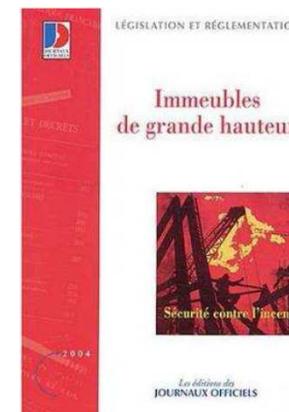
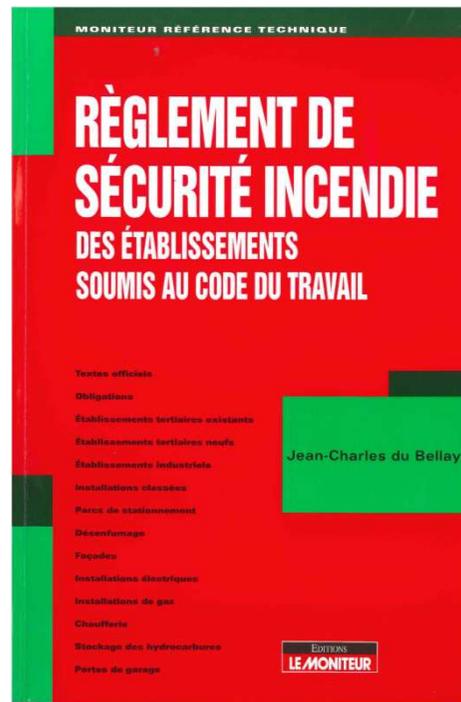
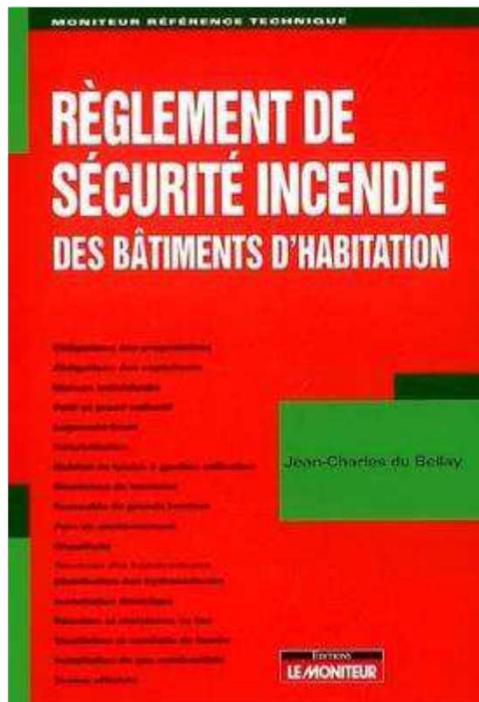
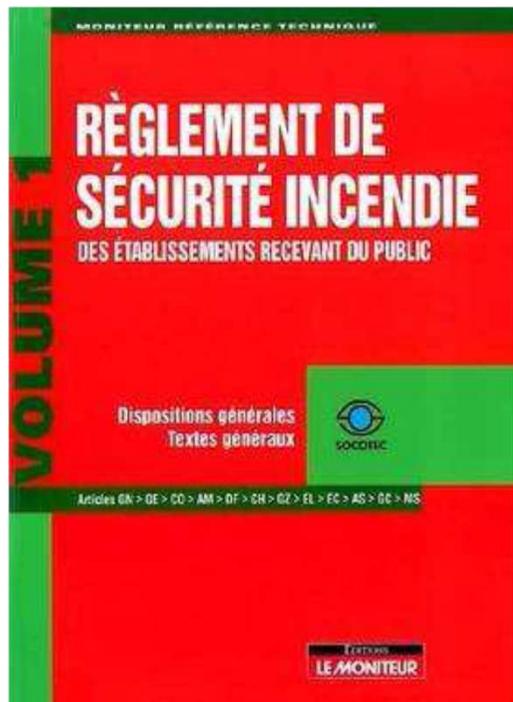




INTRODUCTION à la
TECHNOLOGIE du BATIMENT
TOME I

REGLEMENTATION INCENDIE



ANNEXE 1

les principaux textes à la base de la réglementation contre l'incendie
 Les principaux textes applicables aux installations tiques



SOMMAIRE

I- Prévention contre le risque d'incendie

II- La sécurité incendie

III- Principes généraux de la mise en sécurité incendie

IV- La sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation

V- La sécurité incendie dans les ERP

VI- La sécurité incendie dans les bureaux et les bâtiments industriels

VII- La sécurité incendie dans les parcs de stationnement

VIII- La sécurité incendie dans les IGH

ANNEXES

I- Prévention contre le risque d'incendie



I- Prévention contre le risque d'incendie

I-1 Comportement au feu des matériaux et éléments de construction

- 2 comportements
 - Réaction au feu
 - Def : aptitude des matériaux de construction et d'aménagement à participer à un incendie
 - Classement M
 - M0 : matériaux incombustibles
 - M1,M2,M3 ,M4 matériaux combustibles
 - Euroclasses produits classés en fonction de leur destination finale
 - Résistance au feu
 - Def : la résistance au feu est définie à l'aide d'une courbe température-normalisée
 - Les différents temps retenus peuvent être de 15 à 360 minutes



I- Prévention contre le risque d'incendie

- 3 catégories de performances en résistance au feu

- Stabilité au feu (SF)
- Pare-flammes (PF)
- Coupe-feu (CF)

- 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.



I- Prévention contre le risque d'incendie

I-2 - Désenfumage

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

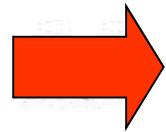
- limiter la propagation de l'incendie ;
- faciliter l'intervention des secours.

Il peut être réalisé soit naturellement, soit mécaniquement par :

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

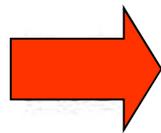


I- Prévention contre le risque d'incendie



Le désenfumage naturel

Le désenfumage par tirage naturel est réalisé par des évacuations de fumée et des amenées d'air naturelles communiquant soit directement, soit au moyen de conduits, avec l'extérieur et disposées de manière à assurer un balayage satisfaisant du volume concerné.



Le désenfumage mécanique

Le désenfumage par tirage mécanique est assuré par des extractions mécaniques de fumée et des amenées d'air naturelles ou mécaniques disposées de manière à assurer un balayage du volume concerné. Ce balayage peut être complété par une mise en surpression relative des espaces à mettre à l'abri des fumées.



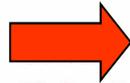
I- Prévention contre le risque d'incendie

Quels sont les zones désenfumées ?

- les escaliers
- Des circulations horizontales encloisonnées et des halls accessibles
- Des locaux accessibles au public



Désenfumage des locaux accessibles au public



Généralités

Doivent être désenfumés :

- les locaux de plus de 100 m² en sous-sol ;
- les locaux de plus de 300 m² en rez-de-chaussée et en étage ;
- les locaux de plus de 100 m² sans ouverture sur l'extérieur (porte ou fenêtre).

Ce désenfumage peut être réalisé soit par tirage naturel, soit par tirage mécanique.

Lorsque la communication entre trois niveaux au plus est autorisée par le règlement concernant les ERP, 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.



I- Prévention contre le risque d'incendie

Solutions applicables aux escaliers

Principes et calculs	
Désenfumage naturel	Mise en surpression
<ul style="list-style-type: none">• 1 exutoire d'une surface géométrique de 1 m² ou un ouvrant de désenfumage d'une surface libre situé en partie haute de la cage.• 1 amenée d'air (ouvrant, porte ou bouche) située en partie basse de la cage. <p>Le dispositif de commande de ce système de désenfumage est situé au niveau bas de la cage d'escalier. En exploitation normale, le réarmement (fermeture) doit être possible depuis le niveau bas de l'escalier ou depuis le dernier palier.</p> <p>À noter : Si l'amenée d'air est assurée par une porte, celle-ci ne constitue pas un DAS au titre du désenfumage.</p> <p>(figure 1)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Lorsque, exceptionnellement, le désenfumage naturel ne peut être assuré, l'escalier doit être mis en surpression par soufflage mécanique obligatoirement associé au désenfumage du volume en communication directe avec l'escalier.• La surpression doit être réalisée en même temps que le désenfumage de ce volume et mise en route par la commande du désenfumage. <p>(figure 2)</p> <ul style="list-style-type: none">• La surpression réalisée doit être comprise entre 20 et 80 Pa. Ces valeurs s'entendent toutes portes de l'escalier fermées. Le débit doit être tel qu'il assure une vitesse de passage de l'air supérieure ou égale à 0,5 m par seconde à travers la porte d'accès au niveau sinistré, les portes des autres niveaux étant fermées.



I- Prévention contre le risque d'incendie

Figure 1 - Commande manuelle de désenfumage

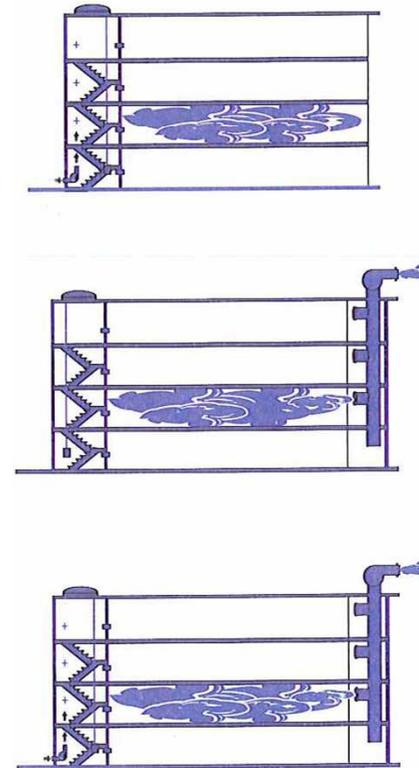
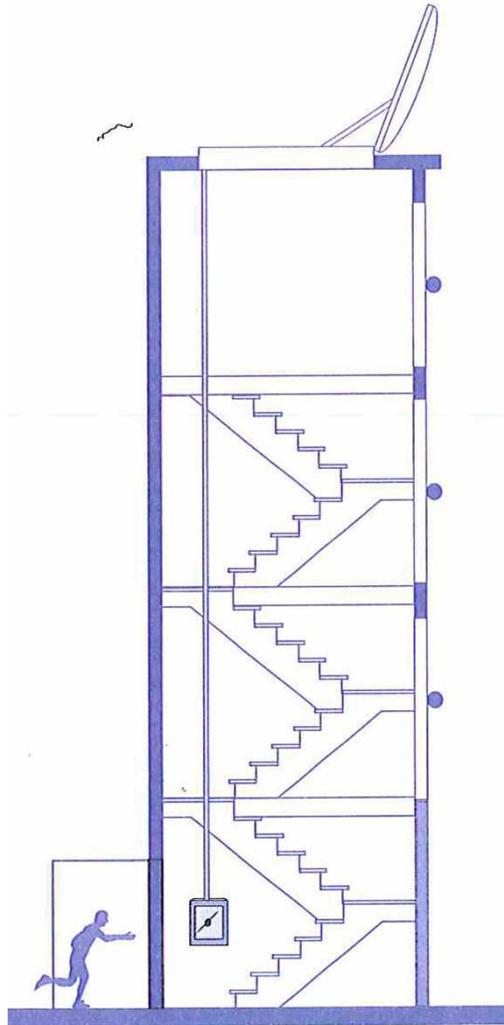


Figure 2 - Mise en surpression des escaliers
Un escalier n'est jamais mis en dépression



Définitions



Écran de cantonnement

Un écran de cantonnement est un dispositif destiné à s'opposer au mouvement des fumées. Il peut être constitué :



Canton de désenfumage

Espace ou volume à désenfumer délimité par des cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 600 m². La longueur d'un canton ne doit pas dépasser 60 m. Les 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.



Classement des locaux

Pour le désenfumage des locaux, on distingue deux catégories :

- les locaux d'une superficie au sol ≤ 1000 m² ;
- les locaux d'une superficie au sol > 1000 m².

En outre, les locaux de plus de 2 000 m² de superficie ou de plus de 60 m de longueur doivent être 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.

II- La Sécurité Incendie

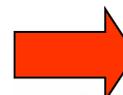
Les systèmes de sécurité incendie

Un système de sécurité incendie (SSI) est un ensemble de matériels servant à :

- collecter des informations concernant la seule sécurité incendie ;
- traiter ces informations ;
- effectuer des fonctions de mise en sécurité de l'établissement.

Ces fonctions de mise en sécurité sont :

- l'évacuation (signal sonore, déverrouillage des issues de secours, éclairage...);
- le compartimentage (clapets, portes CF...);
- le désenfumage (exutoires, volets, moteurs...);
- l'extinction automatique.



Les catégories de SSI

Pour les ERP, il existe cinq catégories de SSI (A, B, C, D et E) classées par ordre de complexité décroissante.

Pour les IGH, il existe une catégorie de SSI (A) spécifique.

Le SSI de catégorie A est le plus complet. Il se compose d'un système de détection incendie (SDI) et d'un système de mise en sécurité incendie (SMSI).



II- La sécurité incendie

Les systèmes de sécurité incendie

Il existe trois sortes d'alarme.

A - L'alarme restreinte

Ce signal sonore et/ou visuel a pour but de prévenir de la naissance d'un feu et de sa localisation. Il donne l'alerte :

- au poste de sécurité incendie de l'établissement ;
- à la direction ou au gardien ;
- ou au personnel désigné à cet effet.

B - L'alarme générale sélective

L'alarme générale se limite à l'information de certaines catégories de personnel pour certains établissements (types U et J).

C - L'alarme générale

Ce signal sonore a pour but de prévenir les occupants qu'ils doivent évacuer les lieux.

Il peut être complété, dans certains cas, par un signal visuel.

L'alarme générale peut être immédiate ou temporisée, c'est-à-dire diffusée dans un délai maximal de cinq minutes après l'alarme restreinte.



II- La sécurité incendie

Moyens d'extinction

Les moyens d'extinction comprennent aussi bien ceux pouvant être utilisés par le personnel de l'établissement que ceux prévus pour l'intervention des sapeurs-pompiers.

Ils sont à choisir parmi les suivants :

- points d'eau ;
- bouches et poteaux d'incendie (publics ou privés) ;
- appareils mobiles ;
- robinets d'incendie armés ;
- colonnes sèches et colonnes en charge ;
- déversoirs ponctuels ;
- installation d'extinction automatique ou à commande manuelle ;
- éléments de construction irrigués ;
- moyens divers (réserve de sable, couvertures, etc.).

Moyens d'extinction

Nombre d'extincteurs à prévoir (tableau donné à titre indicatif)

Activité	Type d'extincteur	Distance entre deux appareils	Surface < 150 m ²	Surface entre 150 et 250 m ²	Surface > 250 m ²
Industrielle	9 l eau ou 9 kg poudre	10 m (1)	1	2	1 par 250 m ²
Tertiaire	6 l eau ou 6 kg poudre	15 m (1)	1	2	1 par 250 m ²

1. Règles APSAD.

Installations automatiques à eau (EAI)

A - Type sprinkleur

Dans les locaux de grandes dimensions et de charge calorifique élevée, la protection peut être assurée par une installation fixe d'extinction automatique à eau dite sprinkleur. Elle permet l'arrosage d'une surface donnée par une certaine quantité d'eau par minute et par mètre carré.

Exemple : Moyens d'extinction

Colonnes sèches

Destinées à faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers, les colonnes sèches sont des tuyauteries fixes et rigides installées dans les ERP d'une hauteur supérieure à 18 m, dans les IGH de 28 à 50 m de haut, dans certaines habitations et dans les bâtiments industriels.

Colonnes en charge (ou colonnes humides)

Les colonnes en charge sont des tuyauteries fixes et rigides, reliées à des réservoirs, à des pompes, à des surpresseurs ou à tout autre dispositif permettant d'alimenter les lances des sapeurs-pompiers.

La colonne en charge n'est qu'une partie d'une installation de protection contre l'incendie qui comprend au minimum :

- deux colonnes proprement dites ;
- une réserve d'eau potable de 120 m³ minimum ;

III- Principes Généraux de la Mise en Sécurité Incendie



III- Principes généraux de la mise en sécurité incendie

A - Aménagement d'un établissement nouveau dans des locaux ou bâtiments existants

Lors du nouvel aménagement de l'ensemble des locaux d'un établissement ou lors de la création d'une nouvelle activité dans un bâtiment existant, les dispositions du règlement concernant cette activité sont applicables.

B - Application du règlement aux établissements existants

À l'exception des dispositions à caractère administratif, de celles relatives aux contrôles, aux vérifications techniques ainsi qu'à l'entretien, le règlement en vigueur qui vise les bâtiments neufs ne s'applique pas aux établissements existants.

En revanche, lorsque des travaux de remplacement d'installation, d'aménagement ou d'agrandissement sont entrepris

dans ces établissements, les dispositions du règlement sont applicables aux seules parties de la construction ou des installations modifiées.



III- Principes généraux de la mise en sécurité incendie

Tableau 1 - Textes réglementaires et rétroactivité

Type de bâtiments	Date de construction des bâtiments	Rétroactivité traitée par
ERP	Avant 1941 De 1941 à 1954 Puis de 1954 à 1963 Puis de 1963 à 1973	- Article 59 du décret 73-1007 du 31 octobre 1973, repris par les articles R. 123-54 et R. 123-55 du Code de la construction et de l'habitation
	De 1973 à nos jours	- Articles GN 9 et GN 10 de l'arrêté du 25 juin 1980 - Avis de la CDS (article R. 123-13 du Code de la construction et de l'habitation)
IGH	Avant 1967 Puis de 1967 à 1977 Puis de 1977 à 1982	- Article 3 de l'arrêté du 18 octobre 1977 modifié - Avis de la CDS - Arrêt du Conseil d'État du 26 octobre 1984
Habitations	Avant 1960 Puis de 1960 à 1970 Puis de 1970 à 1986	- Circulaire du 13 décembre 1982 relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants
Bureaux - Activités	Avant 1939 Puis de 1939 à 1992	- Article 8 du décret 92-332 du 31 mars 1992 - Arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du Code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail - Circulaire DRT 95-07 du 14 avril 1995 relative aux lieux de travail
Installations classées	Avant 1917 Puis de 1917 à 1976	- Décret 77-1133 du 21 septembre 1977 - L'inspecteur des classés - Avis du Conseil départemental d'hygiène (CDH)



III- Principes généraux de la mise en sécurité incendie

Le mot conformité associé à un bâtiment est prévu par le Code de l'urbanisme dans le cadre du permis de construire.

Pour être déclaré conforme, la construction doit être réalisée selon les attendus du permis de construire pour ce qui concerne : son implantation, sa destination, sa nature, son aspect extérieur, ses dimensions et l'aménagement de ses abords.

En effet, une fois la déclaration d'achèvement des travaux (DAT) envoyée par le maître d'ouvrage à l'autorité compétente, il doit être procédé à un récolement des travaux exécutés. Le récolement porte uniquement sur les points précités.

Lorsqu'il est constaté que la construction est réalisée conformément aux attendus du permis de construire, l'ouvrage est déclaré conforme. Il lui est alors délivré un certificat de conformité.



III- Principes généraux de la mise en sécurité incendie

- Dans le cas d'un bâtiment existant des mesures compensatoires peuvent permettre de rétablir un niveau de sécurité satisfaisant : ex

- la création de dégagements supplémentaires ou plus importants ;
- l'installation d'un réseau fixe de détection automatique ou d'extinction automatique ;
- la mise en place d'un service de sécurité ;
- la limitation de l'effectif du public reçu ;
- l'utilisation de matériaux ayant un meilleur comportement au feu ;
- la limitation volontaire de la charge calorifique et fumi-gène (engagement écrit de l'exploitant) ;
- toute disposition permettant de ralentir la propagation du feu ;
- toute disposition permettant de diminuer le délai d'alarme générale ou d'évacuation ;
- etc.

Bien entendu, cette liste n'est pas exhaustive.

L'analyse du risque lié à un bâtiment donné

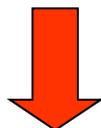
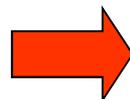
L'étude des dangers potentiels d'un établissement débouche sur l'analyse du risque, qui est une sorte de « check-up » établi lors d'une visite approfondie.

Son but est, au regard de la réglementation applicable au moment de la construction, de :

- relever les infractions aux différentes réglementations applicables en matière de sécurité ;
- déceler tout ce qui peut être à l'origine d'un feu, d'une explosion ou de la panique ;
- rechercher les éléments de propagation de sinistre ;
- proposer des solutions pour pallier les anomalies ou infractions relevées.

Il est utile de lister les priorités et de noter l'avis de la commission de sécurité :

- élaboration d'un dossier simple de mise en sécurité incendie ;
- élaboration d'un schéma directeur de mise en sécurité incendie.



Analyse du risque incendie *(Diagnostic simplifié)*

Le présent document est destiné à servir d'aide dans la réalisation du bilan général d'un bâtiment en matière de sécurité contre les risques d'incendie et de panique consécutive à l'incendie.

Il permet d'élaborer un plan d'action à court, moyen ou long terme en déterminant :

- les travaux essentiels de mise en sécurité à réaliser ;
- les urgences et la planification de ces travaux.

Remarque : cette action n'exclut cependant pas de faire appel à des spécialistes (bureaux d'étude, contrôleurs techniques...) afin d'établir un diagnostic plus détaillé.



III- Principes généraux de la mise en sécurité incendie

- Extrait d'une Grille d'analyse de risque

	Constat effectué	Observations Travaux à réaliser	Urgence
Risques d'éclosion d'un incendie			
Vétusté de l'installation électrique			
Utilisation de douilles voleuses et prises multiples non calibrées			
Existence de branchements pirates			
Prises de courant surchargées			
Absence de locaux spécifiques pour les fumeurs (imprudence de fumeurs)			
Utilisation de flammes nues (soudures par le service d'entretien du bâtiment)			
Interventions d'entreprises extérieures sans établissement d'un permis de feu			
Présence d'appareils de chauffage indépendants			
Mauvais isolement de la chaufferie			
Mauvais isolement des tableaux électriques			
Locaux techniques (chaufferie) situés en sous-sol			
Grosses quantités de poussières sur les installations			
Risque d'explosion (présence de gaz dans le bâtiment)			
Vérifications techniques (EL, CH, GZ, GC...) non effectuées			
Appréciation globale du risque	A - B - ou C		

C : très basse	III : 90 jours de travaux
B : basse	II : 30 jours de travaux
A : moyenne	I : immédiat
Barème d'évaluation des risques	Urgence

• Les Démarches

Quel que soit le type de bâtiment (ERP, IGH, habitations, bureaux), les démarches qui doivent être entreprises peuvent être distinguées en deux parties :

- les démarches souhaitables ;
- les démarches nécessaires.

Le terme souhaitable doit s'entendre au sens où, même lorsque la réglementation n'impose pas la constitution d'un dossier pour recueillir un avis « officiel », la présentation du projet et l'accord de principe des services consultés constituent une garantie quant à l'adéquation des mesures proposées et celles estimées nécessaires par les services consultés.

Pour les « démarches nécessaires », la réglementation propre à chaque type de bâtiment définit la nature et la constitution des dossiers à soumettre à l'autorité administrative :

- ERP : articles R. 123-23 et R. 123-24 du Code de la construction et de l'habitation ;
- IGH : article R. 122-11 du Code de la construction et de l'habitation ; article R. 421-48 du Code de l'urbanisme ;
- bureaux : Code du travail, article R. 235-5 ;
- habitations : circulaire et instruction du 13 décembre 1982, lorsque les travaux entrent dans le cadre d'une réhabilitation ou arrêté du 31 janvier 1986, si les travaux sont soumis à autorisation, voire à permis de construire.

• Les Acteurs

Concernant la prévention, les principaux acteurs sont :

□ *Le maire*

- Lors de la demande de permis de construire de tout bâtiment sauf IGH ;
- lors de la demande d'autorisation de travaux dans tout bâtiment sauf IGH ;
- lors de la demande d'ouverture pour les ERP et les IGH ;
- lors de la vérification des règles d'urbanisme (si la commune possède de POS ou PLU) ;
- lors de la délivrance du certificat de conformité (si la commune possède de POS ou PLU).

□ *L'inspecteur du travail*

Lorsqu'il s'agit de bâtiments soumis au Code du travail.

□ *Les sapeurs-pompiers*

- Si l'établissement possède des critères de risques qui le classent comme dangereux : il est alors « répertorié » ;
- lors de la vérification de certains moyens de secours (bouches ou poteaux d'incendie, colonnes sèches...) ;
- lorsque des conseils en matière de prévention sont sollicités.

□ *Les fonctionnaires du ministère de l'Équipement*

- Lors de la vérification des règles d'urbanisme (si la commune ne possède pas de POS ou PLU) ;
- lors de la délivrance du certificat de conformité (si la commune ne possède pas de POS ou PLU).

□ *L'inspecteur des installations classées*

Si l'établissement est soumis à la loi du 19 juillet 1976 modifiée, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (devenue Code de l'environnement).

IV- La Sécurité Incendie dans les Bâtiments d'Habitation



IV- La sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation

● Principe de sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation

Le Code de la construction et de l'habitation définit quatre grands principes :

- la disposition des locaux, les structures, les matériaux et l'équipement des bâtiments d'habitation, doivent assurer la protection des habitants contre l'incendie ;
- les logements doivent être isolés des locaux pouvant constituer un danger d'incendie ou d'asphyxie ;
- en cas d'incendie, la construction doit permettre aux occupants de quitter l'immeuble sans secours extérieur ou de recevoir un tel secours ;
- il est fait obligation d'une maintenance préventive des installations concourant à la sécurité ainsi que de la tenue d'un registre de sécurité.

Le Règlement de sécurité (arrêté du 31 janvier 1986 modifié) indique le moyen de mettre en application ces principes.

Pour cela, il classe les bâtiments d'habitation en quatre familles :



IV- La sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation

- 4 FAMILLES (voir annexe 3)
 - 1^{er} famille : habitations individuelles R+1 maxi
 - 2^{ème} famille : habitations individuelles en bandes mitoyennes par les structure ou > R+1
 - 3^{ème} famille : dernier plancher < 28 m
 - 3^{ème} famille A :bât < R+7
 - 3^{ème} familleB : bât > R+7
 - 4^{ème} famille : 28 m < dernier plancher < 50 m
 - Famille classable en GZ

- Dispositions sur lesquelles portera en général la sécurité
 - Isolement de l'habitation/tiers
 - Distribution interne
 - Locaux à risque (caves , parc de stationnement, escaliers etc...)
 - Conduits et gaines et trappes
 - Vide-ordures
 - Dégagements
 - Sorties , portes ...
 - désenfumage.



IV- La sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation

L'isolement de l'habitation par rapport aux tiers

A - Locaux commerciaux des quatre premières catégories

L'habitation constitue un tiers à risque courant ; en conséquence, il doit être isolé :

- par des parois latérales coupe-feu de degré 2 h ou 3 h en fonction du type d'ERP ;
- par des planchers coupe-feu de degré 1 h à 3 h en fonction du type d'ERP.

B - Locaux de la 5^e catégorie (ERP petite surface)

L'isolement doit être réalisé par des parois et planchers coupe-feu de degré 1 h.

Les locaux à risque

A - Parcs de stationnement

L'isolement doit être réalisé par des parois et planchers coupe-feu de degré 2 h.

Les communications doivent se faire par des sas équipés de deux portes pare-flammes de degré 1/2 h s'ouvrant vers l'intérieur du sas.

La distribution intérieure

Le groupement en bande de maisons individuelles et les bâtiments de grande longueur doivent être recoupés tous les 45 m par un mur coupe-feu de degré 1/2 h pour la 1^{re} famille, 1 h pour la 2^e famille, 1 h 1/2 pour les 3^e et 4^e familles.

La résistance au feu des parois séparatives des logements doit être la suivante :

- Habitations individuelles :
1^{re} et 2^e familles = CF 1/2 h.
- Habitations collectives :
 - 2^e et 3^e familles : parois CF 1/2 h et les portes des logements PF 1/2 h ;
 - 4^e famille : parois CF 1 h et les portes des logements PF 1/2 h.

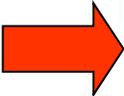
Caves ou celliers

- Les parois doivent être coupe-feu de degré 1 h, portes coupe-feu de degré 1/2 h en 3^e et 4^e familles ;
- la distance maximale pour atteindre la sortie est de 20 m ;
- il est interdit de les faire ouvrir sur les escaliers encloués en bâtiment collectif ;
- le volume de caves doit être desservi par un escalier propre sans passer par un autre volume, mais une communication est possible avec le parc.



IV- La sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation

Tableau 1 - Caractéristiques de résistance au feu des parois, des portes et trappes de visite de la gaine



Famille	En cage d'escalier		En parties communes autres	
	Parois	Portes et trappes de visite (2)	Parois	Portes et trappes de visite (2)
3 ^e famille A	PF 1/4 h	PF 1/4 h	PF 1/4 h	PF 1/4 h
3 ^e famille B	solution interdite (1)	solution interdite (1)	CF 1/4 h	PF 1/4 h
4 ^e famille	solution interdite (1)	solution interdite (1)	CF 1/2 h	PF 1/2 h

1. Cette solution est admise si l'escalier est « à l'air libre ». Dans ce cas, les prescriptions applicables sont celles des gaines en parties communes autres.
2. Si le bloc-porte de la gaine donne dans une circulation horizontale protégée, le bloc-porte comportera une feuillure munie d'un joint destiné à lui assurer une étanchéité renforcée.

Les dégagements

A - Circulation à l'air libre

- Distance à parcourir : 25 m maximum pour atteindre l'escalier ;
- 50 % de vide sur toute la longueur ;
- revêtements M2 ou en bois (sans restriction pour le sol).

B - Circulation à l'abri des fumées

- Distance à parcourir : 15 m pour atteindre l'escalier ;
- revêtement plafonds : M1 ;
- revêtement murs : M2 ;
- revêtement sols : M3.

C - Halls d'entrée

La réaction au feu des revêtements (bois compris) des parois des halls d'entrée doit respecter les classements du tableau 2.

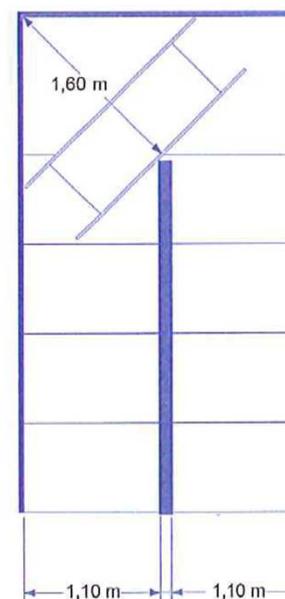
Tableau 2 - Réaction au feu des revêtements (bois compris) des parois des halls d'entrée

	2 ^e famille	3 ^e famille A et B	4 ^e famille
Paroi verticale	M2	M1	M0
Plafond	M2	M1	M0
Sol	Libre	M3	M3

Nota : En pose verticale, le vide éventuel entre support et revêtement ne doit pas dépasser 5 cm.

Les sorties, les portes, les escaliers

Les dimensions minimales des escaliers dans les bâtiments d'habitation peuvent se déduire de l'exigence de l'article R. 111.5 du Code de la construction et de l'habitation, en sachant que les dimensions des brancards sont normalisées (NF S 95-201 EN 1865 de décembre 1999 - Spécifications des brancards et équipements d'ambulances pour le transport des patients) ; dimensions hors tout du brancard principal : longueur 1,95 m (+ 0,20 / - 0,50) largeur 0,55 m ($\pm 0,20$).





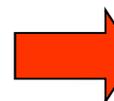
IV- La sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation



Analyse des risques réels dans un bâtiment d'habitation existant

La nature des risques dans l'habitation de type collectif dépend de :

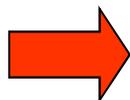
- l'année de construction :
 - avant 1960,
 - avant 1970,
 - avant 1986,
- du type de construction ;
- de la densité de la population ;
- des conditions d'entretien et de maintenance des installations et aménagements.



Recherche de solutions compensatoires

En habitation, elles sont relativement limitées. Seuls des travaux conséquents tels que la redistribution de niveaux en supprimant les appartements inaccessibles aux échelles ou la création d'escaliers extérieurs peuvent constituer des mesures significatives. Elles ne sont pas à proprement parler des « mesures compensatoires ».

CAS PARTICULIER



Seuls les immeubles classés dans la 4^e famille sont tenus d'avoir des moyens de secours fixes : une colonne sèche par escalier.

À la question récurrente : « faut-il des extincteurs dans les dégagements des bâtiments d'habitation ? », la réponse est négative. Seuls les locaux techniques : chaufferie, machineries ascenseurs, service électrique... et les parcs de stationnements couverts sont tenus de disposer d'extincteurs.

Le propriétaire (syndic) est tenu d'assurer la maintenance et le bon fonctionnement des installations techniques et de sécurité (au sens large).

Il doit tenir un registre de sécurité permettant de le justifier (art. R. 111.13 du Code de la construction et de l'habitation et article 100 de l'arrêté du 31 janvier 1986).

V- La Sécurité Incendie dans les ERP



V- La sécurité incendie dans les ERP

● Principe de sécurité incendie dans les ERP

- Le code de la construction et de l'habitation définit les mesures fondamentales de la sécurité incendie qui sont expliquées par le Règlement incendie
 - Normes handicapés
 - Evacuation rapide
 - Façades accessibles
 - Comportement au feu des matériaux
 - Isolement entre les locaux
 - Sorties et dégagements

Le Règlement de sécurité (arrêté du 25 juin 1980 modifié) indique comment respecter l'ensemble des principes énoncés ci-dessus.

Il se base principalement sur cinq critères qui déterminent la sévérité des mesures à appliquer :

- le type d'exploitation ;
- la catégorie, liée à l'effectif du public recevable et à celui du personnel ;
- la hauteur du plancher bas du dernier niveau accessible au public ;
- la présence de locaux à sommeil ;
- la présence d'un nombre important de personnes handicapées circulant en fauteuil roulant.



● Classement des établissements

- en types, selon la nature de l'exploitation, soumis :
 - à des dispositions générales communes,
 - et à des dispositions particulières propres à chaque type d'exploitation ;
- en catégories, selon l'effectif du public et du personnel ⁽¹⁾ déterminé suivant des règles précisées pour chaque type



V- La sécurité incendie dans les ERP

● Classement des ERP en différents types selon la nature de l'exploitation

□ *Établissement installé dans un bâtiment*

- J Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées
- L Salles d'audition, de conférences, cinémas, théâtres, salles polyvalentes...
- M Magasins de vente, centres commerciaux
- N Restaurants, débits de boisson
- O Hôtels, pensions de famille
- P Salles de danse, salle de jeux
- R Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement (cf. arrêté du 13 janvier 2004)
- S Bibliothèques et centres de documentation
- T Salles d'expositions
- U Établissements sanitaires
- V Établissements de culte
- W Administrations, banques, bureaux
- X Établissements sportifs couverts
- Y Musées

□ *Établissements spéciaux*

- PA Établissements de plein air
- CTS Chapiteaux, tentes et structures itinérants
- 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



V- La sécurité incendie dans les ERP

● Classement des ERP en fonction des différentes catégories selon l'effectif du public

Premier groupe

Les différentes catégories selon l'effectif du public :

1^{re} catégorie : au-dessus de 1500 personnes ;

2^e catégorie : de 701 à 1500 personnes ;

3^e catégorie : de 301 à 700 personnes ;

4^e catégorie : d'un chiffre seuil jusqu'à 300 personnes, à l'exception des établissements de 5^e catégorie ;

5^e catégorie : établissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimum fixé dans le Règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

L'effectif est calculé en prenant en compte selon le cas de :

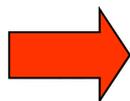
- la surface réservée au public ;
- la déclaration du chef d'établissement ;
- le nombre de places assises ;
- l'ensemble de ces indications.

Les quatre premières catégories forment les établissements du premier groupe.

Les établissements de 5^e catégorie forment le deuxième groupe.

Deuxième groupe

● Principales Dispositions

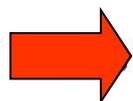


La conception et la desserte des établissements

Selon la distribution intérieure choisie et la hauteur du plancher bas du dernier niveau accessible au public, l'ERP doit être desservi par des voies engins, des voies échelles ou des espaces libres.

Tableau 1 - Résumé des différents cas de figure

Hauteur h du plancher bas du dernier niveau accessible au public	$h \leq 8 \text{ m}$	$8 \text{ m} < h \leq 28 \text{ m}$
Cloisonnement traditionnel	Voie engins ou espaces libres	Voie échelles
Secteurs	Espaces libres ou voie engins	Espaces libres (caractéristiques voie échelles)
Compartiments	Voie engins ou espaces libres	Voie échelles



L'isolement par rapport aux tiers

L'isolement des ERP par rapport aux tiers dépend directement du risque existant dans les établissements.

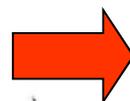
D'autres critères comme la hauteur du bâtiment ou la présence de locaux à sommeil interviennent.

☐ *Isolement latéral entre ERP et tiers contigus*

En règle générale : paroi CF 2 h (degré porté à 3 h si risques particuliers).

☐ *Isolement entre ERP et bâtiment situé en vis-à-vis*

- Si l'aire libre entre bâtiments est inférieure à 8 m :
une des deux façades PF 1 h avec des baies PF 1/2 h.
- Si des locaux à sommeil se trouvent au-dessus du premier étage :
une façade CF 1 h avec des baies PF 1/2 h.
- Si l'aire libre entre les deux bâtiments est comprise entre 4 et 8 m et si la hauteur du plancher bas du dernier niveau est inférieure à 8 m et s'il n'y a pas de locaux à sommeil au-dessus du premier étage :
aucune exigence de résistance au feu n'est demandée aux façades.



- La distribution intérieure
- Classements des locaux (risque)
- Conduits et gaines
- Dégagements
- Sorties-portes-escaliers
- Aménagements intérieurs et déco
- Désenfumage
- Installations électriques
- Eclairages
- Installations gaz
- Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
- Ascenseurs
- Grandes cuisines



V- La sécurité incendie dans les ERP

● Classement des ERP en différents types selon la nature de l'exploitation

Actuellement, les surfaces maximales des compartiments retenues en fonction des types d'établissements sont les suivantes :

- J (personnes âgées ou handicapées) : 600 m²
- L (sauf spectacles) : 1 200 m²
- R (enseignement) : 600 m²
- S (bibliothèques) : 1 200 m²
- U (soins) : 1 000 m² et moins de 30 lits (pour certains services seulement)
- W (bureaux) : 800 m²
- X (sports) : 1 600 m²
- Y (musées) : 1 200 m².

Tableau 2 - Résumé des exigences réglementaires



Établissement occupant entièrement le bâtiment	Établissement occupant partiellement le bâtiment	Catégorie de l'établissement	Résistance au feu
Simple rez-de-chaussée	Établissement à 1 seul niveau	Toutes catégories	Structures SF 1/2 h Planchers CF 1/2 h
Plancher bas du niveau le plus haut situé au plus à 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 1 ^{re} catégorie	Structures SF 1/2 h Planchers CF 1/2 h Structures SF 1 h Planchers CF 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 1 ^{re} catégorie	Structures SF 1 h Planchers CF 1 h Structures SF 1 h 1/2 Planchers CF 1 h 1/2



V- La sécurité incendie dans les ERP

Le niveau de risque et les dangers propres aux ERP dépendent de différents critères.

Une échelle de dangerosité peut aussi se dresser selon les critères suivants :

- le type de population :
 - valides, handicapés, alités, jeunes ;
- les horaires de fonctionnement :
 - de nuit : hôtel, hôpital, internat, dancing, spectacles... ;
 - 24/24 h : hôtel, hôpital, etc. ;
 - de jour : magasin, enseignement sans internat, bureaux ;
- le fort potentiel calorifique de certains établissements :
 - magasins de vente ;
 - halls d'exposition ;
 - musées ;
- le nombre de niveaux :
 - exemples de cas aggravants :
 - centre commercial sur 2 ou 3 niveaux en communication ;
 - grands magasins sur plusieurs niveaux ;
 - activité en sous-sol (niveau d'enfouissement) ;
- les dispositions architecturales particulières :
 - exemples de cas aggravants :
 - grand volume libre ;
 - atriums (ou « vides » intérieurs) ;
 - nombreux dispositifs mobiles ;
 - gigantisme ;
 - architecture compliquée ;
- l'implantation :
 - zones urbaine, rurale, montagne ;
 - voies à grande circulation ;
- les conditions d'intervention :
 - nature des façades, mode d'ouverture et dimensions des fenêtres ;
 - difficultés d'accès (cœur d'îlot) ;
 - possibilités de mise en œuvre des échelles ;
- les possibilités d'évacuation :
 - elles constituent un critère important pour la protection des personnes :
 - adéquation des sorties en nombre et en largeur par rapport aux effectifs ;
 - qualité des cheminements jusqu'à la voie publique ;
 - disposition judicieuse des dégagements ;
 - qualité et protection des escaliers ;
 - conditions de désenfumage : locaux, circulations, escaliers ;
- les moyens de secours existants :
 - fiabilité de l'équipement d'alarme ;
 - présence d'un service de sécurité ;
 - présence ou non de systèmes automatiques de détection incendie, d'extinction, de mise en sécurité incendie.



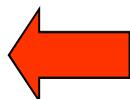
Analyse des risques réels dans
un bâtiment d'habitation
existant

Recherche de solutions compensatoires

Différentes mesures compensatoires sont présentées ci-dessous selon les critères de priorité et d'efficacité décroissantes :

- la création de dégagements supplémentaires ou plus importants ;
- l'installation d'un réseau fixe d'extinction automatique ;
- la mise en place d'un service de sécurité ;
- la limitation de l'effectif du public reçu ;
- l'utilisation de matériaux ayant un meilleur comportement au feu ;
- la limitation volontaire de la charge calorifique et fumi-gène (engagement écrit de l'exploitant) ;
- toute disposition permettant de ralentir la propagation du feu ;
- toute disposition permettant de diminuer les délais d'alarme générale et d'évacuation.

SSI

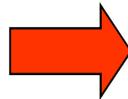


VI- La Sécurité Incendie dans les Bureaux et les Bâtiments Industriels



VI- La sécurité incendie dans les bureaux et les bâtiments industriels

• Principales Dispositions de mise en sécurité



- Isolement aux tiers
- La distribution intérieure
- Classements des locaux (risque)
- Conduits et gaines
- Dégagements
- Sorties-portes-escaliers
- Aménagements intérieurs et déco
- Désenfumage
- Installations électriques
- Eclairages
- Installations gaz
- Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
- Ascenseurs
- Grandes cuisines

• Principales Dispositions de mise en sécurité exemple

L'aménagement intérieur

L'aménagement intérieur, la décoration et le mobilier doivent respecter les dispositions suivantes :

- locaux et dégagements : M2 ;
lambris, papiers collés : M3 ;
- plafonds et plafonds suspendus : M1 :
 - possibilité 25 % :
en M2 dans les dégagements,
en M3 dans les locaux ;
 - plafonds ajourés M2 si 50 % de perforations ;
 - suspentes (fixation) M0 ;

L'isolement par rapport aux tiers

L'isolement doit être réalisé par des parois ou sas CF 1 h équipés de portes CF 1/2 h munies d'un ferme-porte ou séparées par une distance de 5 m.

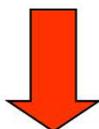
Les parcs de stationnement sont autorisés en respectant l'isolement (parois CF 1 h ou sas avec portes PF 1/2 h).

La résistance au feu des structures

Le degré de stabilité au feu 1 h sera systématiquement requis.

Tableau 1 - Rappel du principe de calcul des dégagements

Nombre de travailleurs	Code du travail applicable jusqu'au 31.12.92		Code du travail applicable après le 31.12.92	
	Nombre de dégagements	Largeur des dégagements	Nombre de dégagements	Nombre d'unités de passage et largeurs correspondantes
21 à 50	1	≥ 1,50 m	1 + 1 dégagement accessoire (1)	1 UP + A ou ≥ 90 + A ou 90 + 90
51 à 100	1	≥ 1,50 m	2	2 UP ≥ 0,90 m + 0,90 m ou 0,90 m + A
101 à 200	2	≥ 2 m	2	3 UP ≥ 1,40 m + 0,90 m
201 à 300	2	≥ 2 m	2	4 UP ≥ 1,40 m + 1,40 m
301 à 400	2	≥ 2,50 m	2	5 UP ≥ 1,80 m + 1,40 m
401 à 500	2	≥ 2,50 m	2	6 UP ≥ 1,80 m + 1,80 m
501 à 600	3	≥ 3 m	3	6 UP ≥ 1,40 m + 1,40 m + 1,40 m
601 à 700	3	≥ 3,50 m	3	7 UP ≥ 1,80 m + 1,40 m + 1,40 m
701 à 800	3	≥ 4 m	3	8 UP ≥ 1,80 m + 1,80 m + 1,40 m
801 à 900	3	≥ 4,50 m	3	9 UP ≥ 1,80 m + 1,80 m + 1,80 m
901 à 1000	3	≥ 5 m	3	10 UP ≥ 2,40 m + 1,80 m + 1,80 m
Sous-sol	Majoration : + 50 %		Majoration : en fonction de la profondeur (enfouissement)	
<i>Exemples :</i>				
150 personnes à - 2 m	2	≥ 3 m	2	3 UP ≥ 1,40 m + 0,90 m
150 personnes à - 4 m	2	≥ 3 m	2	5 UP ≥ 1,80 m + 1,40 m
150 personnes à - 6 m	2	≥ 3,75 m	3	7 UP ≥ 1,80 m + 1,40 m + 1,40 m
1. ou A : un dégagement accessoire peut être, selon le cas, un escalier ou un passage d'une largeur minimale de 0,60 m, ou un balcon filant, une terrasse, une échelle, une manche d'évacuation.				



2.6 Les dégagements

Les dégagements doivent être conformes aux dispositions de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié en ce qui concerne leur nature et en particulier leur nombre, leur largeur, les distances maximales à parcourir, l'enfouissement.

VII- La Sécurité Incendie dans les Parcs de Stationnement Couverts



VII- La sécurité incendie dans les parcs de stationnement couverts

- Principe de sécurité incendie

À compter du 1^{er} janvier 2005, le décret n° 2004-645 du 30 juin 2004 a modifié le seuil de classement des parcs de stationnement couverts.

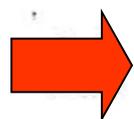
Il ne subsiste donc que les deux classements suivants :

- jusqu'à 1 000 véhicules : le parc n'est pas une installation classée ;
- plus de 1 000 véhicules : le parc est soumis à autorisation (A).

En l'absence d'autres textes apportant plus de précisions, la mise en sécurité s'applique ainsi aux parcs d'une capacité supérieure à 1 000 véhicules qui relèvent de l'arrêté type 331 bis sur les installations classées pour la protection de l'environnement - rubrique 2935 : « parcs de stationnement couverts et garages hôtels de véhicules à moteur ».



• Principales Dispositions



L'isolement par rapport aux tiers

- Lorsque le parc est contigu à un immeuble habité ou occupé, ou à un établissement recevant du public appartenant aux quatre premières catégories, les murs ou les parois mitoyens doivent être :
 - CF 4 h pour un immeuble de grande hauteur ;
 - CF 3 h au moins pour un établissement recevant du public ou une installation classée pour la protection de l'environnement présentant un risque d'incendie ;
 - CF 2 h dans les autres cas.

• Principales Dispositions sur les éléments suivants

- Isolement par rapport aux tiers
- Résistance au feu des structures
- Découpage des niveaux
- Dégagements
- Ventilation, désenfumage
- Installations élect.
- Les moyens de secours
- Etc...



• Principales Dispositions des exemples

B - Planchers séparatifs

Ils doivent être coupe-feu dans les conditions suivantes :

- parc à simple RDC et un niveau au-dessus : CF 1/2 h ;
- parc ayant au plus deux niveaux au-dessus ou en dessous du niveau de référence : CF 1 h ;
- parc de plus de deux niveaux mais moins de 28 m au-dessus ou en dessous du niveau de référence : CF 1 h 1/2. Les dalles de ces planchers constituant des éléments secondaires de la structure pourront être CF 1 h seulement ;
- parc de plus de 28 m au-dessus ou en dessous du niveau de référence : CF 2 h. Les dalles de ces planchers constituant des éléments secondaires de la structure pourront être CF 1 h 1/2 seulement.

Les moyens de secours

A - Moyens d'extinction

Extincteurs

- Un appareil à poudre polyvalente du type 21 A - 34 B au droit de chaque issue et, à chaque niveau, ainsi que 10 appareils supplémentaires dans un endroit approprié ;
- ou un appareil 13 A - 21 B par tranches de 15 véhicules.

Colonnes sèches de 65 mm avec, à chaque niveau, une prise de 65 mm et deux prises de 40 mm installées dans les cages d'escalier ou les sas pour les parcs comportant plus de quatre niveaux au-dessus du niveau de référence ou plus de trois niveaux en dessous.

Une caisse de 100 litres de sable meuble munie d'une pelle pour chaque niveau, placée à proximité de la rampe.



- **Analyse des risques réels**
 - **Danger = fumée et gaz**



• Principales Dispositions pour l'amélioration de la sécurité

L'amélioration du niveau de sécurité d'un parc de stationnement couvert en sous-sol d'un bâtiment d'habitation, d'un immeuble de bureaux, d'un IGH ou d'un ERP porte le plus souvent sur les éléments suivants :

- l'amélioration de l'isolement par rapport aux tiers superposés ou contigus ;
- le recouplement en compartiments de 3 000 m² : murs CF 1 h - porte PF 1/2 h ;
- l'isolement des locaux à risques :
 - les locaux « spécifiques » au parc : CF 1 h avec porte CF 1/2 h + FP,
 - les locaux tiers « hors parcs » accessibles par le parc (rangements, archives, réserves, locaux techniques) : CF 2 h avec porte ou sas CF 1 h ;
- l'éclairage de sécurité, constitué de couples haut et bas, de blocs autonomes disposés le long des allées de circulation, dans les sas et les escaliers ;
- les mesures de teneur en CO (en continu) ;
- les caractéristiques des installations de ventilation et leur mode de fonctionnement (asservissement à la détection de CO) ;
- les caractéristiques des ventilateurs d'extraction et de leur débit, résistance, alimentation électrique et positionnement ;
- le système de détection incendie ;
- l'alarme, l'alerte, le poste de surveillance.

VIII- La Sécurité Incendie dans les IGH



VIII- La sécurité incendie dans les IGH

Analyse des risques
réels dans



Un IGH (immeuble de grande hauteur) est un bâtiment dont l'étage le plus élevé est situé à plus de 28 m (ou plus de 50 m pour les immeubles d'habitation) du niveau d'accès des engins des sapeurs-pompiers.

Un IGH doit normalement se trouver à moins de 3 km d'un CSP (Centre de secours principal).

Les IGH sont classés en fonction de leur destination :

- GH A : immeuble à usage d'habitation ;
- GH O : immeuble à usage d'hôtel ;
- GH R : immeuble à usage d'enseignement ;
- GH S : immeuble à usage de dépôt d'archives ;
- GH U : immeuble à usage sanitaire ;
- GH W 1 : immeuble à usage de bureaux (hauteur comprise entre 28 m et 50 m) ;
- GH W 2 : immeuble à usage de bureaux (hauteur supérieure à 50 m) ;
- GH Z : immeuble à usage mixte.

Les installations « classées » pour les risques d'incendie ou d'explosion sont interdites, sauf exception prévue par le règlement.

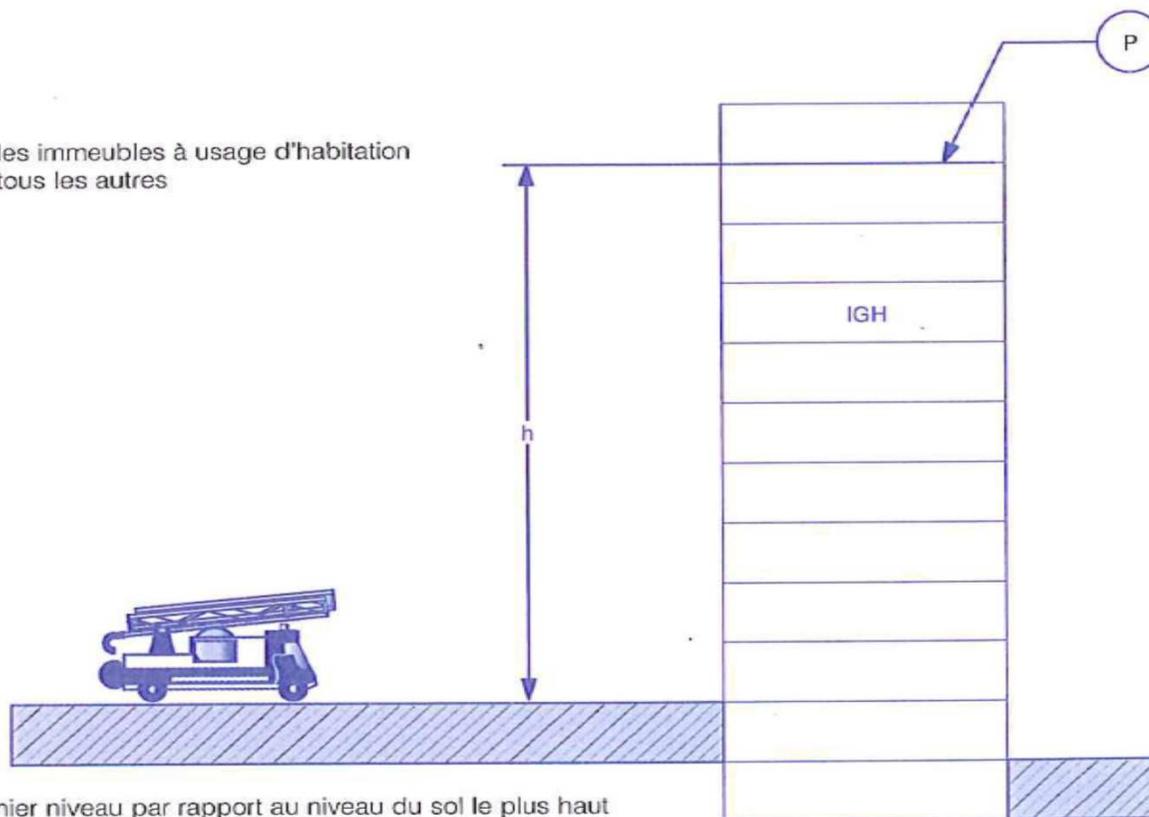
La surface et la longueur des compartiments sont respectivement limitées à 2 500 m² et 75 m.



VIII- La sécurité incendie dans les IGH

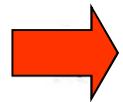
IGH si **P**

- à plus de 50 m pour les immeubles à usage d'habitation
- à plus de 28 m pour tous les autres



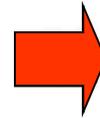
P Plancher bas du dernier niveau par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable pour les engins des services publics, de secours et de lutte contre l'incendie

• Principales Dispositions des exemples



La résistance au feu des structures

- Les structures proprement dites : le bâtiment doit être SF 2 h ;
- l'intercommunication avec les tiers a lieu par sas CF 2 h ;
- le parc de stationnement sous IGH est une installation classée obligatoirement, équipée d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie (EAI). Il doit être conçu selon les règles de l'instruction technique annexée au Règlement de sécurité.



La distribution intérieure

- Compartiments étanches CF 2 h ;
- circulations horizontales protégées par des cloisons CF 1 h et des portes PF 1/2 h ;
- isolement entre deux compartiments par un dispositif de franchissement CF 2 h ;
- isolement des locaux à risques.

L'aménagement intérieur, la décoration et le mobilier

La réaction au feu des matériaux est imposée selon les critères suivants :

- sol M3 sur support M0 ;
- parois M0 à M2 (selon potentiel calorifique du matériau) ;
- plafonds et plafonds suspendus M0 ou M1 ;
- parois M0 dans les circulations.

Les moyens de secours

L'alarme ne doit être audible que dans le seul compartiment sinistré.

L'alerte intérieure doit pouvoir être donnée par des dispositifs phoniques.

Le poste central de sécurité doit se trouver au niveau d'accès des sapeurs-pompiers.

Des moyens de lutte contre l'incendie doivent être présents à demeure (extincteurs, RIA, colonnes sèches ou humides, EAI, etc.).

Les bouches ou les poteaux d'incendie doivent se trouver à moins de 60 m des raccords d'alimentation des colonnes sèches.

Il doit exister une alimentation des secours en eau et une réserve d'eau (120 m³ en permanence) s'il y a des colonnes en charge.



Analyse des risques Des IGH existants

Tableau 1 - Différents textes à appliquer selon la date de construction du bâtiment

Date de dépôt du permis de construire	Texte en vigueur
Avant le 6 décembre 1967	Tableau annexe de l'arrêté du 18 octobre 1977 modifié
Avant le 6 décembre 1967 et moins de 3 niveaux au-dessus du plan des 28 m	Article 3, § 2 de l'arrêté du 18 octobre 1977 modifié (7 mesures allégées)
Entre le 7 décembre 1967 et le 31 mars 1978	Arrêté du 24 novembre 1967 et tableau annexe de l'arrêté du 18 octobre 1977 modifié
À compter du 1 ^{er} avril 1978 et jusqu'au 22 décembre 1982	Arrêté du 18 octobre 1977 (avec possibilité de « négocier » certaines mesures)
Après le 22 décembre 1982	Arrêté du 18 octobre 1977 modifié par l'arrêté du 22 octobre 1982

S'agissant des immeubles dits de la première génération années 1967 à 1977 – leurs installations présentent à ce jour des dysfonctionnements liés en particulier à l'obsolescence des matériels, en particulier ceux de détection et d'asservissement. De plus, en raison de leur âge, ces matériels ne peuvent souvent plus être réparés.

Pour le désenfumage, ces bâtiments présentent différentes solutions plus ou moins efficaces validées et acceptées en leur temps, sans pour autant répondre aux spécifications de l'instruction technique de 1974.

Les diverses modifications d'aménagement, en particulier dans les IGH de type W (bureaux), ont affecté les dispositions originelles ou ont été réalisées sans prendre en compte la sécurité dans son ensemble. C'est pourquoi les travaux pour atteindre une amélioration sensible de la sécurité sont souvent importants et onéreux.

ANNEXES

Les principaux textes à la base de la réglementation contre l'incendie

Tableau 1 - Calcul de l'effectif selon les types d'établissements

Type	Établissements	Décompte du public	Seuil d'entrée en 5 ^e catégorie		
			S/sol	Étage	Total
J	Personnes âgées et personnes handicapées	Sur déclaration du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement + 1 personne pour 3 résidents au titre des visiteurs			100 ou si 20 lits
L	Salle de réunion sans spectacle Salle de réunion quartier	1 pers./m ² sur la surface totale de la salle	100		200
	Salle d'audition, de conférence	Nombre de places numérotées ou 1 pers./0,5 m Rajouter 3 pers./m ² pour les surfaces réservées aux spectateurs debout et rajouter 5 pers./m ² pour les files d'attente et les promenoirs	100		200
	Salle de projection Salle de spectacle		20		50
	Cabarets	4 pers./3 m ² déduction faite des estrades ou aménagements fixes	20		50
	Salles polyvalentes non classées type X	1 pers./m ² sur la surface totale de la salle	20		50
M	Magasins de vente centres commerciaux	RDC : 2 pers./m ² - S/sol et 1 ^{er} étage : 1 pers./m ² 2 ^e étage : 1 pers./2 m ² - étages supérieurs : 1 pers./5 m ² La surface pour le calcul est le tiers de celle des locaux où le public a accès	100	100	200
N	Restaurants, bars	- restauration assise : 1 pers./m ² - restauration debout : 2 pers./m ² - file d'attente : 3 pers./m ²	100	200	200
O	Hôtels, pensions de famille	Selon les conditions d'exploitation hôtelières d'usage Soit généralement 2 personnes par chambre			100
P	Salles de danse, de jeux	4 pers./3 m ² déduction faite des estrades ou aménagements fixes	20	100	120
R	Maternelles, crèches, halte-garderies, jardins d'enfants	Déclaration contrôlée du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement. Cette déclaration doit préciser la capacité d'accueil maximale par niveau.	Interdit	RDC : 100 Étage 1 ⁽¹⁾ ou 20 ⁽²⁾	
	Autres établissements		100	RDC : 200 Étage 100	200
	Locaux réservés au sommeil				30
S	Bibliothèques, documentation	Défini par la déclaration écrite du chef d'établissement	100	100	200

1. Étage d'un établissement comportant plusieurs niveaux.
2. Établissement ne comportant qu'un seul niveau situé en étage.
3. Les spectateurs sont calculés selon les règles du type L.

Sont classés comme locaux à risques importants :

- les chaufferies dont la puissance est supérieure à 70 kW ;
- les locaux des groupes électrogènes ;
- les postes de livraison et de transformation électriques ;
- les cellules à haute tension ;
- les locaux réceptacles des vide-ordures ;
- les locaux importants d'emballages et de déchets ;
- les cages de scène (à l'italienne) et les dépôts de décors dans les théâtres ;
- les réserves centrales des grands magasins ;
- les dépôts de produits dangereux dans certains locaux d'enseignement (articles R. 11 et R. 12 de l'arrêté du 13 janvier 2004) ;
- les locaux des installations frigorifiques dans les établissements sportifs ;
- les ateliers d'imprimerie.

Sont classés comme locaux à risques moyens :

- les locaux d'implantation des générateurs de chaleur dont la puissance est comprise entre 30 et 70 kW ;
- les machineries d'ascenseurs ;
- les locaux d'extraction de ventilation mécanique contrôlée (VMC) inversée ;
- les grandes cuisines collectives (GC) de puissance supérieure à 20 kW (appareils de cuisson seulement) ;
- les lingerie et blanchisseries ;
- les loges collectives et les foyers des machinistes et des techniciens dans les théâtres ;
- les bagageries dans les hôtels ;
- les locaux de réserve de liquides inflammables de 1^{re} catégorie : essence, alcools titrant plus de 60 °C Gay-Lussac (entre 150 et 400 litres) produits dangereux dans certains locaux d'enseignement (articles R. 11 et R. 12 de l'arrêté du 13 janvier 2004) et dans les bureaux ;
- les locaux porte-habits et les locaux contenant les produits de désinfection des eaux dans les piscines ;
- les ateliers d'entretien, de maintenance et de réparation ;
- de nombreux dépôts et réserves de produits inflammables.

La Commission de sécurité peut compléter les deux listes précédentes en fonction des risques.

Tous les locaux qui ne sont pas classés à risques particuliers sont donc à risques courants.

Types de bâtiments	Textes applicables (règlements ou normes)
Habitations	<p><i>Historique des textes :</i></p> <p>Décret 69-596 du 14 juin 1969 fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation (JO du 15 juin 1969)</p> <p>Arrêté du 15 mai 1960</p> <p>Arrêté du 10 septembre 1970 (JO du 29 septembre 1970) relatif à la protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie, abrogé par l'arrêté du 31 janvier 1986</p>
	<p><i>Textes en vigueur :</i></p> <p>Code de la construction et de l'habitation - Chapitre 1 : Règles générales (articles R. 111-1 à R. 111-19-11)</p> <p>Arrêté du 31 janvier 1986 (JO du 5 mars 1986) relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arrêtés du 18 août 1986 (JO du 20 septembre 1986), 19 décembre 1988 (JO du 5 janvier 1989)

<p>ERP</p>	<p><i>Historique des textes :</i></p> <p>Décret 54 du 7 février 1941 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments ou locaux recevant du public (JO du 24 mars 1941)</p> <p>Décret 54-856 du 13 août 1954</p> <p>Décret 73-1007 du 31 octobre 1973 (JO du 4 novembre 1973) codifié en article R. 123-55 du Code de la construction et de l'habitation</p> <p>Décret 78-622 du 31 mai 1978 (JO du 8 juin 1978) portant sur la codification des textes concernant la construction et l'habitation, 2^e partie réglementaire</p> <p>Arrêté du 13 août 1954 (JO du 3 septembre 1954) portant approbation du Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> – arrêtés des 16 et 23 septembre 1959 <p>Arrêté du 23 mars 1965 (JO du 30 mars 1965) modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> – arrêtés du 4 mars 1969 (JO du 27 mars 1969), 15 novembre 1971 (JO du 5 décembre 1971), 31 octobre 1973 (JO du 4 novembre 1973), 19 janvier 1976 (JO du 20 février 1976), 4 novembre 1976 (JO du 11 décembre 1976) et 10 juillet 1978 (JO du 5 septembre 1978)
------------	---

Types de bâtiments	Textes applicables (règlements ou normes)
ERP (suite)	<p><i>Textes en vigueur :</i></p> <p>Code de la construction et de l'habitation (Partie Réglementaire) - Chapitre 1 Protection contre l'incendie - classification des matériaux (articles R121-1 à R121-13)</p> <p>Code de la construction et de l'habitation - Chapitre 3 : Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public (articles L. 123-1 à L. 123-4, articles R. 123-1 à R. 123-55) modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> -décret 78-1296 du 21 décembre 1978 (JO du 4 janvier 1979) - loi 83-440 du 2 juin 1983 (JO du 3 juin 1983) <p>Arrêté du 25 juin 1980 relatif au Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP, modifié et complété entre autres par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arrêté du 22 juin 1990 ERP de la 5^e catégorie (PE) <p>Arrêté du 2 mai 2005 relatif aux missions, à l'emploi et à la qualification du personnel permanent des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur</p> <p>NF P92-507 (février 2004) : Sécurité contre l'incendie - Bâtiment - Matériaux d'aménagement - Classement selon leur réaction au feu (Indice de classement : P92-507)</p> <p>Instruction technique 263 du 30 décembre 1994 modifiée relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public</p>

Bureaux - activités	<p><i>Historique des textes :</i></p> <p>Décret de 1939</p> <p>Décrets 92-332 du 31 mars 1992 modifiant le Code du travail (2^e partie : Décrets en Conseil d'Etat) et relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction de lieux de travail ou lors de leurs modifications, extensions ou transformations (JO du 1^{er} avril 1992)</p> <p>Décrets 92-333 du 31 mars 1992 modifiant le Code du travail (2^e partie : Décrets en Conseil d'Etat) et relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé applicables aux lieux de travail que doivent observer les chefs d'établissements utilisateurs (JO du 1^{er} avril 1992)</p>
	<p><i>Textes en vigueur :</i></p> <p>Code du travail - Chapitre 2 : Prévention des incendies et des explosions - Évacuation (articles R. 232-12 à R. 232-12-29)</p> <ul style="list-style-type: none"> - articles R. 235-4 à R. 235-4-18 <p>Arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du Code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arrêtés du 22 septembre 1995 et du 10 septembre 1998 - circulaire DRT 95-07 du 14 avril 1995 relative aux lieux de travail

IGH	<p><i>Historique des textes :</i></p> <p>Décret 67-1063 du 15 octobre 1967 pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique (JO du 6 décembre 1967) modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - décret 76-589 du 15 juin 1976 (JO du 4 juillet 1976) - décret 78-622 du 31 mai 1978 (JO du 8 juin 1978) portant codification des textes concernant la construction et l'habitation, 2^e partie réglementaire
	<p><i>Textes en vigueur :</i></p> <p>Code de la construction et de l'habitation - Chapitre 2 : Dispositions de sécurité relatives aux immeubles de grande hauteur (articles R. 122-1 à R. 122-29) modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - loi 83-440 du 2 juin 1983 (JO du 3 juin 1983) - décret 83-1261 du 30 décembre 1983 (JO du 7 janvier 1984) <p>Arrêté du 18 octobre 1977 approuvant le Règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique (JO du 25 octobre 1977) modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arrêtés du 22 octobre 1982 (JO du 22 décembre 1982), 16 juillet 1992 (JO du 6 août 1992) <p>Arrêté du 2 mai 2005 relatif aux missions, à l'emploi et à la qualification du personnel permanent des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur</p> <p>Circulaire du 7 juin 1974 relative au désenfumage dans les IGH</p>

Types de bâtiments	Textes applicables (règlements ou normes)
Installations classées	<p><i>Historique des textes :</i></p> <p>Loi du 19 décembre 1917 portant réglementation des établissements dangereux incommodes ou insalubres (JO du 21 décembre 1917)</p> <p>Loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (JO du 20 juillet 1976) : abrogée et codifiée par l'ordonnance 2000-914 du 18 septembre 2000 (JO du 21 septembre 2000)</p>
	<p><i>Textes en vigueur :</i></p> <p>Code de l'environnement - Livre 5 : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances - Titre 1 : Installations classées pour la protection de l'environnement (articles L. 511-1 à L. 517-2)</p> <p>Décret 77-1133 du 21 septembre 1977 (JO du 8 octobre 1977) pris pour l'application de la loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement modifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - décrets 2002-235 du 20 février 2002 (JO du 22 février 2002), 2002-89 du 16 janvier 2002 (JO du 19 janvier 2002), 2001-146 du 12 février 2001 (JO du 17 février 2001), 2000-258 du 20 mars 2000 (JO du 22 mars 2000), 96-18 du 5 janvier 1996 (JO du 11 janvier 1996), 94-484 du 9 juin 1994 (JO du 12 juin 1994), 88-199 du 29 février 1988 (JO du 2 mars 1988)

Résumé des principes de désenfumage

Sécurité incendie

La prévention contre le risque d'incendie

31

Tableau 30 - Résumé des principes de désenfumage

	Escaliers	Circulations horizontales encloisonnées	Locaux	Volumes mis en commun - cation entre 3 niveaux au plus
Balayage naturel	<p>Exutoire ou ouvrant : 1 m²</p> <p>AA : en partie basse (si porte, pas un DAS)</p> <p>Commande : niveau bas</p> <p>Fermature : niveau bas ou dernier palier</p>	<p>Nbre bouches AA = Nbre bouches E (alternées, en quinconce ou non)</p> <p>10 m, 7 m, 5 m</p> <p>S = 10 dm²/UP (UP entière arrondie à la valeur la plus proche)</p> <p>hauteur bouche AA : 1 m maxi</p> <p>hauteur bouche E : 1,80 m (total dans tiers supérieur)</p> <p>E par exutoires ou ouvrants Sg = S libre des bouches</p> <p>DEF plusieurs circulations du même niveau si même ZF</p>	<p>Locaux S > 2000 m² ou L > 60 m : cantons de 1600 m² maxi avec L ≤ 60 m</p> <p>Écrans cantonnement : SF 1/4 h ; M1 ou B - s3 - d0</p> <p>HI = H/2 mini</p> <p>(> linteau portes et jamais < 1,80 m)</p> <p>Ef = 25 % de H si H ≤ 8 m ; Ef = 2 m si H > 8 m</p> <p>SI H > 8 m et L ≤ 60 m : absence possible d'écran de cantonnement dans ce cas → calcul taux α avec Ef de 1 m</p> <p>Tout point d'un canton (si pente toiture ≤ 10 %) situé à moins de 4 H d'une évacuation de fumée (distance maxi = 30 m maxi)</p> <p>1 évacuation de fumée par 300 m²</p>	<p>SUE calculée pour le niveau le plus bas (comme pour locaux dont S > 1000 m²)</p> <p>Coefficient (α) déterminé pour H = hauteur totale du volume et Ef tolérée au niveau le plus élevé</p>
				<p>Locaux dont S ≤ 1000 m²</p> <p>SUE = 1/200 (ou calcul avec tableau pour un local de 1000 m² H et H1 et H2)</p> <p>S libre totale = Sg évacuation</p> <p>Si S local < 300 m² : possibilité d'utiliser fenêtres</p> <p>Locaux dont S > 1000 m²</p> <p>S canton X taux (en %)</p> <p>Jamais < à celle d'un canton de 1000 m²</p> <p>Si 1 seul canton : S libre totale AA = Sg totale évacuation</p> <p>Si X... cantons : AA possible par cantons périphériques</p> <p>Correction SUE : coef. d'efficacité</p> <p>e = (1 + Δ H/E)^{1/2} (valable pour : exutoires, bouches et ouvrants en façade)</p>
Mécanique	<p>a) surpression par soufflage entre 20 et 80 Pa (portes ESC fermées)</p> <p>Vitesse passage air ≥ 0,5 m/s niveau sinistré (autres portes fermées)</p> <p>+ b) DEF du volume en communication directe avec ESC</p>	<p>AA et extraction alternées en quinconce ou non</p> <p>15 m, 10 m, 5 m</p> <p>hauteur AA 1 m maxi (si ouvrants S libre dans moitié inférieure local)</p> <p>hauteur extraction : 1,80 mini (totalité dans tiers supérieur)</p> <p>0,5 m²/s/UP (UP entière arrondie à la valeur la plus proche)</p> <p>Q total limité à 8 m³/s</p> <p>Différence de pression entre circulation et ESC : < 80 Pa</p> <p>DEF plusieurs circulations du même niveau si même ZF</p>	<p>Création de cantons pour locaux si S > 2000 m²</p> <p>Hauteur écran de cantonnement : 25 % de H (si H ≤ 8 m) ; 2 m (si H > 8 m)</p> <p>Locaux où H > 8 m et L < 60 m : absence possible écran de cantonnement</p> <p>Tout point d'un canton (si pente toiture ≤ 10 %) situé à moins de 4 x hauteur moyenne sous plafond d'une bouche d'extraction</p> <p>S au sol desservie par une bouche : non allongée L/I ≤ 2</p> <p>Q horaire = 12 fois le volume du canton</p> <p>Q limité à 3 m³/s/100 m² (jamais < à 1,5 m³/s/local sauf ASA §1)</p> <p>1 seul ventilateur accepté pour plusieurs cantons si Q = Q du plus grand</p> <p>AA = mécaniques ou naturelles</p> <p>AA possibles par cantons périphériques</p> <p>DEF mécanique commun à plusieurs locaux</p> <p>2 locaux d'un même niveau isolés entre eux : Q mini ≥ Q du plus grand local</p> <p>x... locaux d'un même niveau isolés : Q = Q des 2 plus grands locaux</p> <p>x... niveaux d'un même bâtiment : Q calculé pour le plus grand niveau</p>	<p>Q = identique à celui des locaux et concerne : - soit l'ensemble du volume (extraction en haut et pas d'écran de cantonnement) - soit chaque niveau (niveau isolé de la trémie par écran de cantonnement)</p>

Possibilité de DEF naturel et DEF mécanique dans les différentes ZF d'un même bâtiment (le DEF mécanique ne doit jamais être mis en route si la ZF sinistrée n'est pas désenfumée par ce système)

Les principaux textes à la base de la réglementation contre l'incendie applicable aux installations techniques

Domaines	Textes applicables (règlements ou normes)
Désenfumage	Circulaire du 3 mars 1982 modifiée relative aux instructions techniques prévues dans le Règlement de sécurité des établissements recevant du public et Instruction technique 246 du 22 mars 2004 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public (JO du 1 ^{er} avril 2004)
Gaz	<p>Arrêté du 2 août 1977 modifié relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible ou d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances</p> <p>Arrêté du 4 mars 1996 modifié par l'arrêté du 25 septembre 2000 et du 3 juillet 2002 portant codification des règles de conformité des matériels à gaz aux normes les concernant lorsqu'ils sont situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances</p> <p>Instruction du 24 juillet 1987 modifiée relative aux prescriptions applicables aux conduites de gaz naturel traversant les parcs de stationnement annexes des bâtiments d'habitation</p>
Chaufferies	Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public

Domaines	Textes applicables (règlements ou normes)
Ascenseurs	<p>NF P82-201 (janvier 1979) : Ascenseurs et monte-charge électriques ou commandés électriquement - Règles générales de construction et d'installation concernant la sécurité (Indice de classement : P82-201)</p> <p>NF EN 81-1 (mai 2005) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs - Partie 1 : Ascenseurs électriques (Indice de classement : P82-210)</p> <p>NF EN 81-2 (novembre 1998) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs - Partie 2 : Ascenseurs hydrauliques (Indice de classement : P82-310)</p> <p>NF EN 81-3 (mars 2001) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs - Partie 3 : Monte-charge électriques et hydrauliques (Indice de classement : P82-410)</p> <p>NF EN 81-80 (janvier 2004) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs existants - Partie 80 : Règles pour l'amélioration de la sécurité des ascenseurs et des ascenseurs de charge existants (Indice de classement : P82-615)</p> <p>XP P82-511 (avril 1999) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs : ascenseurs électriques dans les bâtiments existants (Indice de classement : P82-511)</p> <p>XP P82-611 (avril 1999) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs : ascenseurs hydrauliques dans les bâtiments existants (Indice de classement : P82-611)</p>

<p>Systèmes de sécurité incendie</p>	<p>Arrêté du 21 juillet 1994 portant application de certaines dispositions relatives aux systèmes de sécurité incendie</p> <p>NF S61-930 (décembre 2001) : Systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie (Indice de classement : S61-930)</p> <p>NF S61-931 (avril 2004) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Dispositions générales (Indice de classement : S61-931)</p> <p>NF S61-932 (septembre 1993) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Règles d'installation (Indice de classement : S61-932)</p> <p>NF S61-933 (avril 1997) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Règles d'exploitation et de maintenance (Indice de classement : S61-933)</p> <p>NF S61-934 (mars 1991) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) - Règles de conception (Indice de classement : S61-934)</p> <p>NF S61-935 (décembre 1990) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Unités de signalisation (US) - Règles de conception (Indice de classement : S61-935)</p> <p>NF S61-936 (juin 2004) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Équipements d'alarme (EA) - Règles de conception (Indice de classement : S61-936)</p> <p>NF S61-937-1 (décembre 2003) : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Partie 1 : Prescriptions générales (Indice de classement : S61-937-1)</p> <p>NF S61-937-2 (décembre 2003) : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Partie 2 : Porte battante à fermeture automatique (Indice de classement : S61-937-2)</p> <p>NF S61-937-3 (décembre 2004) : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Partie 3 : Porte coulissante à fermeture automatique (Indice de classement : S61-937-3)</p> <p>NF S61-937-4 (juin 2005) : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) - Partie 4 : Rideau et porte à dévêissement vertical (Indice de classement : S61-937-4)</p> <p>NF S61-938 (juillet 1991) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) (Indice de classement : S61-938)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositifs de commande manuelle (DCM) - Dispositifs de commandes manuelles regroupées (DCMR) - Dispositifs de commande avec signalisation (DCS) - Dispositifs adaptateurs de commande (DAC) <p>NF S61-939 (mars 1992) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Alimentations pneumatiques de sécurité (APS) - Règles de conception (Indice de classement : S61-939)</p> <p>NF S61-940 (juin 2000) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Alimentation électrique de sécurité (AES) - Règles de conception (Indice de classement : S61-940)</p>
---	--

Matériels de détection incendie	NF S61-950 (janvier 2004) : Matériel de détection d'incendie - Détecteurs linéaires de chaleur et multipoints de fumées et organes intermédiaires (Indice de classement : S61-950) NF S61-961 (septembre 2000) : Matériel de détection d'incendie - Détecteurs autonomes déclencheurs (DAD) (Indice de classement : S61-961) NF S61-962 (septembre 1999) : Matériel de détection d'incendie Tableau de signalisation à localisation d'adresse de zone. Norme annulée le 20 décembre 1999 (mais encore en vigueur pour les installations existantes, leur entretien et la fabrication de leurs pièces détachées jusqu'en 2000)
--	--



Annexe I-bis

Domaines	Textes applicables (règlements ou normes)
Matériel de lutte incendie	<p>NF S61-750 (juillet 1973) : Matériel de lutte contre l'incendie - Colonnes sèches (Indice de classement : S61-750)</p> <p>NF S61-751 (juillet 1973) : Matériel de lutte contre l'incendie - Colonnes en charge (dites colonnes humides) et leurs dispositifs d'alimentation (Indice de classement : S61-751)</p> <p>NF S62-200 (septembre 1990) : Poteaux et bouches d'incendie. Règles d'installation (Indice de classement : S62-200)</p> <p>NF S62-201 (septembre 2005) : Matériel de lutte contre l'incendie - Robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides (RIA) - Règles d'installation et de maintenance de l'installation (Indice de classement : S62-201)</p> <p>NF EN 671-1 (septembre 2001) : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes équipés de tuyaux - Partie 1 : Robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides (Indice de classement : S61-201)</p> <p>NF EN 671-2 (septembre 2001) : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes équipés de tuyaux - Partie 2 : Postes d'eau muraux équipés de tuyaux plats (Indice de classement : S61-202) et Amendement 1 (novembre 2004)</p> <p>NF EN 671-3 (mai 2000) : Installations fixes de lutte contre l'incendie. Systèmes équipés de tuyaux - Partie 3 : Maintenance des robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides et des postes d'eau muraux équipés de tuyaux plats (Indice de classement : S61-203)</p>
Extinction automatique	<p>NF EN 12259-1 à 12259-4 - Installations fixes de lutte contre l'incendie - Composants des systèmes d'extinction du type sprinkleur et à pulvérisation d'eau :</p> <p>Partie 1 : Sprinkleur (novembre 2001) (Indice de classement : S62-221)</p> <p>Partie 2 : Systèmes de soupape d'alarme hydraulique (juin 2001) (Indice de classement : S62-222)</p> <p>Partie 3 : Postes d'alarme sous air (juin 2001) (Indice de classement : S62-223)</p> <p>Partie 4 : Turbines hydrauliques d'alarmes (juin 2001) (Indice de classement : S62-224)</p> <p>NF EN 12416-2 (septembre 2001) (n° 56) (Indice de classement : S62-192)</p> <p>NF EN 12845 (décembre 2004) : Installations fixes de lutte contre l'incendie (n° 42) (Indice de classement : S62-233)</p>

BAAS	NF C48-150 (août 1989) : Blocs autonomes d'alarme sonore d'évacuation d'urgence (BAAS), (complétée par rectificatifs d'octobre 1989 et mars 1990) (Indice de classement : C48-150)
Signal sonore	NF S32-001 (octobre 1975) : Signal sonore d'évacuation d'urgence (Indice de classement : S32-001)
Colonnes sèches	NF S61-750 (juillet 1973) : Colonnes sèches (Indice de classement : S61-750)
Colonnes humides	NF S61-751 (juillet 1973) : Colonnes en charge (dites colonnes humides) et leurs dispositifs d'alimentation (Indice de classement : S61-751)
RIA	NF S62-201 (septembre 2005) : Matériels de lutte contre l'incendie - Robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides (RIA) - Règles d'installation et de maintenance de l'installation (Indice de classement : S62-201)
Couleurs et signaux de sécurité	<p>Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail</p> <p>NF ISO 6790 (septembre 1987) n° 144 : Symboles graphiques pour plans de protection contre l'incendie - Spécifications (Indice de classement : S60-302)</p> <p>NF X08-003 (décembre 1994) : Symboles graphiques et pictogrammes - Couleurs et signaux de sécurité (complétée par erratum de mars 1995) (Indice de classement : X08-003)</p>
Plans et consignes	NF S60-303 (septembre 1987) : Protection contre l'incendie - Plans et consignes affichés (Indice de classement : S60-303)

ERP

Les différentes catégories selon l'effectif du public :

1^{re} catégorie : au-dessus de 1500 personnes ;

2^e catégorie : de 701 à 1500 personnes ;

3^e catégorie : de 301 à 700 personnes ;

4^e catégorie : d'un chiffre seuil jusqu'à 300 personnes, à l'exception des établissements de 5^e catégorie ;

5^e catégorie : établissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimum fixé dans le Règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

L'effectif est calculé en prenant en compte selon le cas de :

- la surface réservée au public ;
- la déclaration du chef d'établissement ;
- le nombre de places assises ;
- l'ensemble de ces indications.

Les quatre premières catégories forment les établissements du premier groupe.

Les établissements de 5^e catégorie forment le deuxième groupe.

Tableau 1 - Calcul de l'effectif selon les types d'établissements

Type	Établissements	Décompte du public	Seuil d'entrée en 5 ^e catégorie		
			S/sol	Étage	Total
J	Personnes âgées et personnes handicapées	Sur déclaration du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement + 1 personne pour 3 résidents au titre des visiteurs			100 ou si 20 lits
L	Salle de réunion sans spectacle Salle de réunion quartier	1 pers./m ² sur la surface totale de la salle	100		200
	Salle d'audition, de conférence	Nombre de places numérotées ou 1 pers./0,5 m Rajouter 3 pers./m ² pour les surfaces réservées aux spectateurs debout et rajouter 5 pers./m ² pour les files d'attente et les promenoirs	100		200
	Salle de projection Salle de spectacle		20		50
	Cabarets	4 pers./3 m ² déduction faite des estrades ou aménagements fixes	20		50
	Salles polyvalentes non classées type X	1 pers./m ² sur la surface totale de la salle	20		50
M	Magasins de vente centres commerciaux	RDC : 2 pers./m ² - S/sol et 1 ^{er} étage : 1 pers./m ² 2 ^e étage : 1 pers./2 m ² - étages supérieurs : 1 pers./5 m ² La surface pour le calcul est le tiers de celle des locaux où le public a accès	100	100	200
N	Restaurants, bars	- restauration assise : 1 pers./m ² - restauration debout : 2 pers./m ² - file d'attente : 3 pers./m ²	100	200	200
O	Hôtels, pensions de famille	Selon les conditions d'exploitation hôtelières d'usage Soit généralement 2 personnes par chambre			100
P	Salles de danse, de jeux	4 pers./3 m ² déduction faite des estrades ou aménagements fixes	20	100	120
R	Maternelles, crèches, halte-garderies, jardins d'enfants	Déclaration contrôlée du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement. Cette déclaration doit préciser la capacité d'accueil maximale par niveau.	Interdit	RDC : 100 Étage 1 (1) ou 20 (2)	
	Autres établissements		100	RDC : 200 Étage 100	200
	Locaux réservés au sommeil				30
S	Bibliothèques, documentation	Défini par la déclaration écrite du chef d'établissement	100	100	200

1. Étage d'un établissement comportant plusieurs niveaux.
2. Établissement ne comportant qu'un seul niveau situé en étage.
3. Les spectateurs sont calculés selon les règles du type L.

Tableau 1 - Calcul de l'effectif selon les types d'établissements (suite)

Type	Établissements	Décompte du public	Seuil d'entrée en 5 ^e catégorie				
			S/sol	Étage	Total		
T	Salles d'exposition	- expositions temporaires : 1 pers./m ² - expositions permanentes : 1 pers./9 m ² calculs sur surface totale des salles accessibles au public	100	100	200		
U	Établissements de soins	1 pers./lit + 1 pers./3 lits au titre du personnel + 1 pers./lit au titre des visiteurs (ou 1 pers./2 lits) + 8 pers./poste de consultation + autres activités éventuelles			100 - consultants - lits de jour - visiteurs ou si 20 lits d'hospitalisation		
V	Établissements de culte	1 pers./siège ou 1 pers./0,50 m de banc si sièges prévus 2 pers./m ² surface réservée aux fidèles (pas de sièges)	100	200	300		
W	Banques, bureaux, administrations	soit déclaration du maître d'ouvrage, soit 1 pers./10 m ² si aménagements pour public prévus ou 1 pers./100 m ² de surface de planchers si aménagements non prévus	100	100	200		
X	Établissements sportifs couverts	soit suivant la déclaration du maître d'ouvrage soit :			100	100	200
		selon le cas :	sans spectateur	avec spectateurs ⁽³⁾			
		salles omnisports	1 pers./4 m ²	1 pers./8 m ²			
		patinoires	2 pers./3 m ²	1 pers./10 m ²			
		salles polyvalentes	1 pers./m ²	1 pers./m ²			
		piscines	1 pers./m ²	1 pers./5 m ²			
Y	Musées	1 pers./5 m ² surfaces des salles accessibles au public	100	100	200		

1. Étage d'un établissement comportant plusieurs niveaux.
2. Établissement ne comportant qu'un seul niveau situé en étage.
3. Les spectateurs sont calculés selon les règles du type L.

A - Pour tous les types d'ERP

Le cloisonnement traditionnel est autorisé.

Il se caractérise par une exigence de résistance au feu des parois verticales liée à la stabilité au feu imposée pour les structures.

Tableau 1 - Résumé des exigences dans le cas du cloisonnement traditionnel

Degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'ERP	Parois entre locaux et dégagements accessibles au public	Parois entre 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 1/4 h	PF 1/4 h	CF 1/4 h
1/2 h	CF 1/2 h	PF 1/2 h	CF 1/2 h
1 h	CF 1 h	PF 1/2 h	CF 1 h
1 h 1/2	CF 1 h	PF 1/2 h	CF 1 h

1. Cette disposition n'est pas exigée à l'intérieur d'un ensemble de locaux contigus ne dépassant pas 300 m² au même niveau.

B - Pour certains types d'ERP

- Création de secteurs qui, complémentaires du cloisonnement traditionnel et répondant à d'autres exigences (nombre, dimensions, détection...), constituent un renforcement du cloisonnement traditionnel.

Les secteurs doivent être séparés par une cloison CF 1 h avec un seul bloc-porte de communication PF 1/2 h en va-et-vient.

- Création de compartiments pour lesquels des dispositions compensatoires (dégagements, superficie, désenfumage, résistance au feu des parois périmétriques) sont imposées pour pallier l'absence d'exigence sur la résistance au feu du cloisonnement éventuel, à l'intérieur de ces compartiments.

Tableau 2 - Classement des parois entre compartiments en fonction de la stabilité au feu de la structure

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

□ Les compartiments

Types de compartimentages

Le compartiment est un volume à l'intérieur duquel les exigences de résistance au feu des parois verticales ne sont pas imposées.

Cette configuration permet au concepteur de disposer, à chaque niveau, de volumes plus importants limités par des parois coupe-feu. Leur degré CF dépend du degré de stabilité au feu de la structure du bâtiment.

Il doit exister au moins deux compartiments par niveau.

Actuellement, les surfaces maximales des compartiments retenues en fonction des types d'établissements sont les suivantes :

- J (personnes âgées ou handicapées) : 600 m²
- L (sauf spectacles) : 1 200 m²
- R (enseignement) : 600 m²
- S (bibliothèques) : 1 200 m²
- U (soins) : 1 000 m² et moins de 30 lits (pour certains services seulement)
- W (bureaux) : 800 m²
- X (sports) : 1 600 m²
- Y (musées) : 1 200 m².

Dans un bâtiment, les compartiments d'un même niveau doivent présenter des capacités d'accueil du public voisines.

Tableau 1 - Résumé du calcul des dégagements

Effectif à évacuer	Nombre de sorties ou d'escaliers (E) et dégagements accessoires	Largeur Rappel : 1 UP = 0,90 m 2 UP = 1,40 m
1 à 19	1	1 UP
20 à 50	RDC : 2	- 1 dégagement : 1 UP - 1 dégagement accessoire
	$h \leq 8$ m : 1 E	- 1 E de 1 UP
	$h > 8$ m 1 E + 1 dégagement accessoire	- 1 E de 1 UP - 1 dégagement accessoire
	Sous-sol : 1 E + 1 dégagement accessoire	- 1 E de 1 UP - 1 dégagement accessoire
	Bâtiment compartimenté : 1 E + 1 dégagement accessoire	- 1 E de 1 UP - 1 dégagement accessoire
51 à 100	2	- 2 dégagements de 1 UP ou - 1 dégagement de 2 UP + 1 dégagement accessoire
101 à 500	2	- arrondir effectif à la centaine supérieure - chiffre centaines + 1 = nombre d'UP
+ 500	1 par 500 (ou fraction de 500) + 1	- arrondir effectif à la centaine supérieure - chiffre centaines = nombre d'UP

Tableau 1 - Résumé des exigences dans le cas du cloisonnement traditionnel

Degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'ERP	Parois entre locaux et dégagements accessibles au public	Parois entre 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 1/4 h	PF 1/4 h	CF 1/4 h
1/2 h	CF 1/2 h	PF 1/2 h	CF 1/2 h
1 h	CF 1 h	PF 1/2 h	CF 1 h
1 h 1/2	CF 1 h	PF 1/2 h	CF 1 h

1. Cette disposition n'est pas exigée à l'intérieur d'un ensemble de locaux contigus ne dépassant pas 300 m² au même niveau.

Tableau 2 - Classement des parois entre compartiments en fonction de la stabilité au feu de la structure

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

Actuellement, les surfaces maximales des compartiments retenues en fonction des types d'établissements sont les suivantes :

- J (personnes âgées ou handicapées) : 600 m²
- L (sauf spectacles) : 1 200 m²
- R (enseignement) : 600 m²
- S (bibliothèques) : 1 200 m²
- U (soins) : 1 000 m² et moins de 30 lits (pour certains services seulement)
- W (bureaux) : 800 m²
- X (sports) : 1 600 m²
- Y (musées) : 1 200 m².



Annexe 3

Bâtiments d'Habitation

□ 1^{re} famille

Habitations individuelles à un étage au plus sur rez-de-chaussée, isolées, jumelées ou groupées en bande si les structures de chaque habitation sont indépendantes, ou à rez-de-chaussée, groupées en bande.

□ 2^e famille

- Habitations individuelles d'un étage sur rez-de-chaussée, isolées ou jumelées, ou à un étage sur rez-de-chaussée, groupées en bande, si les structures de chaque habitation ne sont pas indépendantes, ou de plus d'un étage sur rez-de-chaussée, groupées en bande dans le cas contraire.
- Habitations collectives comportant au plus trois étages sur rez-de-chaussée. Dans ce cas, si le plancher bas du logement le plus élevé se trouve à plus de 8 m du sol, les escaliers doivent être encloués.

□ 3^e famille

Habitations dont le plancher bas du logement le plus élevé est situé à 28 m au plus au-dessus du sol accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Cette famille se subdivise en :

3^e famille A : habitations répondant à l'ensemble des prescriptions suivantes :

- sept étages au plus sur rez-de-chaussée ;
- circulations horizontales dont la distance entre la porte palière de logement la plus éloignée et l'accès à l'escalier est au plus égale à 7 m ;
- au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers peuvent être atteints par une voie échelle. Cet accès doit coïncider ou être en vue directe avec l'adresse postale du bâtiment.

3^e famille B : habitations ne satisfaisant pas à l'une des conditions précédentes

La cage d'escalier doit être située à moins de 50 m d'une voie publique (adresse postale).

Les circulations horizontales ne doivent pas excéder 15 m de long et seront désenfumées ou à l'air libre. (La longueur maximale d'une circulation à l'air libre doit être de 25 m).

Si les services de secours et de lutte contre l'incendie sont dotés d'échelles de hauteur suffisante, les bâtiments classés en 3^e famille B peuvent être soumis, sur décision du maire, aux seules prescriptions fixées pour les bâtiments classés en 3^e famille A.

Dans ce cas, la hauteur du plancher bas du logement le plus élevé doit correspondre à la hauteur susceptible d'être atteinte par les échelles.

Chaque logement doit pouvoir être atteint soit directement, soit par un parcours sûr (balcons, terrasse, coursives...).

Les bâtiments classés en 3^e famille B soumis aux seules prescriptions fixées pour les bâtiments classés en 3^e famille A et comportant plus de sept étages sur rez-de-chaussée doivent être équipés de colonnes sèches conformes à la norme NF S 61-750.

Le classement en 3^e famille B ne souffre aucune dérogation.

□ 4^e famille

Habitations dont le plancher bas du logement le plus élevé est situé entre 28 m et 50 m au-dessus du niveau du sol accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Ces habitations doivent être implantées de sorte que les accès aux escaliers protégés soient situés à moins de 50 m d'une voie ouverte à la circulation. Les logements n'étant plus accessibles par les échelles, les circulations horizontales et verticales doivent être spécialement adaptées pour permettre aux occupants de gagner les issues en toute sécurité, en toute circonstance.

Lorsqu'un immeuble de la 4^e famille doit contenir des locaux à usage autre que l'habitation, cet immeuble est susceptible d'être rangé dans la catégorie des immeubles de grande hauteur (IGH).

4^e famille, classable en GH Z (immeuble à usage mixte)

C'est le cas d'immeubles d'habitation comprenant des locaux de type hôtel, enseignement, sanitaire, bureaux, archives (ERP du 1^{er} groupe en général).

4^e famille, non classable en GH Z

- Les locaux affectés à une activité professionnelle qui font partie du même ensemble de pièces que celles où se déroule la vie familiale.
- Les locaux affectés à une activité professionnelle de bureaux ou constituant un ERP et dépendant d'une même personne physique ou morale :
 - formant un seul ensemble de locaux contigus d'une surface de 200 m² au plus, pouvant accueillir 20 personnes au plus à un même niveau ;

