarios d'incendie utilisés pour l'évaluation des performances de résistance au feu sont retenus en accord avec les autorités publiques, locales ou nationales, compétentes.

Les scénarios d'incendie devront comprendre notamment des informations relatives à la nature, la quantité et le débit calorifique des matières combustibles prises en compte, ainsi que les conditions de ventilation.

Lorsque l'évaluation de la résistance au feu d'un élément ou d'une partie de construction fait appel à une action thermique autre que prédéterminée, les critères relatifs à l'aptitude à la fonction doivent être respectés pendant toute la durée de l'action thermique, sauf autorisation des autorités précitées.

Les modalités d'application du présent article sont précisées aux articles 15 et 16 ci-après.

Chapitre II : Méthodes d'évaluation des performances

Classification

Article 7

Les performances de résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages peuvent être déterminées par une ou plusieurs des approches suivantes :

- essai conventionnel donnant lieu à un domaine d'application directe, conformément à l'annexe 1 ;
- méthode de calcul et règle de dimensionnement, selon l'annexe 2 ;
- référence à un procédé de fabrication ou de construction approuvé, dont la liste figure en annexe 3 ;
- appréciation de laboratoire agréé, établie selon l'annexe 4.

Article 8

Lorsque la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages a été déterminée à partir de l'évaluation d'éléments isolés, la performance de l'ensemble mis en œuvre doit prendre en compte leurs conditions d'assemblage et leurs interactions éventuelles.

Article 9

Lorsqu'une norme mentionnée au 1 de l'annexe 1 n'a pas fait l'objet d'une publication par l'Association française de normalisation (AFNOR), les essais sont effectués et les classements prononcés selon les modalités suivantes, au choix du demandeur :

1. Il existe un projet de norme européenne (PREN) considéré comme suffisamment abouti par le laboratoire agréé saisi de la demande. La demande est alors traitée selon ce projet, sous réserve que le laboratoire en ait préalablement informé le CECMI. Dans ce cas, le classement est prononcé conformément au 1 de l'annexe 1.
2. La demande est traitée selon les pratiques françaises en vigueur avant la publication du présent arrêté, les procédures détaillées ayant fait l'objet d'un accord préalable du CECMI. Dans ce cas, le classement est prononcé dans les termes où il figure dans les règlements de sécurité contre l'incendie.

Chapitre III : Conditions d'application**Article 10**

Les essais conventionnels visés à l'article 5 font l'objet de rapports d'essais produits par les laboratoires agréés dans les formes définies à l'annexe 4.

Les rapports d'essais établis, conformément aux dispositions du présent arrêté, par les laboratoires d'autres États membres de la Communauté européenne ou de pays de l'Association économique de libre-échange, parties contractantes de l'accord relatif à l'Espace économique européen, présentant l'indépendance et la compétence des laboratoires d'essais fixées par les normes de la série EN 45 000 ou NF EN ISO/CEI 17025 ou des garanties équivalentes, et reconnus compétents par le ministère de l'Intérieur, de la Sécurité intérieure et des Libertés locales, sont acceptés au même titre que les rapports d'essais établis par les laboratoires français agréés.

Article 11

Les procès-verbaux attestent des performances de résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages qui ont fait l'objet d'essais conventionnels.

Les procès-verbaux ne peuvent être délivrés que pour des éléments de construction et d'ouvrages nettement définis et référencés. Cette définition et cette référence engagent la responsabilité du demandeur.

Article 12

La justification des performances de résistance au feu selon l'annexe 2 est apportée par le concepteur, sauf restriction particulière mentionnée dans les documents de référence.

Les fabricants et constructeurs de produits, éléments de construction et d'ouvrages visés à l'annexe 3 s'assurent de leur conformité aux documents de référence.

Article 13

En cas de modification concernant l'élément objet d'un procès-verbal, une appréciation de laboratoire agréé, pouvant conduire à une extension de classement selon l'annexe 4, doit être sollicitée.

Le classement est exprimé dans les mêmes termes que le classement d'origine.

Article 14

Lorsque, pour un ouvrage donné, les performances de résistance au feu ne peuvent pas être directement justifiées suivant l'un des articles 11 à 13 ci-avant, une appréciation d'un laboratoire agréé peut être sollicitée. Cette appréciation prend alors la forme d'un avis de chantier, valable pour cette construction particulière. La demande d'avis de chantier, comportant toutes les informations nécessaires à cette appréciation, doit intervenir le plus tôt possible avant la phase de construction.

Si l'avis fait mention d'un classement, celui-ci est exprimé sous la forme où il figure dans la réglementation de sécurité contre l'incendie concernée.

Article 15

En cas de recours à l'ingénierie du comportement au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages, que ce soit dans le cadre de l'article 6 ou des restrictions particulières mentionnées à l'article 12, l'étude doit faire l'objet d'une appréciation favorable d'un laboratoire agréé avant son application à la construction ou à l'ouvrage. Cette appréciation prend alors la forme d'un avis sur étude.

Article 16

Avant la construction d'un ouvrage ou la réalisation de travaux dans un bâtiment existant, dont la performance de résistance au feu est établie à partir de l'examen de scénarios d'incendie dans les conditions fixées par l'article 6 du présent arrêté, un cahier des charges fixant les conditions d'exploitation doit être fourni, afin d'assurer que les paramètres liés aux scénarios d'incendie retenus seront respectés.

L'exploitant doit s'engager à appliquer les dispositions de ce cahier des charges.

Article 17

Les conditions dans lesquelles il est fait usage des classifications obtenues selon les dispositions de l'annexe 1 pour répondre aux exigences de performance telles qu'elles sont formulées dans les règlements de sécurité contre l'incendie sont précisées à l'annexe 5 du présent arrêté.

Ces conditions ne sont plus applicables à la parution des dispositions réglementaires intégrant les classes définies au 1 de l'annexe 1, en modification des règlements de sécurité contre l'incendie.

Article 18

La performance de résistance au feu d'un produit, d'un élément de construction ou d'ouvrage est attestée :

- par les informations accompagnant le marquage CE, dans les conditions prévues par le décret du 8 juillet 1992 modifié susvisé, ou
- par une certification au sens de l'article L. 115-27 du code de la consommation, ou par un procès-verbal établi par un laboratoire agréé dans les conditions indiquées à l'annexe 4, en cours de validité au moment de la mise en œuvre, ou
- par une note de calcul élaborée selon l'article 12, ou
- par le fabricant ou constructeur d'un procédé tel que visé à l'article 12, ou
- par un avis de chantier délivré dans les conditions indiquées à l'article 14, ou
- par un avis sur étude délivré dans les conditions indiquées à l'article 15.

Par ailleurs, un avis technique (ATec) peut être délivré dans les conditions de l'arrêté du 2 décembre 1969 susvisé, formulé sur la base d'une appréciation d'un laboratoire agréé sur le comportement au feu d'un produit, d'un élément de construction ou d'un ouvrage.

Article 19

Pour les produits, éléments de construction ou d'ouvrages non soumis au marquage CE, fabriqués en série ou mis en œuvre conformément à une notice de montage, la durée de validité des procès-verbaux est de cinq ans.

Lorsque l'échantillon d'essai est un prototype fourni au laboratoire, un procès-verbal provisoire, dont la durée de validité est de douze mois, est délivré. La durée de validité du procès-verbal est étendue à cinq ans, après vérification par le laboratoire de la conformité de la fabrication en série ou de la construction courante à l'échantillon soumis à l'essai.

La date à prendre en considération pour fixer la limite de validité des procès-verbaux est celle de la réalisation du dernier essai pris en compte pour le classement ou celle de l'appréciation d'un laboratoire agréé conduisant à l'établissement du procès-verbal, dans les autres cas.

La date limite de validité des extensions de classement est celle des procès-verbaux de référence.

Article 20

Pour les produits, éléments de construction ou d'ouvrages non soumis au marquage CE ou ne faisant pas l'objet d'une certification par tierce partie, le titulaire d'un procès-verbal venant à échéance peut demander la reconduction de celui-ci pour une nouvelle période de cinq ans. La demande de reconduction porte également sur les extensions de classement ayant pu être délivrées.

Les modalités d'application du présent article sont précisées à l'annexe 4.

Article 21

Les procès-verbaux de résistance au feu délivrés antérieurement à la date de publication du présent arrêté restent valables jusqu'à expiration de leur date de fin de validité, sauf pour les produits concernés par l'article 23.

La reconduction de ces procès-verbaux s'effectue conformément aux dispositions de l'article 20.

Article 22

Pour les produits, éléments de construction et d'ouvrages, les procès-verbaux de résistance au feu, en cours de validité à la date de mise en application d'une norme d'essai européenne les concernant, restent valables pendant une durée de sept ans à compter de cette date, sauf application de l'article 23 et du 2.6 de l'annexe 1.

Le bénéfice de cette disposition vaut sous réserve qu'il n'y ait pas de modification dans la conception, la fabrication ou la destination de l'élément et tant que l'expression du classement figurant dans les règlements de sécurité contre l'incendie le permet.

Article 23

La durée de validité des procès-verbaux de résistance au feu, valides à la date de publication d'un arrêté mettant en vigueur le marquage CE pour la famille de produits concernés en application du décret du 8 juillet 1992 susvisé, est prolongée jusqu'à la fin de la période de transition prévue par cet arrêté.

Article 24

L'arrêté du 3 août 1999 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages est abrogé. Les références à l'arrêté du 3 août 1999, mentionnées par les textes et réglementations en vigueur, s'entendent comme faites au présent arrêté.

Article 25

Le directeur de la Défense et de la Sécurité civiles, haut fonctionnaire de défense, et le directeur général de l'Industrie, des Technologies de l'information et des postes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

ANNEXE 1 - ESSAIS CONVENTIONNELS ET CLASSIFICATION**1. Système adopté au niveau communautaire**

Les paragraphes suivants fixent, par type de produit, d'élément de construction ou d'ouvrage, les méthodes d'essais à utiliser et les classifications qui en résultent.

Les définitions, les essais et les critères de performance pertinents sont pleinement décrits ou référencés dans les normes visées ci-après.

Symboles

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 page 6328 à 6343

Les classifications sont exprimées en minutes, sauf indication contraire.

1.1. Éléments porteurs sans fonction de compartimentage.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

1.2. Éléments porteurs avec une fonction de compartimentage.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

1.3. Produits et systèmes destinés à protéger des éléments ou des parties des ouvrages.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

1.4. Éléments non porteurs ou parties d'ouvrage.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

1.5. Produits destinés à être utilisés dans les systèmes de ventilation (à l'exclusion des systèmes d'extraction de la chaleur et de la fumée).

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

1.6. Produits destinés à être utilisés dans les systèmes de contrôle des fumées et de la chaleur.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

2. Applications nationales spécifiques

2.1. Essais concernant les protections thermiques des structures décrits dans les annexes des normes P 92-701 à 703.

2.2. Essai sur structures acier pour caractériser les protections en présence de primaire anticorrosion.

La méthode d'essai consiste à comparer le comportement de deux éprouvettes afin de vérifier que la tenue mécanique (accrochage) et les qualités d'isolation thermique d'un produit projeté ne sont pas réduites, lorsque la préparation du support acier diffère de celle qui a été utilisée pour les essais de caractérisation de référence.

2.2.1. Conditions d'essais.

L'éprouvette d'essai est constituée d'un plat métallique de 15 mm d'épaisseur, d'une largeur « L » et d'au moins 1,20 m de longueur échauffée. Ce plat, après une préparation par sablage, brossage, dégraissage ou seulement dépoussiérage, etc. selon les conditions de l'essai de l'éprouvette de référence, reçoit (ou non) une peinture anticorrosion de l'une des familles suivantes : alkyde, epoxy, glycérophtalique ou autre, à la demande du fabricant.

La largeur « L » est déterminée comme suit, selon les informations fournies par le fabricant :

- si le produit peut être appliqué sur des surfaces de dimensions illimitées, « L » est égale à 400 mm. En outre, lors de la mise en œuvre du produit, il ne devra pas y avoir de retour sur les côtés du plat pour ne pas conduire à un effet de « coque » ;
- si le produit n'est utilisé que jusqu'à une largeur limitée d'élément, en préconisant par exemple l'utilisation d'un grillage au-delà de cette largeur, « L » est égale à cette largeur limite. En outre, il pourra y avoir un retour du produit sur les côtés du plat.

Le produit de protection est projeté, en épaisseur maximale applicable, sur une face de l'éprouvette. L'autre face est isolée par de la laine de roche de 50 mm, d'environ 80 kg/m³ de masse volumique. Les chants de l'échantillon, lorsqu'il n'y a pas de retour de produit, seront protégés par 20 mm de laine céramique.

L'éprouvette est soumise à une charge mécanique à mi-portée, afin de conduire à une déformation voisine de celle d'un profilé HEB chargé à 60 % de sa charge ultime et de même longueur (par exemple 6,5 kN pour un plat de 400 mm de large et une distance entre supports de 1,90 m).

L'éprouvette est soumise à la courbe standard température-temps sur sa face protégée par le produit. La température du plat est mesurée en 3 sections de 2 thermocouples (aux 1/4, 1/2 et 3/4 de la portée). Sa déformation est mesurée et toute information sur le comportement du produit de protection est notée.

2.2.2. Méthode d'évaluation des résultats.

Considérant que les essais de caractérisation du produit de protection ont été effectués sur des profils présentant un état de surface « A », la méthode suivante est utilisée pour vérifier si, avec un état de surface « B », les performances du produit de protection ne seront pas diminuées. Les états de surface A et B pourront être, indifféremment : acier noir ou revêtu d'une peinture anticorrosion.

La procédure est alors la suivante :

- a) Un premier essai est effectué avec l'échantillon décrit au § 2.2.1, présentant l'état de surface « A », conformément au procès-verbal d'origine (essai A).
- b) Un second essai est effectué, en prenant soin de mettre en œuvre la même épaisseur et la même qualité de protection, avec l'état de surface « B » (essai B).

Il sera admis que les performances du produit de protection ne sont pas diminuées avec l'état de surface B si, conjointement :

- la température du plat métallique (à partir de 350 °C et jusqu'à la valeur maximale retenue pour la validité des essais de caractérisation de référence) est, dans l'essai B, inférieure à 1,05 fois celle relevée, à tout moment, dans l'essai A ;
- il n'y a pas eu, lors de l'essai B, de chute de matériaux de protection à un temps inférieur à ce qui a pu être constaté lors de l'essai A.

2.3. Essai pour caractériser les protections projetées sur un support enduit d'un fixateur de surface.

La méthode d'essai consiste à comparer le comportement de deux éprouvettes, afin de vérifier que la tenue mécanique (accrochage) et les qualités d'isolation thermique d'un produit projeté ne sont pas réduites si le support a été enduit d'un fixateur de surface.

Elle concerne principalement les supports tels que béton, acier, staff, tôles galvanisées.

Les résultats de ces essais sont destinés à fournir des informations complémentaires pour des éléments de construction ayant déjà fait l'objet de procès-verbaux de classement.

2.3.1. Conditions d'essais.

Support acier

La dimension de l'éprouvette et les conditions de mise en œuvre du produit de protection et d'essai sont conformes aux dispositions du paragraphe 2.2.1, la peinture anticorrosion étant remplacée par un fixateur de surface.

Support béton

L'éprouvette d'essai est constituée d'une dalle en béton, de densité voisine de 2,3, de 110 mm d'épaisseur, rigidifiée par un cadre support, d'une largeur minimale de 1 m et d'au moins 1,2 m de longueur échauffée. Cette dalle, coulée sur un coffrage en contreplaqué bakérisé CTB-X, reçoit ou non un fixateur de surface.

Le produit de protection est projeté, en épaisseur maximale applicable, sur la face inférieure de la dalle, au plus tôt deux mois après la fabrication de la dalle. Les chants de l'échantillon seront protégés par 20 mm de laine céramique ou équivalent.

La dalle n'est soumise à aucune charge. La durée de séchage de la dalle est, au moins, de trois mois avant l'essai au feu.

La dalle est soumise à la courbe standard température/temps sur sa face inférieure protégée. La température de la dalle est mesurée en 2 sections (aux 1/4 et 3/4 de la médiane) de 2 thermocouples, situés à l'interface béton-protection et dans le béton à 2 cm de la face exposée. Sa déformation à mi-portée est mesurée et toute information sur le comportement du produit de protection est notée.

Plaque de staff

L'éprouvette d'essai est constituée d'une plaque de staff de 40 mm d'épaisseur, d'une largeur minimale de 1 m et d'au moins 1,2 m de longueur échauffée. Cette plaque reçoit ou non un fixateur de surface.

Le produit de protection est projeté, en épaisseur maximale applicable, sur la face inférieure de la plaque. Les chants de l'échantillon seront protégés par 20 mm de laine céramique ou équivalent.

La plaque n'est soumise à aucune charge. La durée de séchage de la plaque est de un mois au moins avant l'essai au feu.

La plaque est soumise à la courbe standard température-temps sur sa face inférieure protégée. La température de la plaque est mesurée en 2 sections (aux 1/4 et 3/4 de la médiane) de 2 thermocouples situés à l'interface staff-protection et en face non exposée. Sa déformation à mi-portée est mesurée et toute information sur le comportement du produit de protection est notée.

Tôle galvanisée

L'éprouvette d'essai est constituée d'une plaque de tôle galvanisée, d'environ 1 mm d'épaisseur, d'une largeur de 1 m, ou inférieure pour des conditions d'utilisation spécifiques, et d'au moins 1,2 m de longueur échauffée. Cette plaque reçoit ou non un fixateur de surface.

Le produit de protection est projeté, en épaisseur maximale applicable, sur la face inférieure de la plaque. La face supérieure non exposée au feu sera protégée par 50 mm de laine de roche d'environ 80 kg/m³ de masse volumique.

La plaque n'est soumise à aucune charge.

La plaque est soumise à la courbe standard température-temps sur sa face inférieure protégée par le produit. La température de la plaque est mesurée en 2 sections (au 1/4 et 3/4 de la médiane), en face non exposée. Sa déformation à mi-portée est mesurée et toute information sur le comportement du produit de protection est notée.

2.3.2. Méthode d'évaluation des résultats.

Considérant que les essais de caractérisation ou de classement ont été effectués sur un support sans fixateur de surface (état de surface « A »), la méthode suivante est utilisée pour vérifier qu'avec un fixateur de surface et le même support (état de surface « B ») les performances des produits de protection ne sont pas diminuées.

Selon le support, l'état de surface A sera : acier noir brossé, béton brut de décoffrage, plaque de staff brut, tôle galvanisée brute. L'état de surface B sera relatif au même support de référence, revêtu du fixateur de surface à tester.

La procédure est alors la suivante :

- a) Un premier essai est effectué avec l'un des échantillons décrits au paragraphe 2.3.1 présentant l'état de surface A (essai A).
- b) Un second essai est effectué, en prenant soin de mettre en œuvre la même épaisseur et la même qualité de protection, avec l'état de surface B (essai B).

Il sera alors admis que, pour le type de support concerné, les performances du produit de protection ne sont pas diminuées avec le fixateur de surface testé si, conjointement :

- les températures mesurées sur les échantillons (pour une plage de valeurs significatives, fonction du procès-verbal de référence) sont, dans l'essai B, inférieures à 1,05 fois celle relevée, à tout moment, dans l'essai A ;
- il n'y a pas eu, lors de l'essai B, de chute de matériaux de protection à un temps inférieur à ce qui a pu être constaté lors de l'essai A.

Le domaine d'application de ce résultat sera alors :

- support acier, fonction de la largeur du plat utilisé (cf. 2.2.1) ;
- support béton, pour des densités de béton supérieures ou égales à celle testée ;
- support en plaque de staff ou en acier galvanisé, quelle que soit l'épaisseur ou la dimension de l'élément.

2.4. Ventilateurs de VMC.

Les essais doivent permettre de vérifier la pérennité du fonctionnement des ventilateurs de ventilation mécanique contrôlée (VMC) soumis à des fumées dont la température est conventionnellement définie (120 °C, 200 °C, 300 °C ou 400 °C).

Le constructeur doit fournir au laboratoire un dossier technique comprenant :

- la référence commerciale univoque ;
- le ou les plans du ventilateur, donnant les principales caractéristiques de construction, accompagné(s) d'une notice descriptive ;
- la puissance et les caractéristiques du moteur électrique ainsi que la vitesse de rotation nominale ;
- les courbes débit-pression et puissance du ventilateur ainsi que la pression totale maximum de service. En outre, s'il est prévu de classer une gamme d'appareils, ces courbes doivent être fournies pour tous les appareils au moment de la demande d'essai ;
- tout renseignement utile à la parfaite identification de l'ensemble essayé.

Le rôle des laboratoires d'essais au feu se limite à l'appréciation des variations des caractéristiques aérauliques pouvant survenir en cours ou après essai. Il ne leur appartient pas de contrôler les courbes débit-pression des ventilateurs données habituellement par les constructeurs.

2.4.1. Réalisation des essais.

L'appareil est installé dans un circuit aéraulique visant à extraire les gaz chauds du four et comportant un système de mesure de débit (conforme aux normes le concernant). Pour les ventilateurs en caisson possédant plusieurs ouïes, le branchement sera effectué sur l'ouïe supposée la plus défavorable. Le ventilateur fonctionne soit en recyclage sur un réseau de conduits adaptés sur le four, soit en rejet à l'atmosphère.

Des mesures préliminaires sont effectuées à température ambiante sur l'appareil. Les mêmes mesures sont effectuées pendant toute la durée de l'essai à chaud.

Le débit minimal sera celui indiqué dans le tableau 1.1 ci-après, sauf si le ventilateur ne permet pas de l'atteindre. Dans ce cas, l'essai est effectué avec le débit maximal fourni par le ventilateur et le classement sera prononcé, quel que soit le diamètre de bouche considéré. Dans le cas où le débit minimal du ventilateur de VMC est supérieur au débit défini par le tableau ci-après, l'essai est effectué avec ce débit minimal. Ce débit sera clairement indiqué dans les conclusions ainsi que la vitesse de rotation du moteur.

Tableau 1.1

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

Pendant l'essai, le laboratoire procède à la mesure des grandeurs aérauliques déterminantes pour la durée de satisfaction aux critères de classement. L'essai pourra être documenté en vue d'éventuelles exploitations ultérieures (extensions) en enregistrant d'autres grandeurs, en particulier la vitesse de rotation du moteur et, si possible, de la roue.

Dans tous les cas, l'appareil est mis en fonctionnement pendant une durée suffisante permettant l'obtention d'une température stabilisée de la carcasse du moteur, avec un maximum de 1 heure avant l'essai au feu, afin d'atteindre sa température de fonctionnement.

La période d'échauffement de l'installation est la plus courte possible (maximum 10 minutes) jusqu'à obtention des températures de fonctionnement souhaitées, 120, 200, 300, 400 °C. La température des gaz chauds est mesurée à 200 mm en amont du plan de la façade portant l'ouïe de raccordement et dans la zone centrale. Le temps de fonctionnement du ventilateur est décompté à partir du moment où la température d'essai est atteinte. Cette température correspond à celle des gaz à l'entrée de l'appareil. Après la période d'échauffement de l'installation, la température moyenne des gaz chauds à l'emplacement

indiqué ci-dessus ne pourra varier que de 25 °C par rapport à la température de l'essai.

Toutes les observations visuelles et audibles et toutes les vibrations anormales sont notées.

2.4.2. Classification.

2.4.2.1. Classements.

Les classements sont exprimés par l'indication d'une température d'essai et d'une durée forfaitaire qui peut prendre les valeurs suivantes : 1/2 h, 3/4 h, 1 h, 1 h 1/2, 2 h, 3 h, 4 h, 6 h. La durée forfaitaire à retenir est celle immédiatement inférieure à la durée pour laquelle la diminution du débit volumique déterminé à la température d'essai est inférieure ou égale à 10 % par rapport au débit volumique déterminé à température ambiante ;

Il sera indiqué sur la page de garde, dans le texte et en conclusion du procès-verbal, qu'il s'agit d'un ventilateur de VMC.

Le classement est prononcé sous la forme suivante :

- température de fonctionnement : °C ;
- durée de fonctionnement : h ;
- diamètre maximal des bouches : mm.

2.4.2.2. Extensions et extrapolations.

L'extension de résultats d'essais est possible si l'élément essayé a satisfait aux critères de classement pendant une durée excédant le degré de classement recherché d'au moins :

- 20 % pour les degrés de classement recherchés jusqu'à 1 heure ;
- 15 % pour le degré de classement recherché de 1 h 30 ;
- 10 % pour les degrés de classement recherchés compris entre 2 heures et 6 heures.

Les extrapolations nécessitent que le demandeur de l'essai transmette au laboratoire toutes les spécifications techniques nécessaires à l'évaluation des performances en résistance au feu des appareils concernés.

Le dossier devra comporter :

- une note de calcul comportant, pour chaque dimension de ventilateur demandée, la définition de tous les paramètres utilisés dans l'application des formules indiquées dans les paragraphes suivants ;
- un jeu de plans indiquant la conception et le montage de chaque ventilateur de la gamme ;
- un plan de fabrication de la roue avec la nature des matériaux constitutifs ;
- des informations sur les différents jeux qui seront mis en œuvre, par exemple entre roue et pavillon d'aspiration de l'enveloppe, ainsi que sur les dispositions prises pour que l'ensemble des organes soumis à l'échauffement ait un comportement estimé similaire à celui observé pendant l'essai.

Les résultats obtenus pour un diamètre maximal de bouches « d » peuvent être étendus à des diamètres de bouches inférieurs ou égaux à « d ».

Les classements ne sont valables que pour des vitesses de rotation inférieures ou égales à celles utilisées lors des essais ou justifiées par des extrapolations.

Les conditions générales d'extrapolation des résultats d'un appareil à un autre sont les suivantes :

- identité de conception (même technologie) et identité des matériaux ;
- règles d'homothétie respectées pour la roue dans les limites dimensionnelles : 0,4 De D 1,5 De, D étant le diamètre extérieur de la roue du ventilateur concerné par l'extrapolation et De le diamètre extérieur de la roue du ventilateur essayé.

Les règles d'homothétie, ainsi que leurs conditions d'application, ne concernent que la tenue de la roue et s'appliquent aux ventilateurs équipés de moteurs de même classe d'isolation et d'échauffement que l'appareil essayé, pour autant que la température relevée en cours d'essai sur la carcasse ou dans la boîte à bornes soit inférieure ou égale à 200 °C.

Les conditions d'extrapolation d'un ventilateur centrifuge à un autre sont : homothétie des roues, technologie des aubes identique, respect simultané des formules indiquées ci-après.

Notations :

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

Lorsque les relations sont respectées sans aucun écart, il y a homothétie parfaite (une tolérance de 5 % est admise).

Mode de fixation des aubes (schéma 1.1.)

a) Aubes non encastrées :

Les solutions A, B et C sont équivalentes et peuvent se rencontrer, indifféremment, dans une même gamme.

b) Aubes encastrées :

Les solutions E et F sont équivalentes et peuvent se rencontrer, indifféremment, dans une même gamme.

Les solutions D et G sont spécifiques. Aucune équivalence entre elles, ni avec les autres modes de fixation, n'est permise.

Pour la solution G - roue à aubes serties - les formules d'homothétie s'appliquent en considérant un encastrement, à condition que la largeur sertie d'une aube soit supérieure à la largeur de l'espace entre deux sertissages consécutifs d'aubes. Dans le cas contraire, l'aube est considérée comme non encastrée avec fixation par languette repliée.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

Schéma 1.1.

Dans le cas d'aubes soudées sur flasques, le cordon de soudure est défini suivant le schéma 1.2.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

Schéma 1.2.

Formules de calculs

À l'intérieur d'une même gamme, la masse volumique des aubes doit être constante ; seule la nuance du matériau peut changer (variation possible des limites d'élasticité, de cisaillement).

Pour une section rectangulaire d'aube :
 $S = e \cdot L$ et $I_x/V = S \cdot e/6$

Tableau 1.2.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

Pour une même roue et un même moteur, le résultat obtenu est extrapolable à un caisson de plus grandes dimensions. Pour un ventilateur donné, aucune dimension du caisson ne doit être inférieure à celle essayée et la conception doit rester identique.

2.5. Plafonds stables au feu.

L'essai a pour objet d'évaluer la stabilité mécanique des plafonds suspendus qui n'ont pas de rôle de protection incendie d'éléments de structure.

Le plafond est fixé sous un plancher support, adapté aux dimensions du four d'essais, réalisé à partir de dalles de béton cellulaire, d'épaisseur minimum 150 mm et soumis à la courbe standard température-temps.

2.5.1. Réalisation des essais.

Les éléments constituant le plafond sont testés en grandeur réelle. Si la largeur réelle maximale du plafond est inférieure à 3 m, il peut être testé dans cette largeur maximale et sa longueur minimale sera de 3 m.

Le plafond doit être muni de tous les organes de suspentes, de dilatation, d'aboutage et de tous ses accessoires, tels que luminaires, bouches, le cas échéant. Le montage, établi conformément à la notice rédigée pour la réalisation de chantiers, est effectué directement sous le plancher support, par le demandeur de l'essai.

L'élément d'essai doit reproduire les conditions au pourtour, y compris les pièces qui bordent la périphérie, les panneaux ou les lames de rives de plafond, les joints, les calfeutrements.

Les profils porteurs, les panneaux ou lames de plafonds seront montés en butée, à leurs extrémités. Les conditions au pourtour (liaison plafond/mur) doivent être celles utilisées dans la pratique, cornière de rive par exemple. Le montage se fera entièrement par le dessous.

L'essai est conduit jusqu'à l'obtention de la chute d'un élément constituant le plafond, tel que lame, profil, panneau, etc.

2.5.2. Classification.

Le critère de résistance mécanique n'est plus satisfait après la chute d'un élément constituant le plafond.

Le classement de l'élément relève d'une seule catégorie : stabilité au feu (SF).

Des extensions de classements peuvent être autorisées :

- Variations dimensionnelles du plénum : plénums de hauteurs supérieures ou égales à celui mis en œuvre lors de l'essai ;

Montage du plafond suspendu : les résultats de l'essai effectué sous dalle de béton cellulaire permettent une utilisation du plafond sous tous types d'éléments de planchers ou de structures porteuses stables au feu indépendamment du plafond. Le plafond et son ossature ne doivent supporter aucune autre charge que leur poids propre. Les équipements divers non intégrés au montage d'essai (éclairage, ventilation, sonorisation, pancartes, etc.) peuvent être accrochés à la structure principale ou secondaire du bâtiment à l'aide de suspentes passant au travers du plafond avec un minimum de jeu. Cette structure secondaire doit alors être vérifiée à chaud, par essai ou calcul selon les normes en vigueur.

2.6. Clapets bouche - Clapets terminaux.

Les performances des clapets bouche et terminaux pare-flammes, attestées par des procès-verbaux en cours de validité à la date de publication du présent arrêté, répondent aux exigences des règlements de sécurité contre l'incendie les concernant jusqu'à la date d'obligation de marquage CE pour ces produits.

ANNEXE 2 - MÉTHODES DE CALCUL ET RÈGLES DE DIMENSIONNEMENT

Normes de la série P 92

P 92-701 (décembre 2000) : « Règles de calcul. - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton ».

P 92-702 (décembre 1993) : « Règles de calcul. - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier. - Annexe : méthodologie de caractérisation des produits de protection ».

DTU P 92-703 (février 1988) : « Règles BF 88. - Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois ».

P 92-704 (septembre 1988) : « Règles FPM 88. - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton) ».

Parties relatives au feu des Eurocodes, avec leur document d'application nationale (DAN)

XP ENV 1991. - 2-2 (décembre 1997) : « Eurocode 1 : bases de calcul et actions sur les structures. - Partie 2-2 : actions sur les structures. - Actions sur les structures exposées au feu ».

XP ENV 1992. - 1-2 (février 2001) : « Eurocode 2 : calcul des structures en béton et DAN. - Partie 1-2 : règles générales. - Calcul du comportement au feu ».

XP ENV 1993. - 1-2 (décembre 1997) : « Eurocode 3 : calcul des structures en acier et DAN. - Partie 1-2 : règles générales. - Calcul du comportement au feu ».

XP ENV 1994. - 1-2 (décembre 1997) : « Eurocode 4 : calcul des structures mixtes acier-béton et DAN. - Partie 1-2 : règles générales. - Calcul du comportement au feu ».

Pour un ouvrage déterminé, un seul type de méthode (normes de la série P 92 ou Eurocodes et DAN) doit être utilisé.

Les méthodes de calcul listées ci-avant font référence, en cas de besoin, à des essais permettant d'obtenir les valeurs utiles à leur mise en œuvre. Les méthodes décrivant ces essais sont mentionnées :

- au paragraphe 2.1. de l'annexe 1 pour l'application des normes P 92-701 à P 92-704 ;
- au paragraphe 1.3. de l'annexe 1 pour l'application des normes XP ENV ci-dessus.

Plancher béton avec bac acier collaborant :

En complément du document P 92-701 et de la norme XP ENV 1994-1-2, la détermination du degré de résistance au feu de ces planchers peut également être effectuée comme suit.

1. Isolation thermique

Le volume de béton utilisé par unité de surface de plancher peut être converti en dalle pleine ayant, pour une épaisseur équivalente (h_e), le même volume. Toutefois, cette épaisseur équivalente ne peut être utilisée que pour des variations acceptables entre les épaisseurs en sommet d'onde et en fond d'onde.

Pour les bacs acier les plus simples, le calcul de l'épaisseur équivalente et ses limites d'application sont indiqués ci-après.

L'épaisseur équivalente minimale nécessaire pour que l'élévation de température moyenne en face non exposée de ces planchers ne dépasse pas 140 K, après certaine durée d'exposition à l'incendie conventionnel, est indiquée sur le tableau 2.1 ci-après :

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 page 6328 à 6343

Tableau 2.1

2. Étanchéité aux gaz chauds

Dans la mesure où les planchers sont réalisés conformément aux avis techniques délivrés pour chacun d'eux, avec un recouvrement suffisant des bacs acier, le critère d'étanchéité aux gaz chauds est considéré comme satisfait sans vérification complémentaire.

3. Stabilité mécanique

3.1. Stabilité au feu au plus égale à 30 min.

Dans la mesure où les planchers sont réalisés conformément aux avis techniques délivrés pour chacun d'eux, avec présence d'un treillis antifissuration, il est admis, sans vérification supplémentaire, que ces planchers avec bac acier collaborant ont une stabilité au feu de 30 min.

3.2. Stabilité au feu supérieure à 30 min, sans protection thermique en sous-face.

Le calcul de la stabilité mécanique est effectué selon les règles de calcul du document P 92-701 négligeant les efforts éventuellement repris par le bac acier et en considérant que l'épaisseur du plancher est égale à l'épaisseur totale bac + dalle, lors des vérifications des capacités de rotation sur appui.

Toutefois, la présence du bac acier limite le risque d'éclatement du béton, de sorte qu'il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions prévues dans P 92-701 pour tenir compte de ce phénomène.

La connaissance du champ de température dans le plancher peut être effectuée de différentes façons plus ou moins précises.

a) En utilisant les résultats de P 92-701, en ne tenant pas compte de la présence du bac acier.

b) Par des méthodes d'interpolation et éventuellement d'extrapolation délivrées par un laboratoire agréé. Ces méthodes pourront être, par exemple, soit des formules empiriques donnant les températures atteintes à différents endroits du plancher, soit des tableaux ou abaques obtenus par calculs systématiques en fonction des paramètres significatifs, en utilisant le programme numérique donné dans P 92-701 et en prenant, pour simuler l'effet du bac acier, une épaisseur équivalente de béton.

Lors de l'établissement de ces méthodes approchées et de leur comparaison avec des résultats d'essais, il devra être tenu compte du degré d'humidité du béton.

Pour les types ou éventuellement famille de bacs acier, les règles de calcul du document P 92-701, particulièrement en ce qui concerne la capacité de rotation sur appui des dalles continues, pourront être assouplies selon des modalités qui seront fixées par un laboratoire agréé suite à des essais réalisés sur ce type ou famille de bacs acier réalisés conformément aux avis techniques délivrés pour chacun d'eux.

3.3. Stabilité au feu supérieure à 30 min avec protection thermique en sous-face

Pour les planchers bénéficiant d'une protection thermique par plafond suspendu ou par projection de matériau isolant, le degré de résistance au feu doit être établi par un laboratoire agréé (procès-verbal en cours de validité).

ANNEXE 3 - PROCÉDÉS DE FABRICATION OU DE CONSTRUCTION APPROUVÉS

1. Fabrications de blocs-portes en bois décrites dans les normes NF P 23 501 (1986) et NF P 23 502 (1987), modifications admises sur ces portes selon les indications du cahier du CSTB n° 2129 de janvier 1987, normes, spécifications techniques ou procédés de fabrication d'un État membre de la Communauté européenne ou d'un autre État, partie à l'accord instituant l'Espace économique européen, ou de la Turquie, qui permettent d'assurer un niveau de protection équivalent.

2. Dispositions constructives concernant les jonctions cloisons-plafonds réalisées en plaques de plâtre, permettant de satisfaire aux exigences d'isolation coupe-feu entre les locaux des derniers niveaux dans le cadre :

- de l'article 6, arrêté du 31 janvier 1986, pour les bâtiments d'habitation ;
- de l'article U 24, arrêté du 23 mai 1990, pour les Établissements Recevant du Public de type U.

Ces dispositions constructives sont détaillées dans le document « Dispositions spécifiques et commentaires officiels des établissements du type U », édition France Sélection.

3. Dispositions constructives concernant les parois de cages d'escalier à ossature bois, décrites au paragraphe 15.9 des « cahiers de la prévention », édition France Sélection.

4. Stabilité au feu 1/4 h pour les conduits.

La stabilité au feu des conduits est définie comme l'absence de chute d'éléments constitutifs des conduits, à savoir les matériaux et produits constituant le conduit ou le conduit lui-même en cas de rupture de ses moyens de suspension.

La solution ci-après est réputée assurer une stabilité au feu 1/4 h :

- le conduit doit être constitué de tôle en acier sans isolant thermique externe ;
- les suspentes des conduits horizontaux doivent être en acier et soumises à des contraintes de services inférieures ou égales à 15 % de la limite d'élasticité de l'acier - soit pour une tige filetée de 6 mm de diamètre en acier E24 un effort maximal de 100 daN ;
- l'ancrage des suspentes sur un support possédant au moins une résistance au feu de 1/4 h doit être effectué par des moyens mécaniques utilisant des éléments en acier - colliers, chevilles à expansion, etc. - installés selon les règles de l'art.

Nota. - Les performances des éléments de construction mentionnés ci-dessus ne peuvent être exprimées que dans les termes où elles sont exprimées dans les documents de référence.

ANNEXE 4 - DISPOSITIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DES LABORATOIRES AGRÉÉS

1. Appréciation de laboratoire agréé

Les appréciations de laboratoire agréé sont fondées sur l'une, ou plusieurs, des approches suivantes :

- analyse de résultats d'essais conventionnels ou particuliers ;
- exploitation des connaissances acquises lors des incendies ;
- utilisation de résultats de calculs ;
- procédure mixte faisant appel à des résultats expérimentaux et numériques.

Lors du recours à des résultats expérimentaux, ou à des connaissances acquises lors des incendies réels, les écarts avec le cas spécifique à traiter doivent être pris en compte.

Lors du recours à des résultats numériques, les limites d'application du modèle doivent être prises en compte.

Le laboratoire agréé doit prendre en compte tous les paramètres pouvant avoir une influence sur le comportement au feu de l'élément de construction et d'ouvrages ou de l'ensemble d'éléments de construction et d'ouvrages faisant l'objet de son appréciation. Pour ce faire, des résultats d'essais particuliers peuvent être nécessaires.

Les essais particuliers, auxquels un laboratoire agréé peut avoir recours afin de fonder son jugement, sont principalement :

- des essais conventionnels avec adaptation des conditions aux limites, du chargement, de la métrologie, etc. ;
- des essais pour la vérification d'une fonction, l'évaluation d'un paramètre ou d'un composant particulier ;
- des essais semi-naturels reproduisant une action thermique adaptée à une situation particulière ;
- des essais pour la détermination de certaines caractéristiques des matériaux ou composants.

L'utilisation de résultats d'essais dans le cadre d'une appréciation de laboratoire agréé ne peut se faire qu'avec l'accord du demandeur de ces essais.

Toute appréciation de laboratoire agréé donne lieu à un argumentaire dont la traçabilité doit être assurée, notamment dans les documents relatifs à la classification.

2. Éléments soumis aux essais

Le demandeur d'un essai doit :

- fournir, en même temps que sa demande d'essai, une description détaillée de l'élément comprenant plans et descriptifs ;
- fournir les justifications de durabilité ;
- mettre à disposition l'échantillon destiné à l'essai et les composants nécessaires à l'identification ;
- soumettre éventuellement ses produits à des essais pour la détermination des caractéristiques des matériaux.

Le demandeur doit indiquer, en particulier, le nom, la référence et l'origine des matériaux constitutifs. Cette description doit mentionner les caractéristiques utiles en matière de résistance au feu.

Si le laboratoire agréé estime que des problèmes de durabilité risquent d'apparaître, des justifications complémentaires sont demandées et, le cas échéant, le CECMI est saisi.

3. Documents relatifs à la classification

La classification d'un produit, élément de construction et d'ouvrage peut être établie à partir :

- d'un rapport d'essai ;
- de plusieurs rapports d'essais ;
- de rapports d'essais associés à une appréciation de laboratoire agréé.

3.1. Contenu et format des documents de classification.

Les modèles de rapport d'essais figurent dans la norme NF EN 1363-1, complétés par les normes d'essais propres à chaque type de produits, éléments de construction ou d'ouvrage. Les modèles de procès-verbaux figurent dans les annexes A des normes NF EN 13501, parties 2, 3 ou 4 (à la rubrique « rapport de classement »).

3.2. Extension de la portée des procès-verbaux.

La demande de modification d'un procès-verbal doit être introduite par le titulaire du procès-verbal auprès du laboratoire agréé ayant délivré ce procès-verbal, accompagnée de toute information nécessaire.

Si cette demande est acceptée, après consultation éventuelle du CECMI, la modification prend alors la forme d'une extension de classement au procès-verbal.

En cas de changement de nature administrative tel que raison sociale du demandeur, référence de l'élément de construction, etc., le laboratoire peut, après vérification et accord des parties, procéder à l'établissement d'un nouveau procès-verbal ou compléter les mentions correspondantes.

Le cumul de modifications, ayant donné lieu à des extensions de classement, doit être examiné par le laboratoire agréé et faire, le cas échéant, l'objet d'une nouvelle extension.

3.3. Reconductions.

Les cas suivants peuvent être rencontrés :

1^{er} cas : l'élément n'a pas subi de modifications et la méthodologie d'essai est inchangée. Le demandeur certifie, par écrit, que l'élément ayant donné lieu au procès-verbal, particulièrement en ce qui concerne la qualité, la provenance, les caractéristiques techniques et mécaniques des matériaux utilisés, la constitution, l'usinage et l'assemblage, n'a subi aucune modification.

Le laboratoire agréé établit une fiche de reconduction.

2^e cas : l'élément a subi des modifications pour lesquelles le laboratoire agréé estime qu'elles ne modifient pas le classement. Le laboratoire agréé établit une fiche de reconduction et une extension de classement au procès-verbal.

3^e cas : l'élément a subi des modifications notables.

Si le laboratoire agréé estime qu'elles ne sont pas de nature à modifier le classement, éventuellement en faisant un essai complémentaire, il établit une fiche de reconduction et une extension de classement au procès-verbal ou il délivre un nouveau procès-verbal de classement.

4^e cas : la méthode d'essai a été modifiée depuis que l'élément a été testé.

Si le laboratoire agréé estime que les modifications apportées à la méthode d'essai ne sont pas de nature à modifier le classement, il établit une fiche de reconduction.

Si le laboratoire agréé est en mesure, dans le cadre d'une appréciation de laboratoire, d'estimer l'impact des modifications apportées à la méthode d'essai sur le classement, il établit un nouveau procès-verbal.

Compte tenu de l'expérience que le laboratoire agréé aura acquise depuis leur établissement, certaines appréciations de laboratoire agréé pourront ne pas être maintenues.

Les fiches de reconduction portent un numéro d'identification et sont à joindre aux procès-verbaux. Elles mentionnent également les éventuelles extensions reconduites.

ANNEXE 5 - UTILISATION DES CLASSEMENTS DANS LES RÉGLEMENTATIONS

La présente annexe précise les conditions dans lesquelles il est fait usage du système de classification défini dans l'annexe 1 pour l'application des réglementations de sécurité contre l'incendie.

Les trois catégories de performances en résistance au feu suivantes sont spécifiées dans ces réglementations.

- « stabilité au feu » (SF), pour laquelle la résistance mécanique est requise ;
- « pare-flammes » (PF), pour laquelle l'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds et, le cas échéant, la résistance mécanique sont requis ;
- « coupe-feu » (CF), pour laquelle l'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds, l'isolation thermique et, le cas échéant, la résistance mécanique sont requis.

Par ailleurs, les classements « pare-flammes de traversée » et « coupe-feu de traversée » concernent l'aptitude des gaines ou conduits à ne pas affaiblir la résistance au feu des parois traversées.

1. Exigences de stabilité au feu

1.1. Règle générale.

Les produits, éléments de construction et d'ouvrages, dont le classement comporte le symbole R et un degré de performance exprimé en minutes, dans le système de l'annexe 1, peuvent être mis en œuvre lorsqu'une exigence de stabilité au feu (SF) est requise. Le degré de performance devra alors, après conversion en heures et fractions d'heure, être supérieur ou égal au degré SF prescrit.

1.2. Conditions particulières.

Conduits « stables au feu »

Les conduits faisant l'objet d'un classement égal ou supérieur à E15 selon la méthode d'essai NF-EN 1366-1 (dispositions relatives au conduit A) peuvent être utilisés lorsqu'une exigence SF 1/4 h est requise, que le conduit soit destiné à la ventilation ou au désenfumage.

Plafonds stables au feu

Les plafonds faisant l'objet d'un classement égal ou supérieur à EI 15 (b a), ou EI 30 (b a), selon la méthode d'essai EN 1364-2, peuvent être utilisés lorsque, respectivement, une exigence SF 1/4 h ou SF 1/2 h est requise pour un plafond suspendu.

Plafonds jouant un rôle d'écran protecteur

Les plafonds suspendus essayés selon la méthode ENV 13381-1 peuvent être utilisés comme écran de protection thermique de structures porteuses. Ils doivent pour cela :

- avoir démontré leur indémontabilité ;
- bénéficier d'une classification portant le symbole sn lorsque, conjointement, l'exigence de résistance au feu est supérieure à 1/2 heure et que les matériaux constitutifs de l'écran vérifient

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 page 6328 à 6343

550 unités S.I. (à 20 °C, avec l : conductivité thermique, r : densité et c : chaleur spécifique).

Les plafonds suspendus, remplissant les conditions du paragraphe précédent, peuvent être caractérisés selon les dispositions du paragraphe 9.3.2-c de l'ENV 13381-1 en utilisant comme construction d'essai un caisson dont les parois ont une résistance thermique voisine de 0,08 m²/K/W. Dans ce cas, les résultats de l'essai sont applicables à toutes structures porteuses de charpente de toiture, à condition que la hauteur moyenne du plénum soit au moins égale à la hauteur du caisson.

Les plafonds suspendus comportant des éléments chauffants seront mis, préalablement à la réalisation de l'essai, en régime permanent.

2. Exigence « pare-flammes »**2.1. Règle générale.**

Les produits, éléments de construction et d'ouvrages, dont le classement comporte le symbole E, ou les symboles RE en cas de fonction portante, et un degré de performance exprimé en minutes dans le système de l'annexe 1, peuvent être mis en œuvre lorsqu'une exigence pare-flammes (PF) est requise. Le degré de performance devra alors, après conversion en heures et fractions d'heure, être supérieur ou égal au degré PF prescrit.

2.2. Conditions particulières.**Fermetures**

Les portes, rideaux et volets doivent avoir fait, préalablement à leur essai de résistance au feu, l'objet d'une série de manœuvres ouverture/fermeture. En l'absence de spécifications dans les normes européennes, le nombre de cycles et le mode opératoire de ces manœuvres sont définies par le CECMI.

La règle du paragraphe 2.1. ci-avant ne s'applique pas lorsque le symbole E est déterminé selon la méthode d'essai décrite dans la norme NF EN 81-58.

Clapets

Seuls les clapets ayant un classement comportant les symboles E et S (EN 1366-2) peuvent être mis en œuvre. La pression de service ne doit alors pas dépasser la pression d'essai.

3. Exigences « coupe-feu »**3.1. Règle générale.**

Les produits, éléments de construction et d'ouvrages, dont le classement comporte les symboles E et I, ou les symboles R, E et I en cas de fonction portante et un degré de performance exprimé en minutes dans le système de l'annexe 1, peuvent être mis en œuvre lorsqu'une exigence coupe-feu (CF) est requise. Le degré de performance devra alors, après conversion en heures et fractions d'heure, être supérieur ou égal au degré CF prescrit.

3.2. Conditions particulières.**Fermetures**

Les portes, rideaux et volets doivent avoir fait, préalablement à leur essai de résistance au feu, l'objet d'une série de manœuvres ouverture/fermeture. En l'absence de spécifications dans les normes européennes, le nombre de cycles et le mode opératoire de ces manœuvres sont définies par le CECMI.

Les portes et volets qui bénéficient d'un classement EI1, peuvent être mis en œuvre sans restriction. Un classement EI2 nécessite, pour les parois et revêtements adjacents aux portes et volets, l'emploi de matériaux classés M0 ou MI (ou classes de réaction au feu définies dans l'annexe 1 de l'arrêté du 21 novembre 2002 et acceptées pour ce niveau de performance selon l'annexe 4 de ce même texte) sur une zone de 100 mm à partir du bord extérieur de la partie fixe de la porte ou du volet.

La règle du paragraphe 3.1. ci-avant ne s'applique pas lorsque le symbole E est déterminé selon la méthode d'essai décrite dans la norme NF EN 81-58.

Plafonds présentant une résistance au feu intrinsèque

Les plafonds ayant fait l'objet d'un classement EI (b a) ou EI (a b) selon la méthode d'essai EN 1364-2 peuvent être utilisés lorsqu'une exigence de résistance au feu du plafond est requise, dans les conditions ci-après :

- le degré de performance EI (b a) doit être au moins égal au degré CF requis lorsque la hauteur moyenne du plénum délimité par le plafond est égale ou supérieure à 1,50 mètre ;
- le degré de performance EI (b a) doit être au moins égal au degré immédiatement supérieur au degré CF requis lorsque la hauteur du plénum délimité par le plafond est inférieure à 1,50 mètre ;
- l'indémontabilité du plafond doit être démontrée ;
- pour une exigence de résistance au feu supérieure à 1/2 heure, soit les matériaux constitutifs du plafond vérifient

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 78 du 01/04/2004 pages 6328 à 6343

> 550 unités SI à 20 °C, soit le plafond bénéficie d'une classification portant le symbole sn.

Les plafonds comportant des éléments chauffants seront mis, préalablement à la réalisation de l'essai, en régime permanent.

Clapets

Seuls les clapets faisant l'objet d'un classement EIS (EN 1366-2) peuvent être mis en œuvre. La pression de service ne doit alors pas dépasser la pression d'essai.

4. Exigences « pare-flammes » et « coupe-feu » de traversée

Ces exigences peuvent être satisfaites en se référant aux définitions données dans les réglementations de sécurité incendie et aux paragraphes 2 et 3 ci-dessus.

5. Sens du feu et orientation des éléments**Façades et murs extérieurs sans ouverture**

La somme des durées pare-flammes ou coupe-feu est déterminée en additionnant les durées de performance en résistance au feu obtenues avec les expositions au feu notées (i o) et (o i). De plus, le classement, complété par (o i), doit avoir été obtenu avec la courbe standard température-temps (EN 1363-1).

Gaines pour installations techniques

L'utilisation de telles gaines est possible si elles justifient :

- soit du degré de performance E ou EI recherché, complété par (o i) ;
- soit d'un degré pare-flammes ou coupe-feu de traversée obtenu en additionnant les durées de performance en résistance au feu obtenues avec les expositions au feu notées (o i) et (i o).

En outre, selon la mise en œuvre envisagée, en position horizontale ou verticale, le classement de la gaine devra mentionner le symbole « ho » ou « ve », respectivement.

Conduits de ventilation

L'utilisation de conduits de ventilation est possible s'ils bénéficient d'un classement complété par (o i) ou (i o).

En outre, selon la mise en œuvre envisagée, en position horizontale ou verticale, le classement du conduit de ventilation devra mentionner le symbole « ho » ou « ve », respectivement.

Clapets

L'utilisation de clapets terminaux est possible s'ils bénéficient d'un classement complété par (o i) ou (i o).

L'utilisation des autres types de clapets est possible s'ils bénéficient d'un classement complété par (i o).

En outre, selon la mise en œuvre envisagée, en position horizontale ou verticale, le classement du clapet devra mentionner le symbole « ho » ou « ve », respectivement.

6. Éléments utilisés dans les systèmes de désenfumage

Écrans de cantonnement

Lorsqu'une exigence de stabilité est exprimée par référence à la courbe standard température-temps, un écran de cantonnement ayant un classement DH associé à une durée, convertie en heures et fraction d'heure, supérieure ou égale au degré prescrit peut être utilisé.

Ventilateurs de désenfumage

Lorsqu'une exigence de température et de durée de fonctionnement est requise pour un ventilateur de désenfumage, toute classification F, comportant conjointement un indice de température et une durée de fonctionnement égaux ou supérieurs, peut être utilisée.

Exutoires de fumées et de chaleur

Seuls les exutoires ayant au moins un classement B300 30 peuvent être utilisés.

Fait à Paris, le 22 mars 2004.

Le ministre de l'Intérieur, de la Sécurité intérieure et des Libertés locales, Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la Défense et de la sécurité civiles, haut fonctionnaire de défense, C. Galliard de Lavernée

La ministre déléguée à l'Industrie,

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général de l'Industrie, des Technologies de l'information et des Postes, J.-P. Falque-Pierrotin

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR, DE L'OUTRE-MER, DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES ET DE L'IMMIGRATION

**Arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 modifié
relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages**

NOR : IOCE1107534A

Le ministre de l'Intérieur, de l'Outre-Mer, des Collectivités territoriales et de l'Immigration et la ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie,

Vu la directive 89/106 du Conseil des Communautés européennes du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction, modifiée par la directive 93/68/CEE du 22 juillet 1993, et notamment l'exigence essentielle « Sécurité en cas d'incendie » de son annexe I ;

Vu la directive 98-34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification no 2010/0521/F ;

Vu la décision 2000/367/CE de la Commission européenne du 3 mai 2000 mettant en œuvre la directive 89/106/CEE du Conseil en ce qui concerne la classification des caractéristiques de résistance au feu des produits de construction, des ouvrages de construction ou de parties de ceux-ci ;

Vu la décision 2003/629/CE de la Commission européenne du 27 août 2003 modifiant la décision 2000/367/CE établissant un système de classification de résistance au feu des produits de la construction, en ce qui concerne l'adjonction des produits utilisés dans les systèmes de contrôle des fumées et de la chaleur ;

Vu la recommandation 2003/887/CE de la Commission européenne du 11 décembre 2003 sur la mise en œuvre et l'utilisation des Eurocodes pour les ouvrages de construction et les produits de construction structuraux ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment les articles R. 121-4, R. 121-5 et R. 121-6 ;

Vu le décret no 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu l'arrêté du 5 février 1959 modifié portant agrément des laboratoires d'essais sur le comportement au feu des matériaux ;

Vu l'arrêté du 2 décembre 1969 modifié portant sur la constitution d'une commission chargée de formuler les avis techniques sur des procédés, matériaux, éléments ou équipements utilisés dans la construction ;

Vu l'arrêté du 22 mars 2004 modifié relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages ;

Vu l'avis du comité d'étude et de classification des matériaux et éléments de construction par rapport au danger d'incendie (CECMI) en date du 1er juin 2010 ;

Sur proposition du directeur de la Sécurité civile, arrêtent :

Art. 1^{er}. - L'article 3 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé est remplacé par l'article suivant :

« Les actions thermiques prédéterminées postulent des évolutions conventionnelles de la température en fonction du temps. Elles sont, le cas échéant, accompagnées de paramètres permettant de caractériser le transfert thermique vers l'élément de construction considéré. »

Art. 2. - L'article 9 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé est remplacé par l'article suivant :

« Lorsqu'une norme mentionnée dans les décisions européennes visées à l'annexe 1 n'a pas fait l'objet d'une publication par l'Association française de normalisation (AFNOR), les essais sont effectués selon le projet de norme européenne correspondant, après avis du CECMI. »

« Tout essai conventionnel visé à l'article 7 est réalisé par un laboratoire accrédité explicitement pour la méthode d'essais concernée.

Les essais pratiqués par les laboratoires des États membres de la Communauté européenne ou d'États parties à l'accord sur l'Espace économique européen ou de la Turquie :

- accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme signataire de l'accord européen multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation pour les essais considérés ;

- justifiant de leur indépendance par l'absence d'intérêt vis-à-vis de l'élément de construction testé ;

- participant aux campagnes d'essais inter-laboratoires, sont pris en compte pour l'application de l'article 11.

Le laboratoire accrédité émet, pour chaque essai, un document (rapport d'essai) dont le contenu est précisé dans les spécifications techniques de référence. »

Art. 4. - L'article 11 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé est remplacé par l'article suivant :

« Pour les produits, éléments de construction et d'ouvrages, qui ont fait l'objet d'essais conventionnels, et suivant les indications fournies par le demandeur, les performances de résistance au feu sont fixées par :

- un rapport de classement, en langue française, à condition qu'il soit annexé à l'attestation de conformité correspondante établie dans le cadre d'un marquage CE incluant l'exigence de résistance au feu ;

- un procès-verbal établi, conformément à l'annexe 4, paragraphe 3, par un laboratoire agréé selon l'arrêté du 5 février 1959 susmentionné.

Dans certains cas, les deux documents sont exigibles.

Ces documents ne peuvent être délivrés que pour des éléments de construction et d'ouvrages nettement définis et référencés, ainsi que leurs différents composants. Ces définitions et ces références engagent la responsabilité du demandeur.

Ils doivent comporter toutes les informations relatives aux domaines d'application autorisés ainsi que celles détaillant les conditions de mise en œuvre dans la construction. »

Art. 5. - Le texte suivant est inséré entre les deux alinéas de l'article 12 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé :

« Dans un délai de trois ans à compter de la date de publication du présent arrêté, l'un ou l'autre des référentiels suivants cités en annexe 2 peut être utilisé :

- les Eurocodes et leurs annexes nationales respectives indiquant leurs conditions d'application ;

- les normes nationales de la série P 92.

Après ce délai, les normes nationales de la série P 92 et la méthode relative au « plancher béton avec bac acier collaborant » ne sont plus applicables. »

Art. 6. - Le second alinéa de l'article 13 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé est supprimé.

Art. 7. - À l'article 14 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé :

- a) Après les mots : « avis de chantier », il est ajouté : « en matière de résistance au feu ».
b) Le second alinéa est supprimé.

Art. 8. - L'article 18 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé est remplacé par l'article suivant :

« La performance de résistance au feu d'un produit, d'un élément de construction ou d'ouvrage, pour sa mise en œuvre dans une construction, est attestée :

- par les informations accompagnant le marquage CE selon l'article 11, ou
- par une certification au sens de l'article L. 115-27 du code de la consommation, après avis favorable du CECMI sur le référentiel de certification, ou
- par un procès-verbal en cours de validité selon l'article 11, au moment du dépôt du permis de construire ou de l'autorisation de travaux, ou
- par une note de calcul élaborée selon l'article 12, ou
- par le fabricant ou constructeur d'un procédé tel que visé à l'article 12, ou
- par un avis de chantier délivré dans les conditions indiquées à l'article 14, ou
- par un avis sur étude délivré dans les conditions indiquées à l'article 15.

Par ailleurs, un avis technique (ATec) ou un document technique d'application (DTA) peut être délivré dans les conditions de l'arrêté du 2 décembre 1969 susvisé, formulé sur la base d'une appréciation d'un laboratoire agréé sur son comportement au feu. ».

Art. 9. - Au premier alinéa de l'article 19 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé, les mots : « non soumis au marquage CE, fabriqués en série ou mis en œuvre conformément à une notice de montage » sont supprimés.

Art. 10. - Au premier alinéa de l'article 20 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé, les mots : « Pour les produits, éléments de construction ou d'ouvrages non soumis au marquage CE ou ne faisant pas l'objet d'une certification par tierce partie » sont supprimés.

Art. 11. - L'article 22 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé est modifié comme suit :

- a) Il est ajouté après les mots : « sept ans » : « (dix ans en ce qui concerne les portes et fermetures, à compter du 1er avril 2004) ».
b) Il est inséré après le premier alinéa l'alinéa suivant : « les modalités d'application de cette disposition pourront, le cas échéant, être précisées par le CECMI ».

Art. 12. - Les modifications suivantes sont apportées à l'annexe 1 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé :

a) Le texte et les tableaux du paragraphe 1 sont remplacés par :

« Les essais et le système de classification correspondant sont indiqués dans les décisions de la Commission européenne 2000/367/CE et 2003/629/CE, à l'exclusion des câbles qui relèvent de l'arrêté du 21 juillet 1994. »

b) Il est inséré au paragraphe 2 le sous-paragraphe suivant :

« 2.0. Circulaire interministérielle n° 2000-63 du 25 août 2000 relative à la sécurité dans les tunnels du réseau routier national et ses annexes ; aspects relatifs à la résistance au feu complétés par les dispositions suivantes :

Portes :

Les portes ayant fait l'objet d'un classement avant la publication du présent arrêté (type "pare-flammes, coupe-feu HCM") peuvent donner lieu à demande de reconduction. Cette demande est traitée suivant les modalités de l'article 20 du présent arrêté.

Sont présumées conformes aux exigences de la circulaire interministérielle n° 2000-63 du 25 août 2000 les portes testées après la publication du présent arrêté, qui respectent la procédure suivante :

- traitement préalable : suivant modalités indiquées dans le PR NF EN 1634 (juin 2008) ;
- instrumentation : selon les modalités indiquées dans le PR NF EN 1634 (juin 2008), paragraphe 9, sans le mode supplémentaire, la seule exception étant le contrôle de la température du four (paragraphe 9.1.1) qui doit être réalisée par des thermocouples de type K ou S ;
- classement : pare-flammes HCM/coupe-feu HCM.

Volets :

Dans le cas des tunnels, les volets sont assimilables à des volets de transfert. À ce titre, sont présumés conformes ceux testés selon les modalités définies ci-dessus pour les portes.

Éléments de structure :

Ces éléments (protégés ou non) sont testés suivant les méthodes d'essais européennes en vigueur et font l'objet de rapports d'essais destinés à être exploités dans le calcul de la stabilité de la structure soumise à l'incendie. À ce titre, aucun procès-verbal de classement n'est prononcé. »

c) Au sous-paragraphe 2.6., les mots : « et coupe-feu » sont ajoutés après les mots : « pare-flammes ».

Art. 13. - Les modifications suivantes sont apportées à l'annexe 2 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé :

a) Le sous-titre « Normes de la série P 92 » est remplacé par « Normes suivantes de la série P 92 ».

b) Le paragraphe intitulé « Parties relatives au feu des Eurocodes avec leur document d'application nationale (DAN) » est remplacé par le paragraphe suivant :

« Parties relatives au feu des Eurocodes avec leur annexe nationale :

NF EN 1991-1-2 (juillet 2003) : "Eurocode 1 : actions sur les structures. - Partie 1-2 : actions générales. - Actions sur les structures exposées au feu" conjointement avec son annexe nationale objet de la norme NF EN 1991-1-2/NA (février 2007).

NF EN 1992-1-2 (octobre 2005) : "Eurocode 2 : calcul des structures en béton. - Partie 1-2 : règles générales. - Calcul du comportement au feu" conjointement avec son annexe nationale objet de la norme NF EN 1992-1-2/NA (octobre 2007).

NF EN 1993-1-2 (novembre 2005) : "Eurocode 3 : calcul des structures en acier. - Partie 1-2 : règles générales. - Calcul du comportement au feu" conjointement avec son annexe nationale objet de la norme NF EN 1993-1-2/NA (octobre 2007).

NF EN 1994-1-2 (février 2006) : "Eurocode 4 : calcul des structures mixtes acier béton. - Partie 1-2 : règles générales. - Calcul du comportement au feu" conjointement avec son annexe nationale objet de la norme NF EN 1994-1-2/NA (octobre 2007).

NF EN 1995-1-2 (septembre 2005) : "Eurocode 5 : conception et calcul des structures en bois. - Partie 1-2 : généralités. - Calcul des structures au feu" conjointement avec son annexe nationale objet de la norme NF EN 1995-1-2/NA (avril 2007).

NF EN 1996-1-2 (septembre 2006) : "Eurocode 6 : calcul des ouvrages en maçonnerie. - Partie 1-2 calcul du comportement au feu" conjointement avec son annexe nationale objet de la norme NF EN 1996-1-2/NA (septembre 2008). »

c) Il est ajouté à la fin de l'annexe 2 la phrase suivante :

« D'autres méthodes de calcul peuvent être utilisées après avis favorable du CECMI. »

Art. 14. - Les modifications suivantes sont apportées à l'annexe 3 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé :

a) Au paragraphe 1^{er}, le mot : « portes » est remplacé par les mots : « blocs-portes » et il est ajouté à la fin de l'alinéa : « selon les dispositions de délais fixées à l'article 22 ».

b) Il est ajouté au début du paragraphe 2 : « Dans les conditions de délais fixées à l'article 17, ».

c) Au second tiret du paragraphe 2 « arrêté du 23 mai 1990 » est remplacé par : « arrêté du 10 décembre 2004 ».

d) Il est ajouté au paragraphe 2 un troisième tiret ainsi rédigé :

« - de l'article J 23, arrêté du 19 novembre 2001, pour les Établissements Recevant du Public du type J ; ».

e) Le nota de la fin de l'annexe 3 est supprimé.

Art. 15. - Les modifications suivantes sont apportées à l'annexe 4 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé :

- a) À la fin du premier alinéa du paragraphe 1, il est ajouté un quatrième tiret ainsi rédigé :
« exploitation des règles jugées par lui pertinentes des normes d'application étendue, si ces dernières ont fait l'objet d'une évaluation par les pairs et d'un avis favorable du CECMI ; »
- b) Le titre du paragraphe 3 et le texte jusqu'à la fin du sous-paragraphe 3.1 sont remplacés par :
« 3. Procès-verbaux :
Le procès-verbal d'un produit, élément de construction et d'ouvrage peut être établi à partir :
- d'un ou plusieurs rapports d'essais ;
- de rapports d'essais associés à une appréciation de laboratoire agréé.
3.1. Contenu et format des procès-verbaux :
Nom du laboratoire ayant délivré le procès-verbal.
Nom et adresse du demandeur.
Identification du (des) rapport(s) d'essai(s) pris en référence.
Description sommaire et conditions de mise en œuvre de l'élément, nécessaires au contrôle sur chantier.
Représentativité de l'élément.
Classement de résistance au feu ou caractéristiques obtenus (à la fabrication et à la mise en œuvre, sens du feu, domaine de validité, modifications admises).
Date limite de validité (avec mention des conditions spéciales applicables aux éléments faisant l'objet de certifications).
Date de l'émission du procès-verbal.
Nom et signature de(s) l'émetteur(s).
Mention des limites de validité de l'essai de type en particulier au regard des dispositions relatives à la certification. »

Art. 16. - Les modifications suivantes sont apportées à l'annexe 5 de l'arrêté du 22 mars 2004 susvisé :

- a) Au premier alinéa, les mots : « dans l'annexe 1 » sont remplacés par : « dans les décisions de la Commission européenne visées au paragraphe 1 de l'annexe 1 ».
- b) Au sous-paragraphe 1.2, dans le texte intitulé « Plafonds jouant un rôle d'écran protecteur », remplacer :
- b) 1. À la deuxième ligne « ENV 13381-1 » par « CEN/TS 13381-1 » et à la quatorzième ligne « 9.3.2-c de l'ENV 13381-1 » par « 9.3.3-c du CEN/TS 13381-1 ».
- b) 2. Le second tiret par : « bénéficiaire d'une classification portant le symbole sn lorsque l'exigence de résistance au feu est supérieure à une demi-heure (cette disposition se substitue à celle issue de l'arrêté du 22 mars modifié dans un délai de cinq ans à compter de la publication du présent arrêté) ».
- c) Au sous-paragraphe 2.2 :
- c) 1. Supprimer le texte intitulé « Fermetures ».
- c) 2. Dans le texte intitulé « Clapets », supprimer « (EN 1366-2) ».
- c) 3. Après le texte intitulé « Clapets », ajouter le texte suivant intitulé « Volets » :
« Seuls les volets ayant un classement comportant les symboles E et S peuvent être mis en œuvre. La pression de service ne doit alors pas dépasser la pression d'essai. »
- d) Au sous-paragraphe 3.2 :
- d) 1. Dans le texte intitulé « Fermetures », supprimer le premier alinéa et remplacer le second par « Les portes qui bénéficient d'un classement EI1 peuvent être mises en œuvre sans restriction. Un classement EI2 nécessite, pour les parois et revêtements adjacents aux portes, l'emploi de matériaux classés M1 ou B-s3, d0 sur une zone de 100 mm à partir du bord extérieur de la partie fixe de la porte. »
- 31 mars 2011 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 26 sur 239
- d) 2. Dans le texte intitulé « Plafonds présentant une résistance au feu intrinsèque », remplacer le quatrième tiret par « pour une exigence de résistance au feu supérieure à une demi-heure, le plafond bénéficie d'une classification portant le symbole sn (cette disposition se substitue à celle issue de l'arrêté du 22 mars modifié dans un délai de cinq ans à compter de la publication du présent arrêté) ».
- d) 3. Dans le texte intitulé « Clapets », supprimer « (EN 1366-2) ».
- d) 4. Après le texte intitulé « Clapets », ajouter le texte suivant intitulé « Volets » :
« Seuls les volets faisant l'objet d'un classement EIS peuvent être mis en œuvre. La pression de service ne doit alors pas dépasser la pression d'essai. »
- e) Au paragraphe 5 :
- e) 1. À la fin du texte intitulé « Façades et murs extérieurs sans ouverture », supprimer « (EN 1363-1) ».
- e) 2. Dans le texte intitulé « Gaines pour installations techniques », ajouter à la fin du premier tiret « ou (i) selon le sens du feu prescrit dans la réglementation ; ».
- e) 3. Dans le texte intitulé « Conduits de ventilation », supprimer « (o i) ou ».

Art. 17. - Le directeur de la Sécurité civile et le délégué interministériel aux Normes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 14 mars 2011.

Le ministre de l'Intérieur, de l'Outre-Mer, des Collectivités territoriales et de l'Immigration, Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la Sécurité civile,

A. PERRET

La ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Pour la ministre et par délégation :

Le délégué interministériel aux Normes,

J.-M. LE PARCO



Promat S.A.S.

Siège Social

BP 66 - Rue de l'Amandier
78540 Vernouillet
Tél. : +33 (0)1 39 79 61 60
Fax : +33 (0)1 39 71 16 60
www.promat.fr
info@promat.fr

Promat international N.V. -

Siège social

Bormstraat 24
B - 2830 Tiselt
Tél. : +32-15 718100
Fax : +32-15 718109
www.promat-international.com
info@promat.international.com

Promat International N.V. -

Bureaux commerciaux

Promat N.V.
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Tél. : +32-15 713351
Fax : +32-15 718229
www.promat.be
info@promat.be

Allemagne

Promat GMBH
Scheifenkamp 16
D-40878 Ratingen
Postfach 10 15 64
D-40835 Ratingen
Tél. : +49-2102 4930
Fax : +49-2102 493111
www.promat.de
mail@promat.de

Australie

Promat International
Unit 1, 175 Briens Road
Northmead, NSW 2152
Tél. : +61-2 9630 4922
Fax : +61-2 9630 0258
www.promat-ap.com
mail@promat.com.au

Autriche

Promat Ges.m.b.H.
Seybelgasse 13
A-1230 Wien
Tél. : +43-1 8654501
Fax : +43-1 8653600
www.promat.at
office@promat.at

Chine

Promat South China Ltd
Room 506, Block A, Qi Lin Plaza
13-35 Pan Fu Road, Guangzhou
CN - 510180 China
Tél. : +86-20 8136 1167
Fax : +86-20 8136 1372
www.promat.com.cn
info@promat.com.cn

Promat North China Ltd
Room 1507, Building 5,
SOHO Xiandaicheng
N°88 Jiango Road,
Chaoyang District, Beijing 100022
CN - 100028 China
Tél. : +86-10 8589 1254
Fax : +86-10 8589 2904
www.promat.com.cn
info@promat.com.cn

Émirats Arabes Unis

Promat Fire protection LLC
Suite 1805, Floor 18,
Festival City Tower PO Box 123945,
Dubai
Tél. : +97 142 935 900
Fax : +97 1423 9781
www.promat.co.uk
promatmiddleeast@promat.co.uk

Espagne

Promat Ibérica S.A.
c/ Velasquez 41
2º Planta
E-28001 Madrid
Tél. : +34-91 781 15 50
Fax : +34-91 575 15 97
www.promatiber.es
info@promatiber.es

Hong Kong

Promat International
(Asia Pacific) Ltd.
Room 1010, C.C. Wu Building
302-308 Hennessy Road, Wanchai
HK - Hong Kong
Tél. : (852) 2836 3692
Fax : (852) 2834 4313
www.promat-ap.com
apromath@promat.com.hk

Inde

Promat Int. (Asia Pac.) Ltd
India Representative Office
610-611 Ansal Imperial Tower
C-Block, Community Centre
Naraina Vihar, Naraina, New Delhi
New Delhi - 110 028 India
Tél. : +91 11 2577 8413
Fax : +91 11 2577 8414
www.promat-ap.com
info-india@promat-asia.com

Irlande

Promat Fire Protection - Ireland
43 Fritzwilliam square
Western Industrial Estate
Dublin 2
IR - Ireland
Tél. : +353 1 676 5778
Fax : +353 1 460 8802
www.promat.ie

Italie

Promat S.p.A.
Corso Paganini 39/3
I-16125 Genova
Tél. : +39-010 2488411
Fax : +39-010 213768
www.promat.it
info@promat.it

Malaisie

Promat International (Asia Pacific)
Regional Headquarters
Unit 19-02-01, Level 2,
PNB Damansara,
N°19, Lorong Dungun
Damansara Heights,
50490 Kuala Lumpur
Tél. : +60-3 2095 5111
Fax : +60-3 2095 6111
www.promat-ap.com.my
info@promat-ap.com.my

Promat Nordic

Kometvej 36
DK-6230 Rodekro
Tél. : +45 70200482
Fax : +45 74661020
www.promat.nu
info@promat.nu

Pays-Bas

Promat B.V.
Vleugelboot 22
3991 CL HOUTEN
Tél. : +31-30 2410770
Fax : +31-30 2410771
www.promat.nl
info@promat.nl

Pologne

Promat TOP Sp. z o.o.
Ul. Przeclawska 8
03 879 Warszawa
Tél. : +48-22 2122280
Fax : +48-22 2122290
www.promattop.pl
top@promattop.pl

République Tchèque

Promat s.r.o.
Ckalova 22/784
160 00 Praha 6 - Bubeneč
Tél. : +420-224390811
Fax : +420-233333576
www.promatpraha.cz
promat@promatpraha.cz

Royaume-Uni

Promat UK Limited
The Sterling Center Eastern Road,
Bracknell, Berkshire GB - RG12 2TD
Tél. : +44-1 344 381 300
Fax : +44-1 344 381 301
www.promat.co.uk

Russie

Promat GmbH, Representative Office
ul. Kantemirovskaya 58
Moscow
RU - 115477 Russia
Tél. : +7 095 325 42 68
Fax : +7 095 231 79 77
www.promat.ru
promat@komplekt-moscow.ru

Singapour

Promat Building System Pte Ltd.
10 Science Park Road #03-14
The Alpha, Singapore Science Park II
SG - 117684 Singapore
Tél. : +65-6776 7635
Fax : +65-6776 7624
www.promat.com.sg
info@promat.com.sg

Suisse

Promat AG
Stationsstrasse 1
8544 Rickenbach-Attikon
Tél. : +41-52 320 94 00
Fax : +41-52 320 94 02
www.promat.ch
office@promat.ch

USA

Promat Firestamp LLC
210 Line Street
GA 31520 Brunswick
Tél. : +190 8362 7153
www.promatfirestamp.com
pf.sales@promatfirestamp.com

Promat

Promat S.A.S. FRANCE
BP 66 - Rue de l'Amandier
F 78540 Vernouillet
Tél. : 01 39 79 61 60
Fax : 01 39 71 16 60
www.promat.fr
info@promat.fr