

LES BATIMENTS

A USAGE

D'HABITATION



**Règlement de Sécurité contre
les risques d'incendie d'explosion et de panique
dans les Bâtiments à usage d'habitation**

- Bâtiments d'habitation.
- Logements-Foyers.
- Parcs de stationnement.

Règlement de sécurité spécifique aux bâtiments à usage d'habitation

Arrêté du ministre de l'intérieur et du ministre de l'équipement, de
l'habitat et de l'aménagement du territoire du 2 juin 2017



G.O.

SOMMAIRE

TITRE 1^{er}

GENERALITES ET CLASSEMENT

Chapitre 1 ^{er} : Généralités	5
Chapitre II : Classement des bâtiments à usage d'habitation	5

TITRE II

STRUCTURES ET ENVELOPPES DES BATIMENTS

Chapitre 1 ^{er} : Structures	13
Eléments porteurs verticaux	13
Planchers	13
Chapitre II : enveloppes	14
Recoupement vertical des bâtiments	14
Parois	14
Celliers ou caves	15
Façades	16
Revêtements des façades	16
Résistance à la propagation verticale du feu	17
Couvertures	18
Chapitre III : isolation des parois par l'intérieur	18

TITRE II

DEGAGEMENTS

Chapitre 1 ^{er} : escaliers	20
Parois des cages d'escalier situées en façades	20
Parois des cages d'escaliers non situées en façade	21
Parois des cages d'escaliers non situées en façade	21
Marches, volées et paliers de l'escalier	22
Revêtements de la cage d'escalier	22
Communication de l'escalier avec le sous-sol	22
Caractéristiques des cages d'escalier	23
Chapitre II : circulations horizontales	26
Circulations horizontales à "l'air libre"	26
Circulations horizontales "encloisonnées"	27
Chapitre III : Dégagements encloisonnés	34
Dégagements encloisonnés des habitations du 3 ^{ème} type B	34
Dégagements encloisonnés des habitations du 4 ^{ème} type	34

TITRE IV

CONDUITS ET GAINES

Chapitre 1 ^{er} : Prescriptions générales	38
Définitions et généralités	38
Conduits et gaines mettant en communication des niveaux différents	39
Conduits et gaines traversant des murs résistant au feu	40
Chapitre II : Gainés et conduites montantes de gaz	41
Prescriptions particulières	41
Locaux exclusivement réservés à l'installation d'appareils à gaz	44

Chapitre III : Autres gaines	44
Gainés pour colonnes montantes "électricité"	44
Conduits et circuits de ventilation	44
Vide-ordures	45

TITRE V

LOGEMENTS-FOYERS

Chapitre 1 ^{er} : Généralités	46
Chapitre II : Logements-foyers pour personnes autres que personnes âgées et handicapés	46
Chapitre III : Dispositions particulières applicables aux logements-foyers pour personnes âgées	47

TITRE VI

PARCS DE STATIONNEMENT

Chapitre 1 ^{er} : Généralités - Définitions	48
Chapitre II : Structures et enveloppes des parcs	49
Structures	49
Murs et parois extérieures	49
Cloisonnement	51
Couvertures	52
Chapitre III : Communications intérieures et issues	54
Chapitre IV : Aménagements et équipements	55
Conduits et gaines	55
Ventilation et désenfumage	57
Sols	58
Circulations	58
Installations électriques - Eclairages	59
Moyens de détection et d'alarme	60
Moyens de lutte contre l'incendie	61

TITRE VII

DISPOSITIONS DIVERSES

Ascenseurs	62
Colonnes sèches	63
Circulation des piétons	64
Affichages	65

TITRE VIII

OBLIGATIONS DES PROPRIETAIRES

.....	66
-------	----

TITRE IX

APPLICATION

.....	67
-------	----

TITRE I^{er} GENERALITES ET CLASSEMENT

Chapitre I^{er} Généralités

Article 1^{er} :

Les dispositions du présent règlement s'appliquent:

- aux bâtiments ou aux parties des bâtiments à usage d'habitation y compris les logements-foyers, dont le plancher bas du logement le plus haut est situé au plus à 50 mètres au-dessus du niveau du sol permettant l'accès des engins des services de secours et de lutte contre l'incendie;
- aux parcs de stationnement couverts faisant partie des bâtiments ci-dessus, ayant une surface de plus de 100 mètres carrés.

Les règles particulières concernant les bâtiments à usage d'habitation dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à plus à 50 mètres font l'objet des articles 31 à 37 du code de la sécurité et de la prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique dans les bâtiments et de l'arrêté portant règlement de sécurité et de prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique dans les bâtiments de grande hauteur.

Article 2 :

La classification des matériaux et des éléments de construction utilisés pour l'édification des bâtiments à usage d'habitation par rapport au danger d'incendie est la même que celle définie par le règlement de sécurité applicable aux bâtiments recevant du public*.

* (article 11 du code de la sécurité et de la prévention des risques d'incendie d'explosion et de panique dans les bâtiments).

Chapitre II Classement des bâtiments à usage d'habitation

Article 3 :

Les bâtiments à usage d'habitation sont, en ce qui relève de la sécurité et de la prévention des risques d'incendie d'explosion et de panique, classés comme suit:

Habitation du 1^{er} type:

Les habitations individuelles isolées, contiguës ou en bande à un seul étage sur rez-de-chaussée au plus;

Habitation du 2^{ème} type:

Les habitations collectives dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à 8 mètres au plus au-dessus du sol permettant l'accès des engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Habitation du 3^{ème} Type :

Les habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à plus de 8 mètres et à moins de 28 mètre au-dessus du sol permettant l'accès des engins des services de secours et de lutte contre l'incendie, parmi lesquelles on distingue :

Habitation du 3^{ème} type A : les bâtiments à usage d'habitation répondant à l'ensemble des prescriptions suivantes :

- comporter au plus 7 étages sur rez-de-chaussée ;
- comporter des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière du logement la plus éloignée et l'accès à l'escalier soit au plus égale à 10 mètres (la distance doit être mesurée suivant l'axe de la circulation) ;
- être implantées de telle sorte que les accès aux escaliers au niveau rez-de-chaussée (Les entrées du bâtiment) soient sur une façade atteinte par une voie échelle.

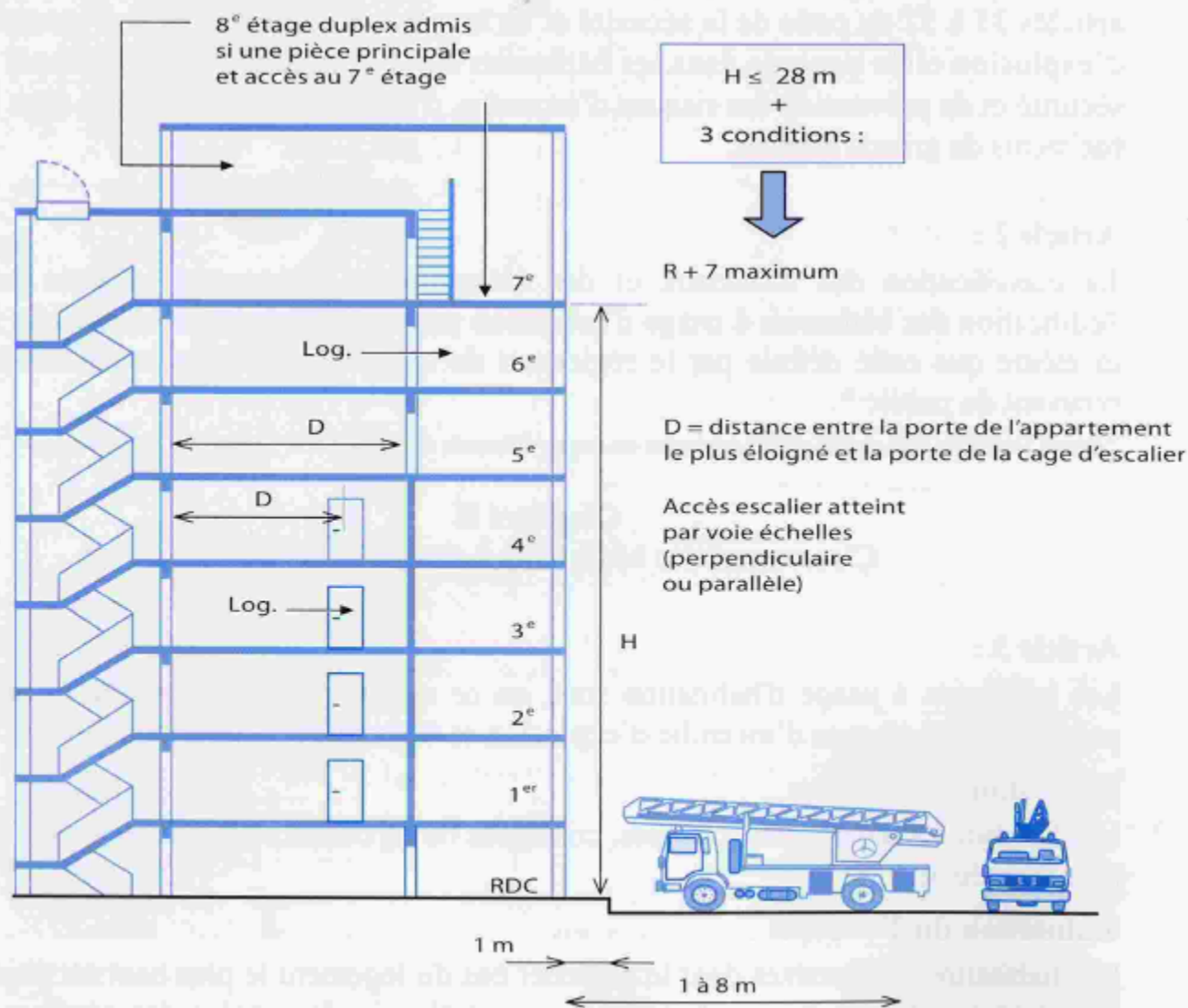


Figure 01 : Bâtiment à usage d'habitation du 3^{ème} type A.

Habitation du 3^{ème} type B : les bâtiments à usage d'habitation ne satisfaisant pas à l'une des conditions précédentes.

Les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type B doivent être implantés de telle sorte que les portes d'accès aux cages d'escalier soient situées à moins de 50 mètres d'une voie ouverte à la circulation répondant aux caractéristiques définies à l'article 4 ci-après "voie engins".

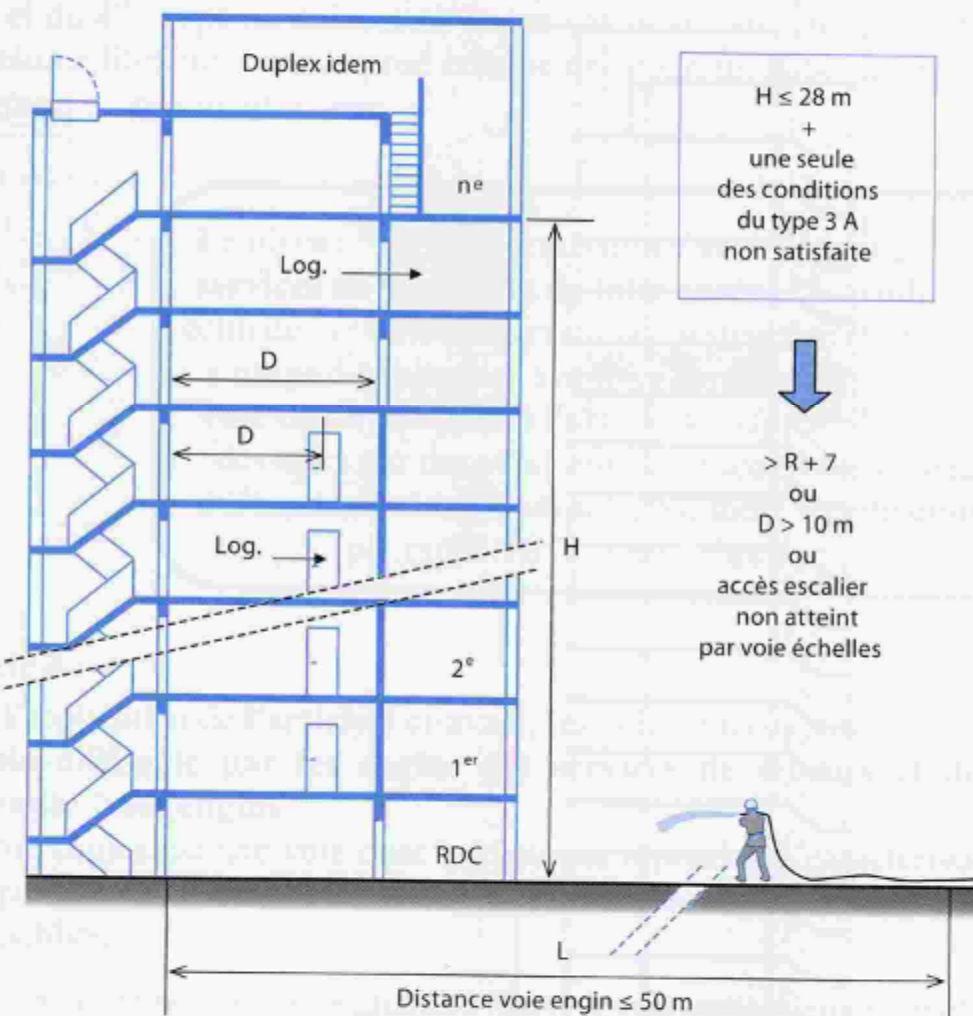


Figure 02 : Habitation du 3^{ème} type B.

Toutefois, après accord des services de prévention de la protection civile des bâtiments classés en 3^{ème} type B, peuvent être déclassés et soumis aux seules prescriptions fixées pour les bâtiments classés en 3^{ème} type A. Dans ce cas chaque logement doit pouvoir être atteint par l'échelle mécanique ou un parcours sûr (balcon filant, passerelle, terrasse).

Habitation du 4^{ème} Type :

Les bâtiments d'habitation dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à plus de 28 mètres et à 50 mètres au plus au-dessus du niveau du sol permettant l'accès des engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Ces habitations doivent être implantées de telle sorte que les portes d'accès aux cages d'escalier "**encloisonnées**" soient situées à moins de 50 mètres d'une voie ouverte à la circulation répondant aux caractéristiques d'une "**voie engins**".

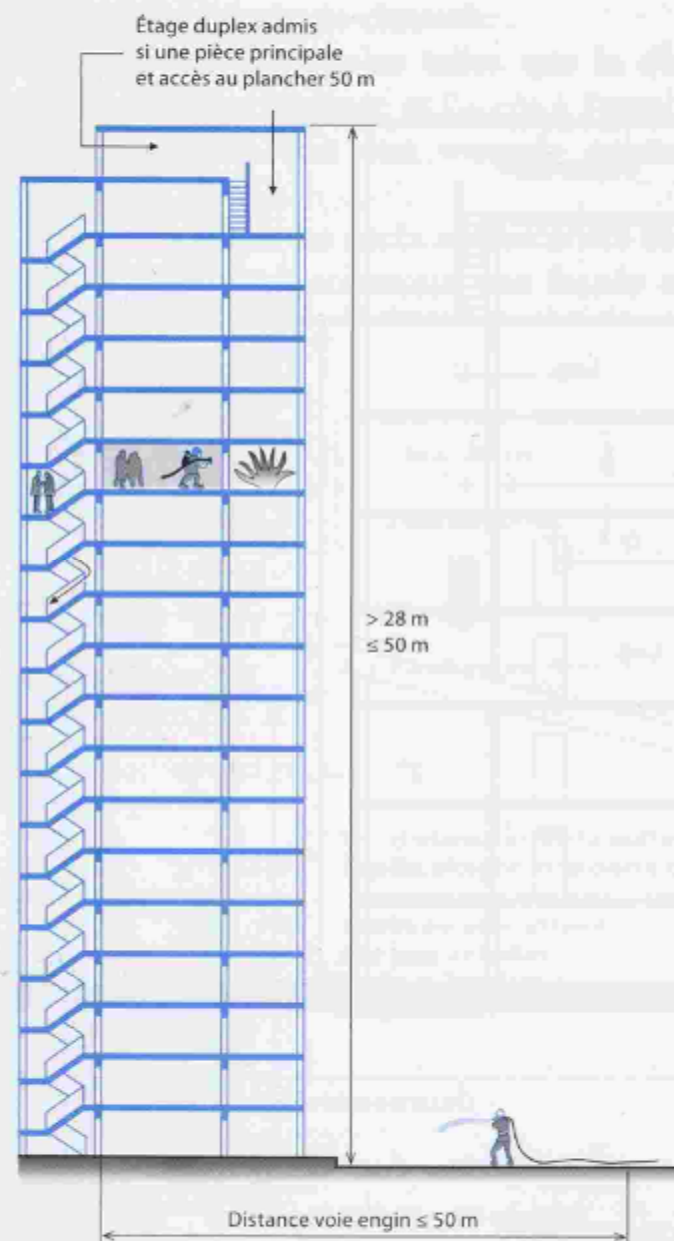


Figure 03 : Habitation du 4^{ème} type.

Aucun types de bâtiments d'habitation ne doit contenir des locaux à usage autre que d'habitation à l'exception des locaux affectés à des activités professionnelles, de bureaux, ou constituant des établissements recevant du public de la 5^{ème} catégorie qui répondent à l'ensemble des conditions suivantes :

- le plancher bas du niveau le plus haut occupé par ces locaux est toujours situé à 8 mètres au plus au-dessus du niveau du sol extérieur accessible aux piétons;
- chaque niveau occupé par ces locaux a au moins une façade en bordure d'une voie répondant aux caractéristiques définies à l'**article 4** ci-après ;
- ces locaux, leurs dégagements et leurs ascenseurs (s'ils existent) doivent être indépendants et isolés de la partie du bâtiment réservée à l'habitation y compris les annexes tel que les parcs de stationnement par des parois coupe-feu de degré minimale de 2 heures sans aucune intercommunication ;

Les portes palières des logements dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type ne doivent en aucun cas ouvrir sur une circulation ouverte sur un volume libre intérieur disposé comme une cour, un patio, un puits de lumière ou un atrium ... recouvert ou non.

Le niveau "**du sol permettant l'accès des engins des services de secours et de lutte contre l'incendie**" est celui de la voirie desservant la construction (le bâtiment à usage d'habitation) ayant les caractéristiques d'une "**voie engin**" définies à l'**article 4** ci-après; s'il y a deux dessertes par des voies engins situées à des niveaux différents, la classification du bâtiment sera déterminé par rapport à la voie la plus basse.

Article 4 :

Pour l'application de l'**article 3** ci-avant, les voies d'accès sont définies comme suit:
1) Voie utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie "voie engins" :

La voie engins est une voie dont la chaussée répond aux caractéristiques suivantes quelque soit le sens de la circulation suivant lequel elle est abordée à partir de la voie publique:

- Largeur : 3 mètres, bandes réservées au stationnement exclues ;
- Force portante calculée pour un véhicule de 160 kilo-newtons (dont 70 kilo-newtons sur l'essieu avant et 90 kilo-newtons sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,50 mètres) ;
- Rayon intérieur minimum R : 11 mètres;
- Surlargeur $S = 15/R$ dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres (S et R étant exprimés en mètres);
- Hauteur libre autorisant le passage d'un véhicule de 3,30 mètres de hauteur majorée d'une marge de sécurité de 0,20 mètre ;
- Pente inférieure à 15%.

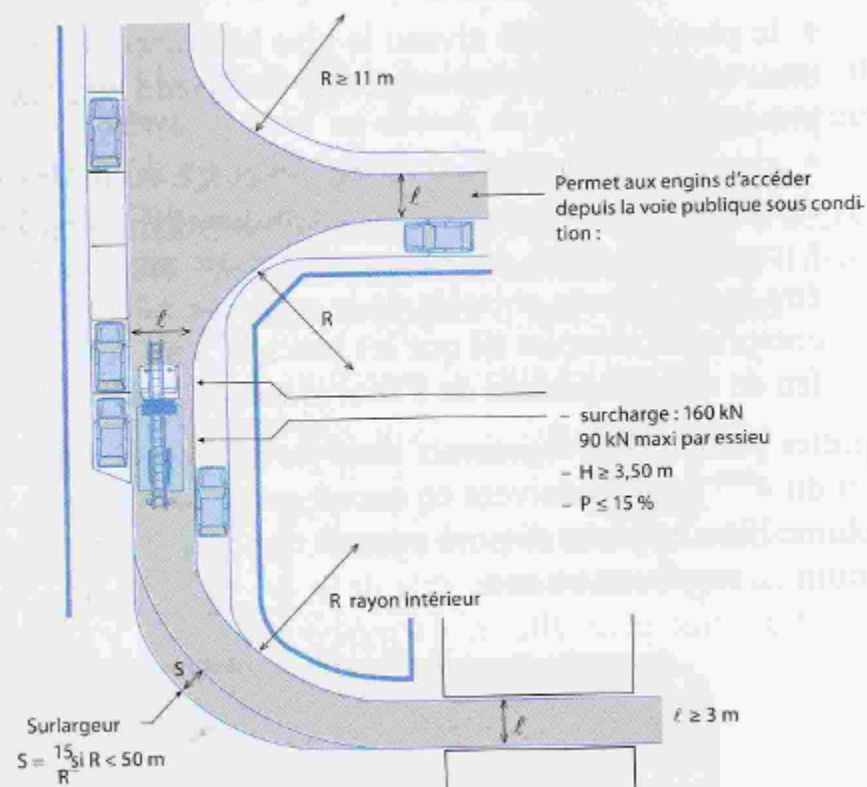


Figure 04 : Caractéristiques des voies engins.

2) Voie utilisable pour la mise en station des échelles "voie échelles":

La voie échelles est une partie de la voie engins dont les caractéristiques sont complétées et modifiées comme suit :

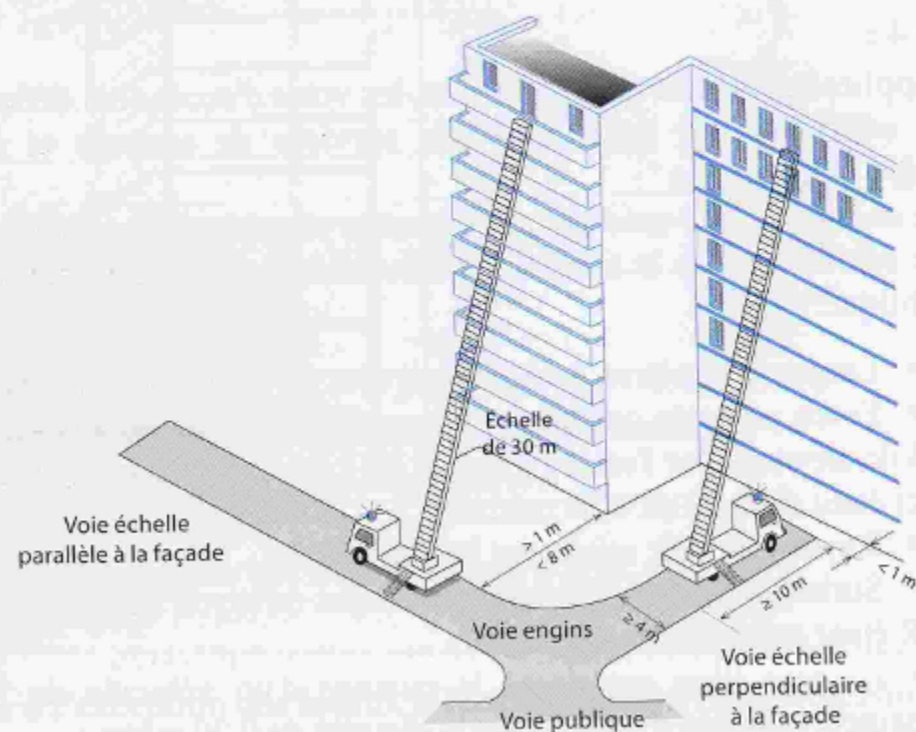


Figure 05 : Caractéristiques des voies échelles.

- Longueur minimale est de 10 mètres ;
- Largeur, bandes réservées au stationnement exclues, est portée à 4 mètres;
- la pente maximale est ramenée à 10%;
- la résistance au poinçonnement est fixée à 100 kilo-newtons sur une surface circulaire de 0,20 mètre de diamètre,

Si cette section de voie n'est pas sur la voie publique, elle doit lui être raccordée par une voie utilisable par les engins de secours "voie engins".

Les voies échelles peuvent être soit parallèles, soit perpendiculaires à la façade desservie :

Voies parallèles : leur bord le plus proche doit être à moins de 8 mètres et à plus de 1 mètre de la projection horizontale de la partie la plus saillante de la façade pour l'emploi des camions échelles de 30 mètres.

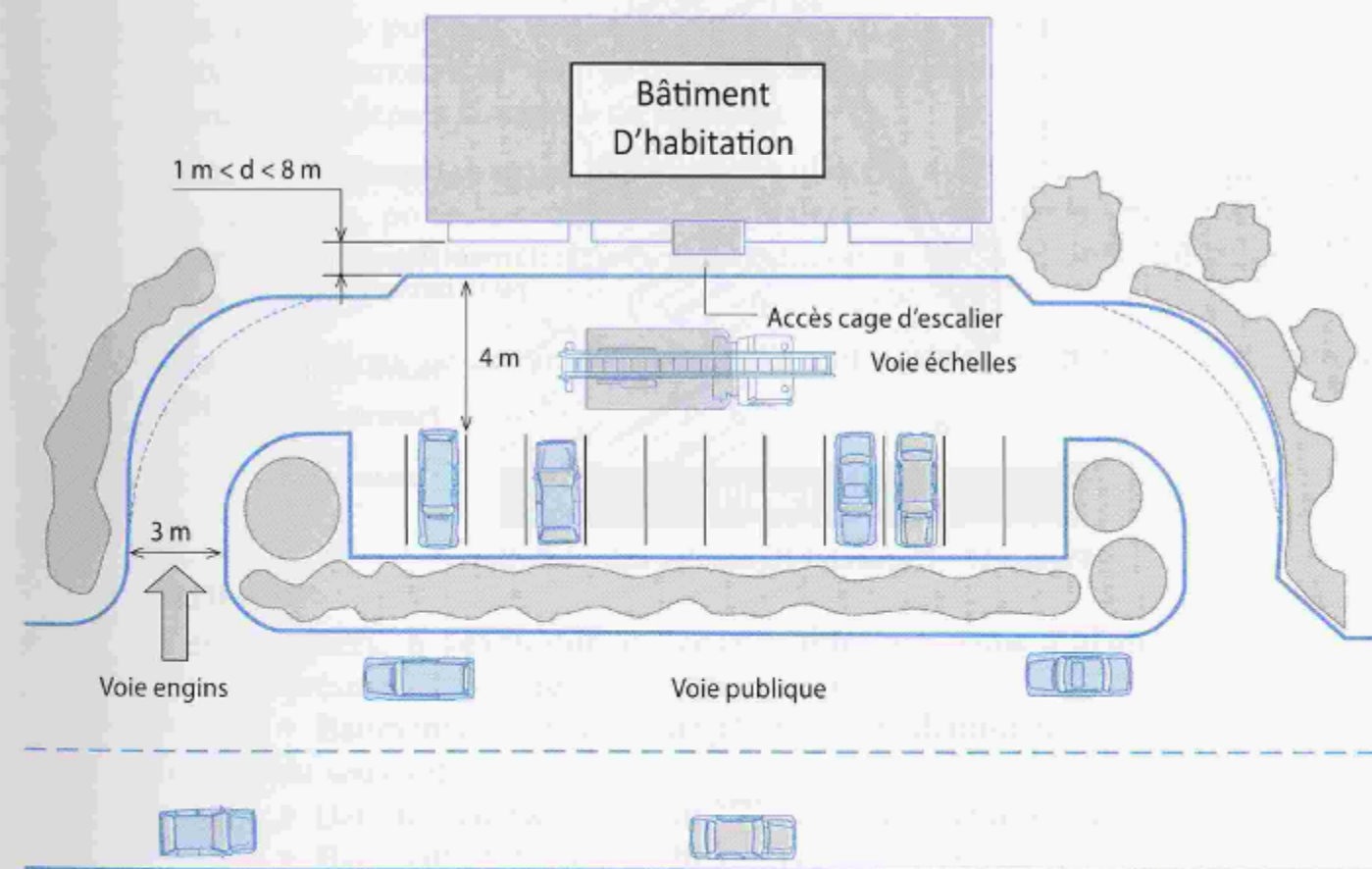


Figure 06 : Caractéristiques des voies échelles.

Voies perpendiculaires: leur extrémité doit être à moins de 1 mètre de la façade et elles doivent avoir une longueur minimale de 10 mètres.

Ne sont considérés comme accessibles que les logements dont un point d'accès (bord de la fenêtre ou du châssis) est situé, en projection horizontale, à moins de 6 mètres du bord de la voie pour l'emploi des échelles de 30 mètres. Toutefois, sont également considérés comme accessibles les logements dont le point d'accès, bien que situé au-delà des distances fixées ci-dessus, permet néanmoins de les atteindre par un parcours sûr (balcon filant, passerelle, terrasse...).

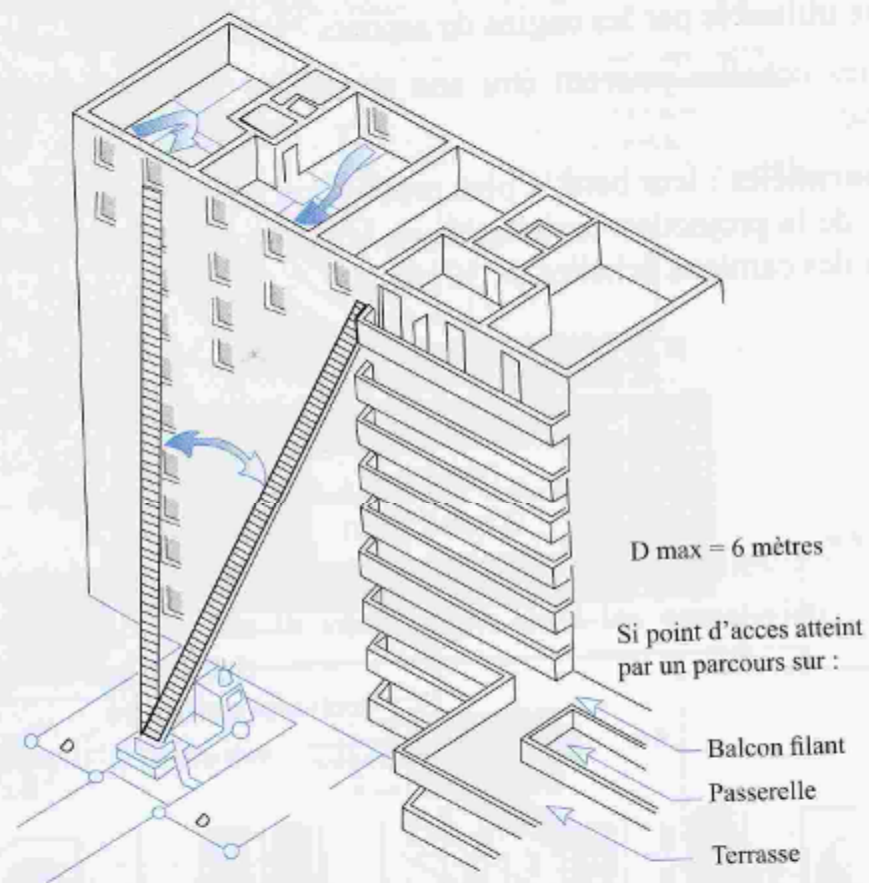


Figure 07 : Caractéristiques des voies échelles.

TITRE II STRUCTURES ET ENVELOPPES DES BATIMENTS

Chapitre I^{er} Structure

Éléments porteurs verticaux

Article 5 :

Les éléments porteurs verticaux des bâtiments à usage d'habitation doivent présenter les degrés de stabilité au feu ci-après :

- Bâtiments d'habitation du 1^{er} type : une demi-heure ;
- Bâtiments d'habitation du 2^{ème} type : une heure ;
- Bâtiments d'habitation du 3^{ème} type : une heure ;
- Bâtiments d'habitation du 4^{ème} type : une heure et demie.

Les éléments porteurs verticaux situés en façade ou en pignon des bâtiments doivent présenter ces degrés de stabilité uniquement vis-à-vis d'un feu se développant depuis l'intérieur du bâtiment.

Dans les bâtiments à usage d'habitation collectifs du 2^{ème}, du 3^{ème} et du 4^{ème} type, les éléments porteurs verticaux des balcons à structures indépendantes, des coursives, passerelles extérieures et circulations à l'air libre sont stables au feu une demi-heure.

Les dispositions de cet article ne s'appliquent pas aux éléments de charpente des toitures.

Planchers

Article 6 :

Les planchers, à l'exclusion de ceux établis à l'intérieur d'un même logement doivent présenter les degrés coupe-feu ci-après :

- Bâtiments d'habitation du 1^{er} type : une demi-heure pour le plancher haut du sous-sol ;
- Bâtiments d'habitation du 2^{ème} type : une demi-heure ;
- Bâtiments d'habitation du 3^{ème} type : une heure ;
- Bâtiments d'habitation du 4^{ème} type : une heure et demie.

Cette prescription ne s'applique pas :

- aux planchers situés au-dessus d'un vide sanitaire non accessible ;
- aux planchers hauts, aux faux planchers ou plafonds du dernier niveau habitable lorsque les parois verticales de l'enveloppe des logements, visées à l'article 8 ci-après, sont prolongées jusqu'à la couverture du bâtiment.

Les planchers des coursives, passerelles extérieures et circulations à l'air libre, reliant les logements aux escaliers ou permettant de quitter l'immeuble, doivent présenter les degrés de résistance au feu ci-après :

- Bâtiments d'habitation du 1^{er} type: pare-flammes un quart d'heure ;
- Bâtiments d'habitation du 2^{ème}, du 3^{ème} et du 4^{ème} type: pare-flammes une demi-heure.

Chapitre II Enveloppes

Recoupement vertical des bâtiments

Article 7 :

Les bâtiments de grande longueur à usage d'habitation doivent être recoupés au moins tous les 45 mètres par un mur coupe-feu de degré :

- une heure pour le 1^{er} type et le 2^{ème} type;
- une heure et demie pour le 3^{ème} type et le 4^{ème} type.

Le mur de recoupement suscité peut comporter des ouvertures munies d'un bloc-porte avec ferme-porte ou de tout autre dispositif de franchissement, coupe-feu de degré une demi-heure pour le 1^{er} type, le 2^{ème} type et le 3^{ème} type A, une heure pour le 3^{ème} type B et le 4^{ème} type.

Parois

Article 8 :

A l'exclusion des façades, les parois verticales de l'enveloppe des logements doivent être :

- coupe-feu de degré une heure pour le 3^{ème} type A ;
- coupe-feu de degré une heure et demie pour le 3^{ème} type B et le 4^{ème} type.

Les blocs-portes palières desservant les logements doivent être :

- pare-flammes de degré un quart d'heure pour le 3^{ème} type A ;
- pare-flammes de degré une demi-heure pour le 3^{ème} type B et le 4^{ème} type.

Article 9 :

Les locaux à usage autre que d'habitation objet de l'article 3 ci-dessus doivent respecter les conditions fixées par le règlement de sécurité et de prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

Un bâtiment recevant du public peut comporter des locaux à usage d'habitation dits "**logements de fonction**" sous réserve de répondre aux exigences du présent règlement et de satisfaire aux conditions suivantes :

- occuper partiellement et au maximum les trois premiers niveaux du bâtiment et le plancher bas du niveau le plus haut occupé par ces logements doit être situé à 8 mètres au plus au-dessus du niveau du sol extérieur accessible aux piétons ou bien occuper partiellement ou totalement les deux derniers niveaux du bâtiment (les niveaux les plus haut) ;
- chaque niveau occupé par ces locaux a au moins une façade en bordure d'une voie répondant aux caractéristiques définies à l'**article 4** ci-dessus ;
- Les logements, leurs dégagements et leurs ascenseurs (s'ils existent) doivent être indépendants et isolés du reste du bâtiment réservé aux activités recevant du public y compris les annexes tel que les parcs de stationnement par des parois coupe-feu de degré minimale de 2 heures sans intercommunication ;

La hauteur maximale du bâtiment recevant du public y compris les niveaux réservés à l'usage d'habitation ne doit pas dépasser les 28 mètres.

Celliers ou caves.

Article 10 :

Des ensembles de celliers ou de caves indépendants des logements ne peuvent être aménagés qu'en rez-de-chaussée ou en premier sous-sol, et doivent être séparés des autres parties de l'immeuble par des parois coupe-feu de degré une heure.

Les blocs-portes des ensembles suscités doivent être coupe-feu de degré une demi-heure, ouvrir dans le sens de la sortie en venant des celliers ou des caves, être munis d'un ferme-porte et ouvrables sans clé de l'intérieur.

Les blocs-portes des ensembles doivent s'ouvrir :

- en rez-de-chaussée, directement sur l'extérieur ;
- en premier sous-sol, sur des locaux spécialement aménagés reliés directement à l'extérieur à travers un escalier autre que ceux desservant les étages supérieurs ;

Ces ensembles ne peuvent communiquer avec un parc de stationnement que s'il existe déjà un autre accès tel que défini ci-dessus. La communication avec le parc doit se faire par l'intermédiaire d'un sas d'une surface minimale de 3 mètres carrés, dont les portes s'ouvrent à l'intérieur du sas et doivent être pare-flammes de degré une demi-heure, être munies de ferme-porte.

Les ensembles de celliers ou de caves ne peuvent en aucun cas s'ouvrir sur les cages d'escaliers encloués desservant les étages supérieurs ou les logements. La distance à parcourir suivant l'axe de la circulation entre la porte du cellier ou de la cave la plus éloignée et la porte de la sortie de l'ensemble des celliers ou des caves doit être au plus égal à 20 mètres.

Les celliers ou les caves et leurs circulations ne doivent pas comporter d'ouverture d'aération donnant sur les autres circulations ou locaux de l'immeuble y compris les parcs de stationnement.

Les celliers ou les caves doivent être équipés de portes qui s'ouvrent dans le sens de la sortie en venant du cellier ou de la cave et doivent être ouvrables sans clé depuis l'intérieur du cellier ou de la cave.

Les ensembles de cellier doivent être recoupés en autant de volumes qu'il y a de locaux et de cages d'escalier les desservant, par des parois coupe-feu de degré une heure dont les portes doivent être pare-flammes de degré une demi-heure, être munies de ferme-porte et ne pas comporter de dispositif de condamnation.

Un seul escalier peut desservir deux ensembles de celliers ou de caves à condition que toute personne sortant d'un ensemble ne soit pas obligée de passer par l'autre ensemble pour rejoindre l'escalier commun.

Dans tous les types des bâtiments à usage d'habitation collective, les portes d'accès aux sous-sols ne peuvent être munies de dispositifs de condamnation que si elles sont ouvrables sans clé depuis l'intérieur.

Exceptionnellement en rez-de-chaussée ou dans les parcs annexés à des bâtiments d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type des celliers indépendants et non regroupés comme exigé ci-dessus sont acceptés dans les conditions suivantes :

- la surface unitaire ne dépasse pas 16 mètres carrés par cellier;
- chaque cellier doit être séparé des autres parties de l'immeuble par des parois et des plancher coupe-feu de degré une heure.
- Leurs portes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie et donnant directement sur l'extérieur si en rez-de-chaussée, et si dans un parc en premier sous sol l'intercommunication doit se faire par l'intermédiaire d'un sas d'une surface maximale de 3 mètres carrés, dont les portes s'ouvrent dans le sens de la sortie en venant du cellier ou de la cave et doivent être pare-flammes de degré une demi-heure, être munies de fermes-porte.

Façades

Article 11 :

Les dispositions des **articles 12 à 14** ont pour objet de limiter la propagation du feu par les façades.

Revêtements des façades

Article 12 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} type, les parements extérieurs des façades des étages (menuiseries, coffrets de branchements, remplissage des garde-corps et fermetures exclus) doivent être classés en catégorie M2 au moins si P/H est inférieur à 0,8 avec :

- P est la distance minimale comprise entre les plans des vitrages des immeubles en vis-à-vis ou entre le plan des vitrages d'un immeuble et la limite de propriété ;
- H est la hauteur la plus élevée de ces deux immeubles.

Dans le cas contraire, ils peuvent être classés en catégorie M3 au moins.

Les parements extérieurs des façades du rez-de-chaussée (menuiseries, coffrets de branchements, remplissage des garde-corps et fermetures exclus) doivent, dans tous les cas, être classés en catégorie M2 au moins.

Résistance à la propagation verticale du feu par les façades autres que les façades d'escaliers

Article 13 :

Façades comportant des ouvertures :

Les valeurs C et D de la règle dite du "**C+D**" sont définies comme suit:

- Pour les habitations du 3^{ème} type A : $C + D \geq 0,80$ mètre ;
- Pour les habitations du 3^{ème} type B et du 4^{ème} type : $C + D \geq 1$ mètre ;

Pour l'application de la règle du "**C+D**", il n'est pas tenu compte des orifices de ventilation dont la section ne dépasse pas 200 cm².

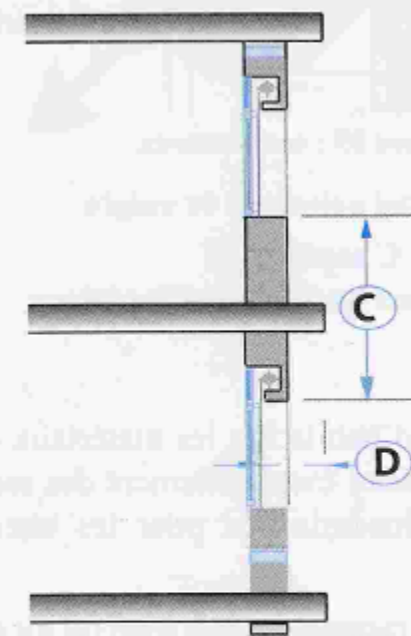


Figure 08 : Règle "C+D".

Façades ne comportant pas d'ouvertures :

Pour les façades ne comportant aucune ouverture, à l'exclusion des orifices de ventilation lorsque la section de chaque orifice ne dépasse pas 200 cm², les dispositions ci-dessus ne sont pas applicables;

Couvertures

Article 14 :

Pour tous les types des bâtiments à usage d'habitation les revêtements de couvertures classés en catégorie M1, M2, ou M3 peuvent être utilisés sans restriction s'ils sont établis sur un support continu en matériau incombustible ou en panneaux de bois, d'aggloméré, de fibres de bois ou matériaux reconnus équivalents par un laboratoire d'essai et de classification des matériaux et éléments de construction agréés par rapport au danger d'incendie.

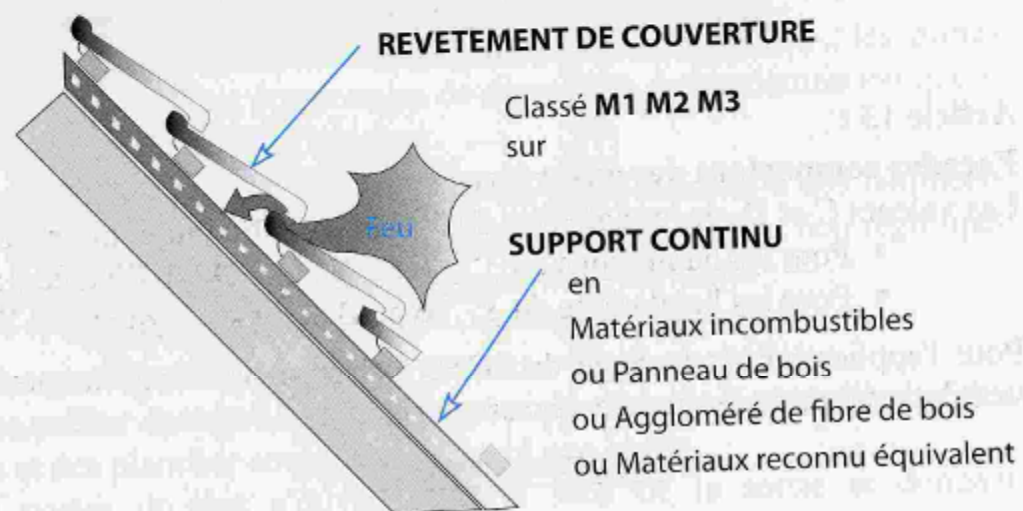


Figure 09 : couvertures.

Chapitre III Isolation des parois par l'intérieur

Article 15 :

Pour tous les types des bâtiments d'habitation les matériaux et produits d'isolation ne doivent pas constituer, compte tenu éventuellement des matériaux de protection dont ils sont revêtus, un risque inadmissible pour les occupants au regard des phénomènes suivants :

- diminution du délai d'embrasement généralisé du local ;
- émission de gaz toxiques pendant la période où les occupants sont encore présents dans le logement où le feu a pris naissance ;
- émission de gaz toxiques et fumées hors du logement dans lequel le feu a pris naissance, après l'évacuation du logement sinistré.

Les matériaux d'isolation et leur mise en œuvre sont considérés comme répondant aux exigences ci-dessus s'ils sont conformes aux normes en vigueur les concernant ou s'ils sont attestés par un laboratoire d'essai et de classification agréés.

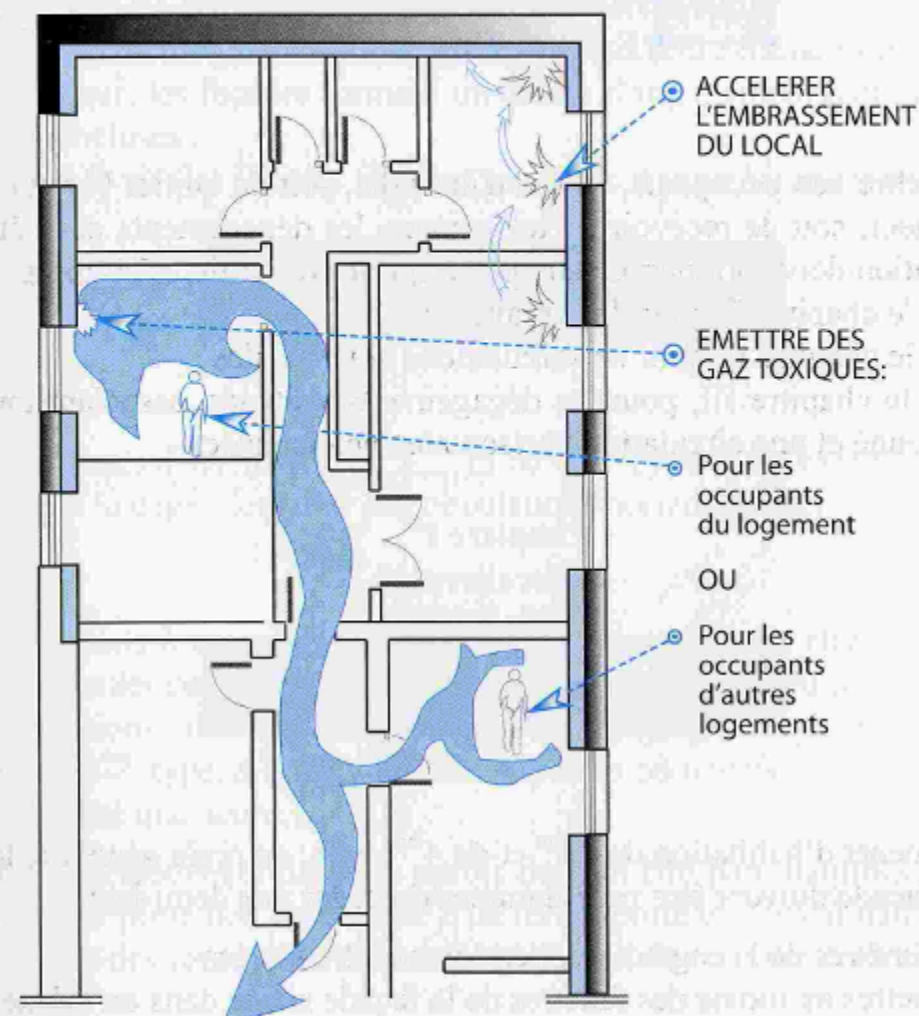


Figure 10 : Isolation intérieure.

TITRE III DEGAGEMENTS

Article 16 :

Afin de permettre aux occupants, en cas d'incendie, soit de quitter l'immeuble sans secours extérieur, soit de recevoir un tel secours, les dégagements des bâtiments à usage d'habitation doivent répondre aux prescriptions des articles ci-après :

- dans le chapitre I^{er}, pour les escaliers ;
- dans le chapitre II, pour les circulations horizontales ;
- dans le chapitre III, pour les dégagements protégés, associant un escalier encloisonné et une circulation horizontale encloisonnée.

Chapitre I^{er} Escaliers

Parois des cages d'escalier situées en façades

Article 17 :

Dans les bâtiments d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} type, en règle générale, les parois d'escalier en façade doivent être pare-flammes de degré une demi-heure.

Les baies ou fenêtres de la cage d'escalier doivent être situées :

- à 2 mètres au moins des fenêtres de la façade située dans un même plan ;
- à 4 mètres au moins des fenêtres d'une façade en retour ;
- à 8 mètres au moins des fenêtres d'une façade en vis-à-vis.

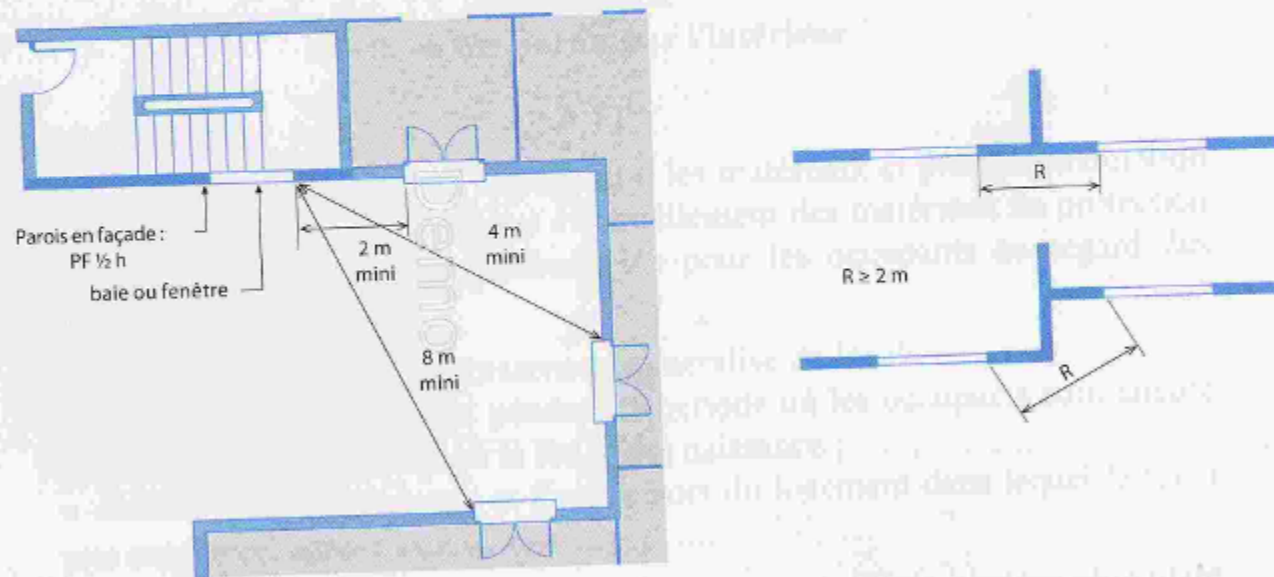


Figure 11 : Distance minimale entre fenêtres pour les parois d'escaliers situées en façade.

Pour l'application de cette disposition, sont considérées situées :

- dans un même plan les façades formant un dièdre d'angle supérieur à 135° ;
- en retour, les façades formant un dièdre d'angle compris entre 90° et 135° bornes incluses ;
- en vis-à-vis, les façades formant un dièdre d'angle inférieur à 90°.

Parois des cages d'escaliers non situées en façade

Article 18 :

Dans les bâtiments d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} Type il est exigé qu'il existe des portes séparant la cage d'escalier des circulations horizontales.

Article 19 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation, les escaliers doivent être établis dans une cage dont toutes les parois non situées en façade sont coupe-feu de degré une heure pour les habitations du 3^{ème} type et coupe-feu de degré une heure et demie pour les habitations du 4^{ème} type, à l'exception des impostes ou oculus qui peuvent être pare-flammes de degré une heure.

Les blocs-portes aménagés dans ces parois doivent être pare-flammes de degré une demi-heure, leur porte doit être munie d'un ferme-porte et s'ouvrir dans le sens de la sortie en venant des logements. Aucun local ne doit s'ouvrir sur ces escaliers.

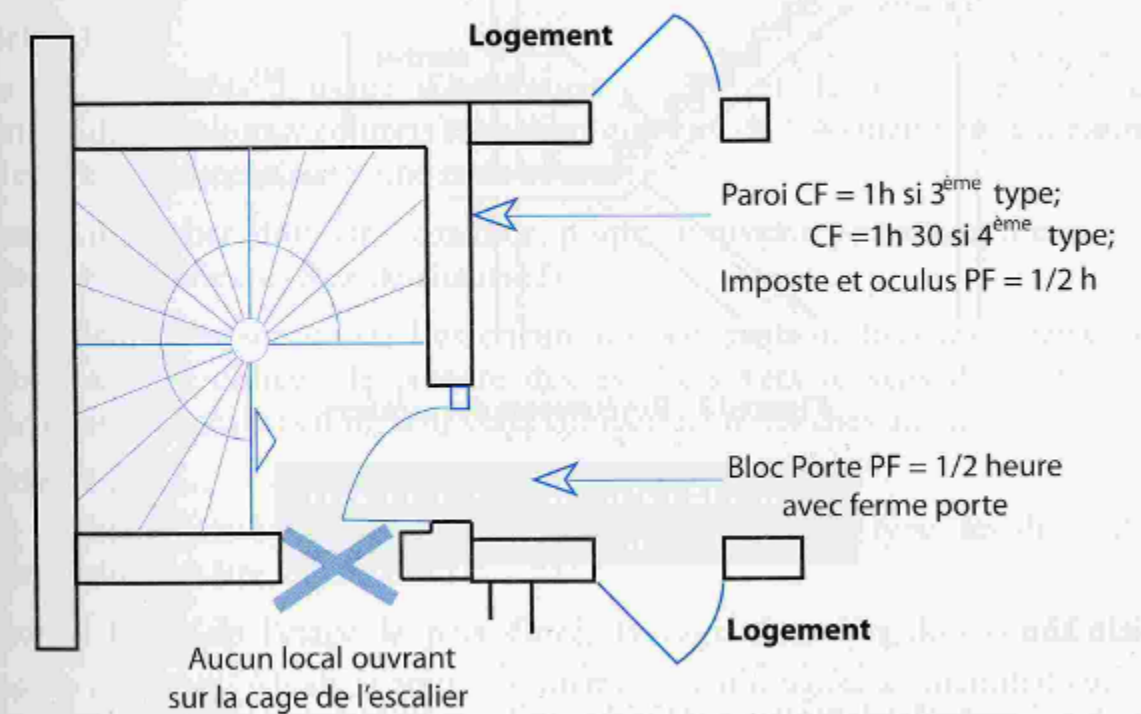


Figure 12 : Parois des escaliers non situées en façade.

Marches, volées et paliers de l'escalier

Article 20 :

Les escaliers des bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type doivent être réalisés en matériaux incombustibles.

Revêtements de la cage d'escalier

Article 21 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type :

- Les revêtements des parois verticales, du rampant et des plafonds de la cage d'escalier doivent être classés en catégorie M0 (Incombustible).
- Les revêtements éventuels des marches et des contremarches doivent être classés en catégorie M3.

Dans tous les cas, si l'escalier est à l'air libre, aucune prescription n'est imposée pour les revêtements collés à la face supérieure des marches.

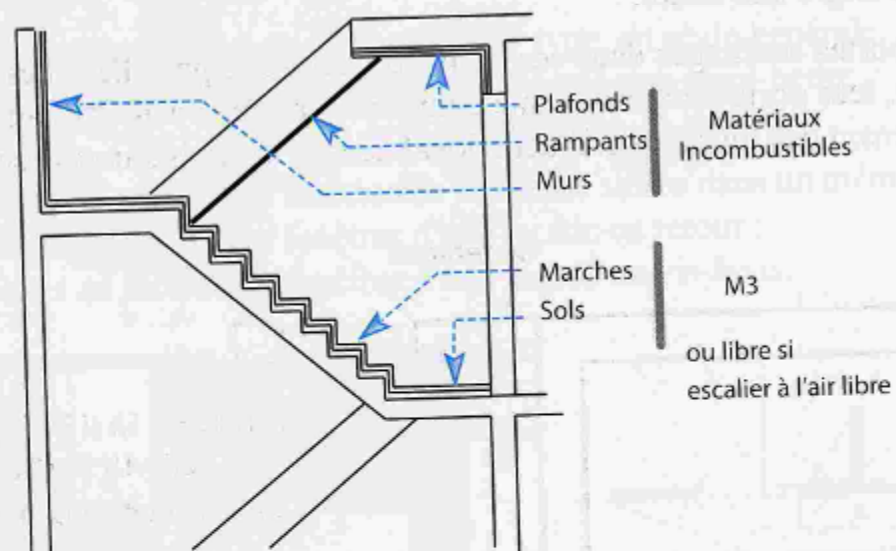


Figure 13 : Revêtements des escaliers.

Communication de l'escalier avec le sous-sol

Article 22 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type, les escaliers mettant en communication les sous-sols et le reste du bâtiment doivent comporter au moins un bloc-porte coupe-feu de degré une demi-heure dont la porte est munie d'un ferme-porte et s'ouvre dans le sens de la sortie en venant du sous-sol.

Ces escaliers doivent aboutir, au niveau rez-de-chaussée, dans un hall ou une circulation horizontale et ne doivent pas aboutir dans les escaliers desservant les étages supérieurs.

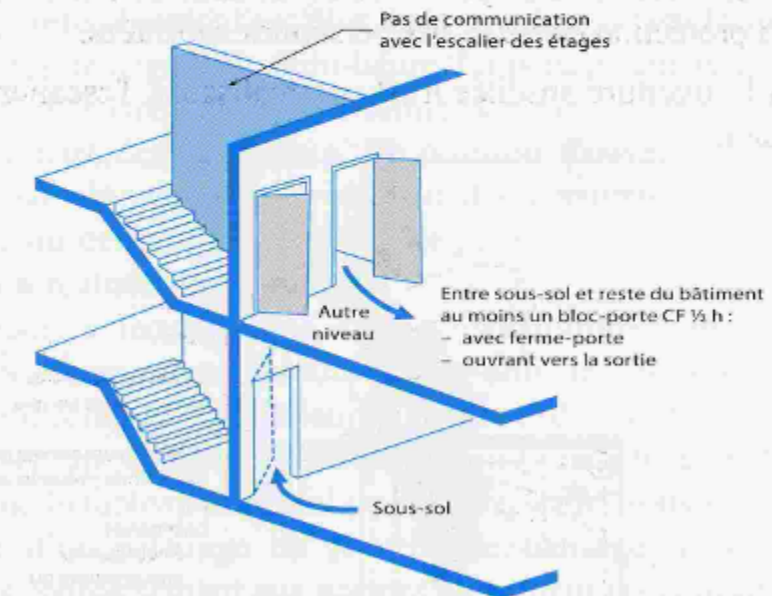


Figure 14 : Recoupement des escaliers au niveau Rdc.

Caractéristiques des cages d'escalier

Article 23 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} type la largeur minimale des escaliers y compris les paliers doit être de 1,40 mètre entre 2 parois et 1,30 mètre entre une paroi et une main courante.

La cage d'escalier doit être continue jusqu'au niveau permettant l'évacuation directe sur l'extérieure (Rez-de-chaussée).

Pour rejoindre une sortie vers l'extérieure les occupants de tous les logements ne doivent pas être obligés de prendre des escaliers vers le sens de la montée à l'exception des escaliers d'un seul volet comportant 6 marches au plus.

Article 24 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} type, les dispositions suivantes doivent être appliquées :

En partie haute de l'étage le plus élevé, la cage d'escalier doit comporter un dispositif fermé en temps normal permettant, en cas d'incendie, une ouverture d'un mètre carré au moins assurant en cas d'incendie l'évacuation des fumées.

L'ouverture du dispositif doit être aussi asservie à un détecteur autonome déclencheur conformément aux normes en vigueur les concernant.

Une commande située au rez-de-chaussée de l'immeuble, à proximité de l'accès à l'escalier, doit permettre l'ouverture facile du dispositif suscité par un système électrique, pneumatique, hydraulique, électromagnétique ou électropneumatique.

Dans tous les cas, l'accès à ce dispositif de commande doit être réservé aux services de secours de la protection civile et aux personnes habilitées.

Dans le cas où l'ouverture suscitée n'est pas réalisable, l'escalier doit pouvoir être mis en surpression.

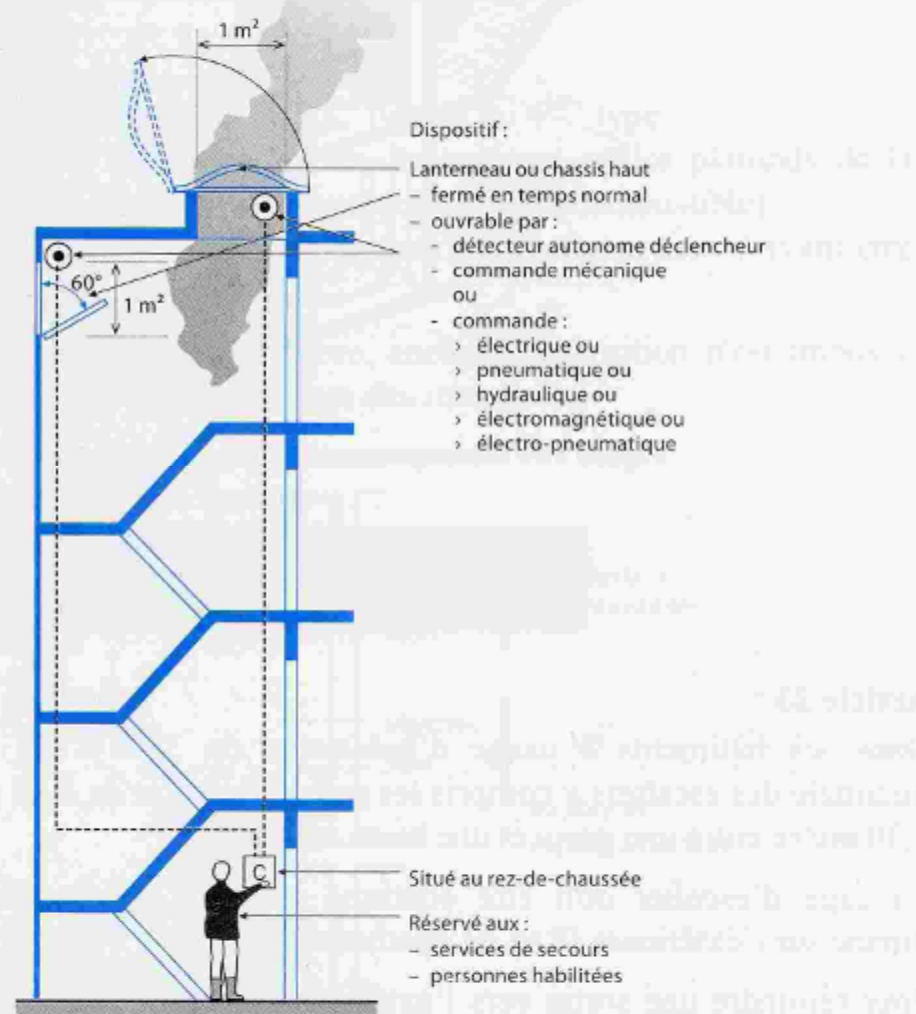


Figure 15 : Désenfumage des escaliers.

Article 25 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} type, l'escalier doit être un escalier "protégé".

Un escalier "protégé" est un escalier soit "à l'air libre" soit "encloisonné" répondant aux définitions ci-après.

La protection des escaliers par leur mise "à l'air libre" n'est acceptée que dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type A, comportant au plus quatre étages sur rez-de-chaussée.

Article 26 :

Un escalier "encloisonné" doit :

- être desservi à chaque niveau par une circulation horizontale "encloisonnée", avec laquelle il ne communique que par une seule issue ;
- Le bloc-porte séparant l'escalier de la circulation "encloisonnée" doit être pare-flammes de degré une demi-heure. La porte, d'une largeur minimale de 0,80 mètre, doit être munie d'un ferme-porte et s'ouvrir dans le sens de la sortie en venant des logements. En position d'ouverture, elle ne doit pas constituer un obstacle à la circulation des personnes dans l'escalier. Une inscription sur cette porte indiquera de façon très lisible la mention "**Porte coupe-feu à maintenir fermée**".
- ne comporter aucune gaine, trémie, canalisation, vide-ordures, accès à des locaux divers, ascenseurs, à l'exception de ses propres canalisations électriques d'éclairage, des colonnes sèches et des canalisations d'eau.
- comporter un éclairage électrique constitué par une dérivation issue directement du tableau principal (sans traverser les sous-sols).
- Equipé d'un éclairage de sécurité de balisage réalisé par des blocs autonomes conformément aux normes en vigueur les concernant.
- Au rez-de-chaussée, l'escalier doit aboutir soit à l'extérieur, soit dans un hall soit dans une circulation horizontale largement ventilée.
- Les parois doivent être coupe-feu de degré une heure pour les habitations du 3^{ème} type et une heure et demi pour les habitations du 4^{ème} type, à l'exception des impostes et oculus qui doivent être pare-flammes de degré une heure.

Les conduits non encastrés doivent être classés en catégorie C.2 conformément aux normes en vigueur.

Article 27 :

Un escalier "à l'air libre" est un escalier dont la paroi donnant sur l'extérieur est ouverte sur au moins la moitié de sa surface sur toute la longueur.

L'ouverture suscitée doit être complète ne contenant aucun type de décoration ou de protection (Grillage, garde corps, lamelles, brique...).

L'escalier doit, en outre, répondre aux prescriptions de l'article 17.

Si cet escalier comporte des portes desservant des circulations encloisonnées, ces portes doivent répondre aux dispositions prévues pour celles des escaliers "encloisonnés".

Chapitre II Circulations horizontales

Article 28 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} type, les circulations horizontales doivent être des circulations "**protégées**".

Une circulation horizontale "**protégée**" est une circulation soit "**à l'air libre**" soit "**enclouée**" répondant aux définitions ci-après.

La protection des circulations horizontales par leur mise à l'air libre n'est acceptée que dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type A, comportant au plus quatre étages sur rez-de-chaussée.

Dans les bâtiments à usage d'habitation la distance maximale (mesurée suivant l'axe de la circulation) à parcourir entre la porte palière de chaque logement et la porte de l'escalier ou l'accès à l'air libre ne doit pas dépasser :

- 15 mètres : habitation du 3^{ème} type B et du 4^{ème} type;
- 10 mètres : habitation du 3^{ème} type A;
- 25 mètres : habitation du 3^{ème} type A si la circulation est à l'air libre;

Dans tous les types des bâtiments à usage d'habitation la largeur minimale des circulations ne doit pas être inférieure à 1.4 mètre.

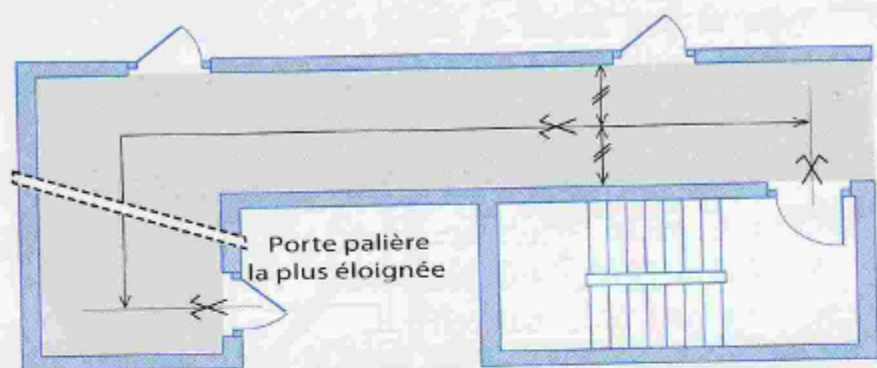


Figure 16 : Mesure de la Distance maximale à parcourir.

Circulations horizontales à "l'air libre"

Article 29 :

Une circulation horizontale à "**l'air libre**" est une circulation dont la paroi donnant sur l'extérieur comporte, sur toute sa longueur, des vides au moins égaux à la moitié de la surface totale de cette paroi.

Les vides suscités doivent être dans les trois quart supérieure de la paroi et ne contenant aucun type de décoration ou de protection (Grillage, garde corps, lamelles, brique...).

Les revêtements éventuels des parois verticales et des plafonds doivent être classés en catégorie M2 ou réalisés en bois.

Aucune prescription n'est imposée pour les revêtements de sols, quel que soit leur mode de pose.

Circulations horizontales "enclouées"

Article 30 :

Les revêtements des parois de cette circulation doivent être classés en catégorie :

- M 1 s'ils sont collés ou tendus en plafond ;
- M 2 s'ils sont collés ou tendus sur les parois verticales ;
- M 3 s'ils sont collés ou tendus sur le sol.

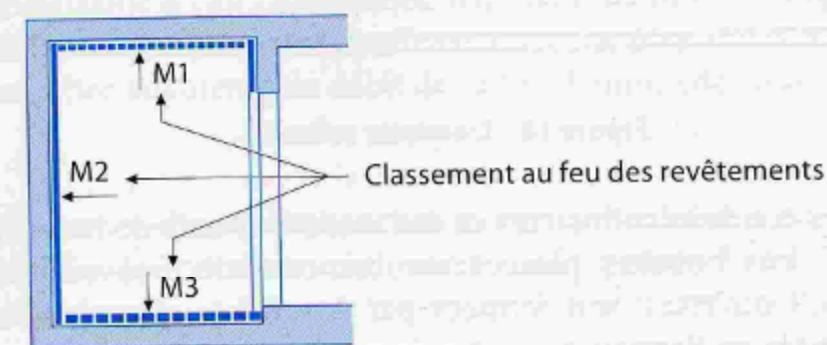


Figure 17 : Classement au feu des revêtements des circulations enclouées.

Article 31 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type B et du 4^{ème} type le désenfumage, c'est-à-dire l'évacuation efficace de la fumée et de la chaleur, doit être réalisée dans les circulations horizontales enclouées soit par tirage naturel soit par extraction mécanique.

Ces deux systèmes comportent des dispositions communes prévues aux **articles 32, 33 et 34** ci-après.

Article 32 :

Les conduits de désenfumage du réseau d'amenée d'air et du réseau d'évacuation des fumées sont :

- soit des conduits collectifs ayant éventuellement des raccordements horizontaux à chaque étage. Les bouches placées au départ de ces conduits doivent toujours être fermées en temps normal sauf à mettre en œuvre les dispositions prévues en cas de ventilation permanente, par des volets réalisés en matériaux incombustibles et coupe-feu de degré une heure pour l'évacuation des fumées et pare-flammes de degré une heure pour l'amenée d'air ;

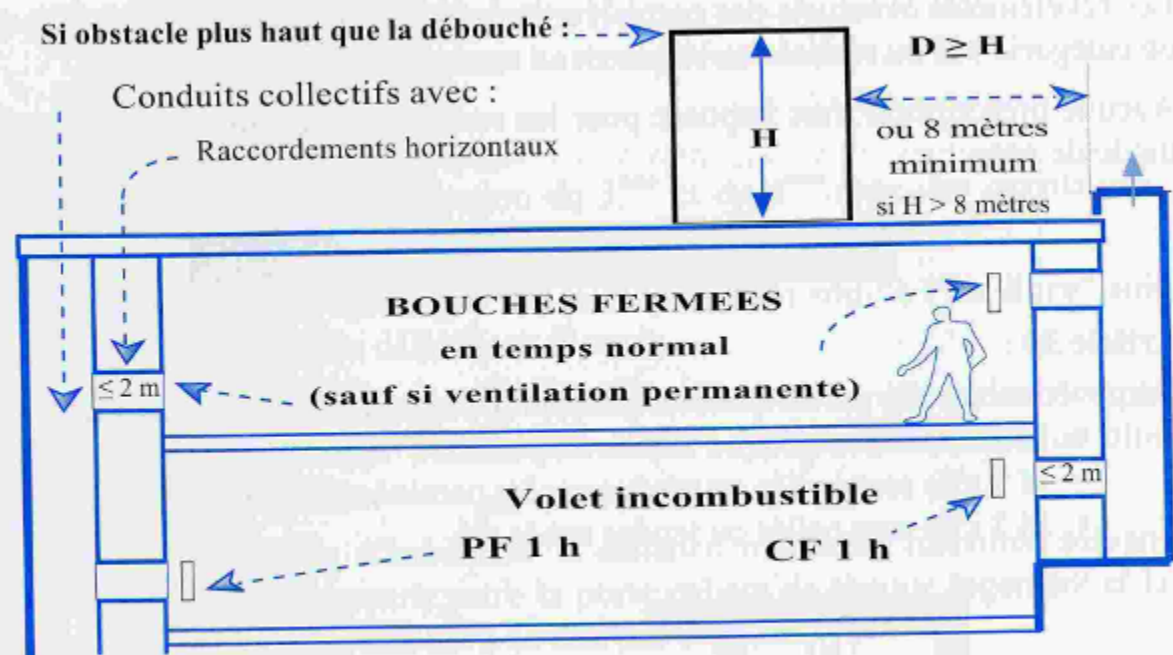


Figure 18 : Conduits collectifs.

▪ soit des conduits collecteurs et des raccordements de hauteur d'étage dits "shunts". Les bouches placées sur ces conduits peuvent être en temps normal soit ouvertes, soit fermées par des volets incombustibles. Si elles sont ouvertes en permanence, un même conduit collecteur ne peut desservir que 5 niveaux au plus. Chaque bouche d'évacuation doit disposer d'une hauteur minimale de tirage de 4,25 mètres ; dans le cas contraire, elle doit être desservie par un conduit individuel jusqu'à son orifice extérieur.

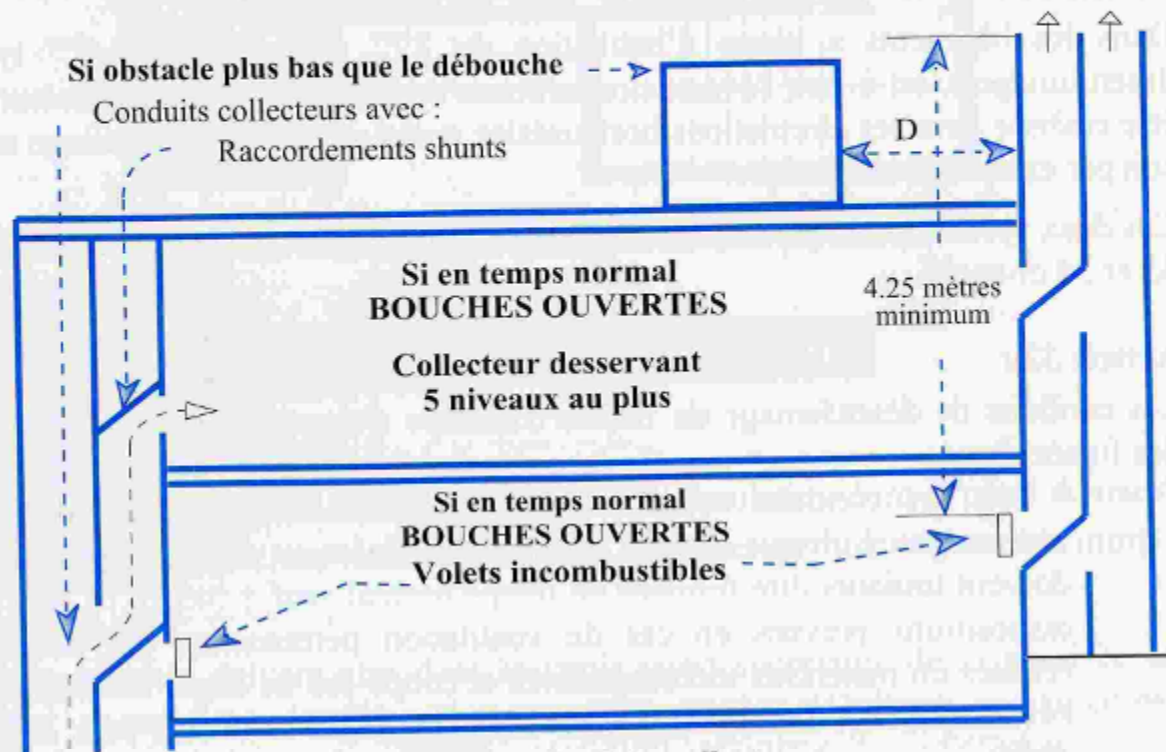


Figure 19 : Conduits collecteurs.

La distance du débouché à l'air libre des conduits de désenfumage par rapport aux obstacles plus élevés qu'eux doit être au moins égale à la hauteur de ces obstacles sans, toutefois, excéder 8 mètres.

Les conduits et les raccordements d'étage doivent avoir une section libre minimale de 20 décimètres carrés tant pour l'amenée d'air que pour l'évacuation ; le rapport de la plus grande dimension de la section à la plus petite ne doit pas excéder 2. La longueur des raccordements horizontaux d'étage ne doit excéder 2 mètres.

Les conduits d'amenée d'air et les conduits d'évacuation doivent être réalisés en matériaux incombustibles et coupe-feu de degré une demi-heure dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et coupe-feu de degré une heure dans les bâtiments à usage d'habitation de 4^{ème} type.

Les conduits d'amenée d'air et les conduits d'évacuation doivent présenter une étanchéité satisfaisante à l'air. A cet effet, leur débit de fuite total doit être inférieur à 20 % du débit exigé à la bouche d'extraction la plus défavorisée. Les débits calculés doivent être augmenté du débit de fuite tolérable (de l'ordre de 20 %).

Article 33 :

Les bouches d'amenée d'air et les bouches d'évacuation doivent avoir au moment de l'incendie et dans la circulation sinistrée une section libre minimale de 20 décimètres carrés.

Les bouches d'amenée d'air et les bouches d'évacuation doivent être réparties de façon alternée dans la circulation horizontale, la distance horizontale entre deux bouches de nature différente ne devant pas excéder 10 mètres dans le cas d'un parcours rectiligne et 7 mètres dans le cas d'un parcours non rectiligne.

Toute porte palière de logement non située entre une bouche d'amenée et une bouche d'évacuation doit être située à 5 mètres au plus d'une bouche.

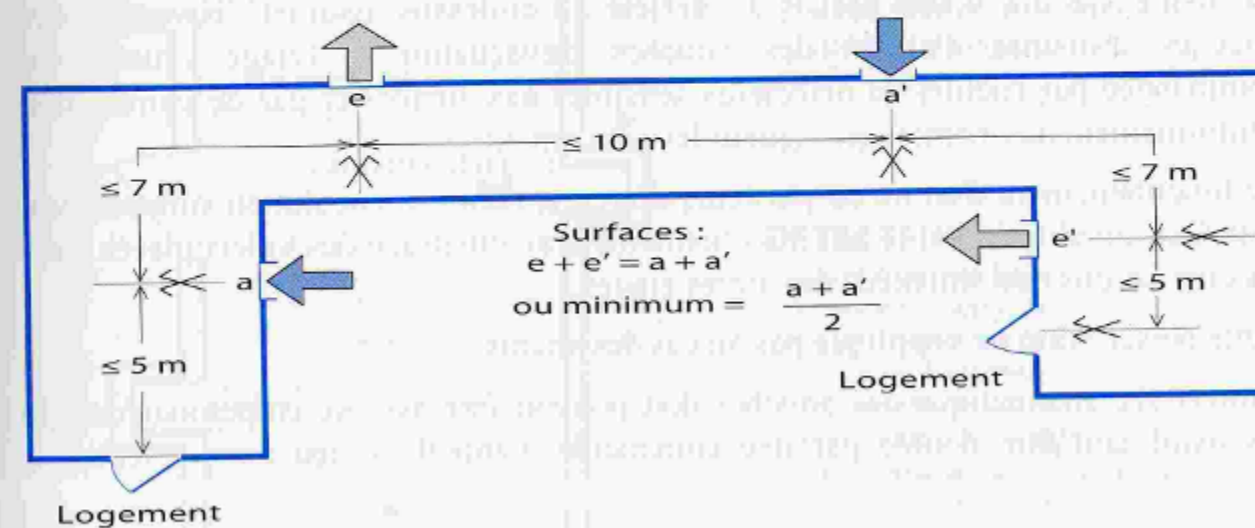


Figure 20 : Répartition et emplacement des bouches de désenfumage.

Lorsque la conception de la circulation nécessite la réalisation de plusieurs bouches d'évacuation et d'amenée d'air, les surfaces totales de chacune de ces catégories de bouches doivent être équivalentes. S'il n'est pas possible d'obtenir une telle équivalence, les bouches doivent être établies de manière que la surface totale des bouches d'évacuation soit comprise entre 0,5 et 1 fois celle des bouches d'amenée d'air.

La partie basse de la bouche d'évacuation doit être située à 1,80 m au moins au-dessus du plancher bas de la circulation et être située en totalité dans le tiers supérieur de celle-ci ; la partie haute de la bouche d'amenée d'air doit être située à un mètre au plus au-dessus du niveau du plancher bas de la circulation.

L'amenée d'air dans les halls d'entrée peut être réalisée par la porte donnant sur l'extérieur.

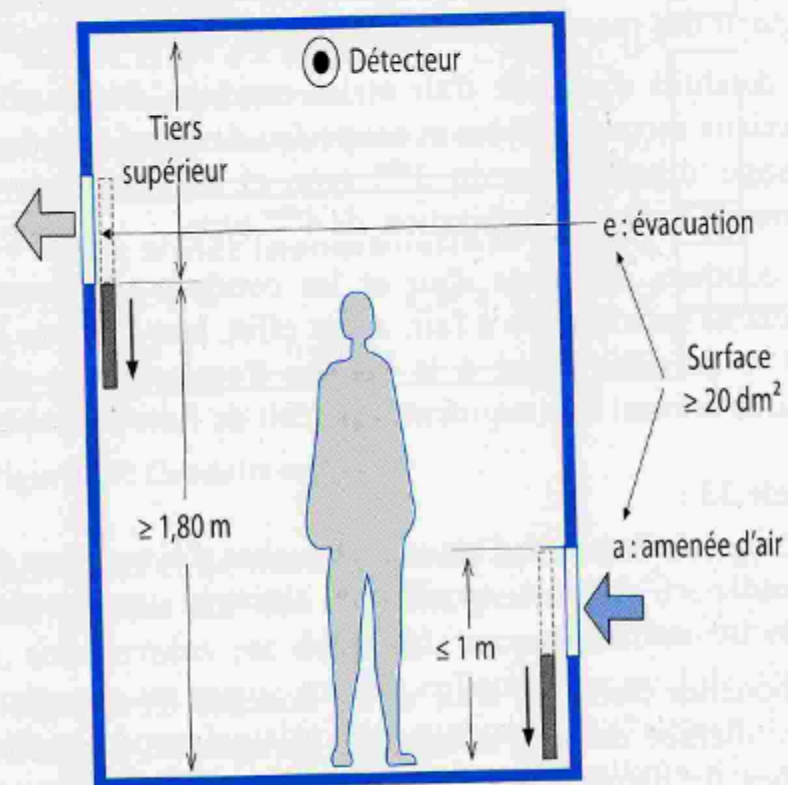


Figure 21 : Bouches de désenfumage.

Article 34 :

La manœuvre des volets prévus à l'article 32 ci-dessus assurant l'ouverture des bouches d'amenée d'air et des bouches d'évacuation à l'étage sinistré est commandée par l'action de détecteurs sensibles aux fumées et gaz de combustion conformément aux normes en vigueur les concernant.

Le fonctionnement d'un ou de plusieurs détecteurs dans la circulation sinistrée doit entraîner simultanément le non-fonctionnement automatique des volets placés dans les circulations non sinistrées des autres étages.

Cette prescription ne s'applique pas au cas des shunts.

L'ouverture automatique des bouches doit pouvoir être assurée en permanence; le dispositif doit être doublé par une commande manuelle située dans l'escalier à proximité de la porte palière.

Les détecteurs doivent être situés dans l'axe de la circulation et en nombre tel que la distance entre un détecteur et une porte d'appartement n'excède pas 10 mètres.

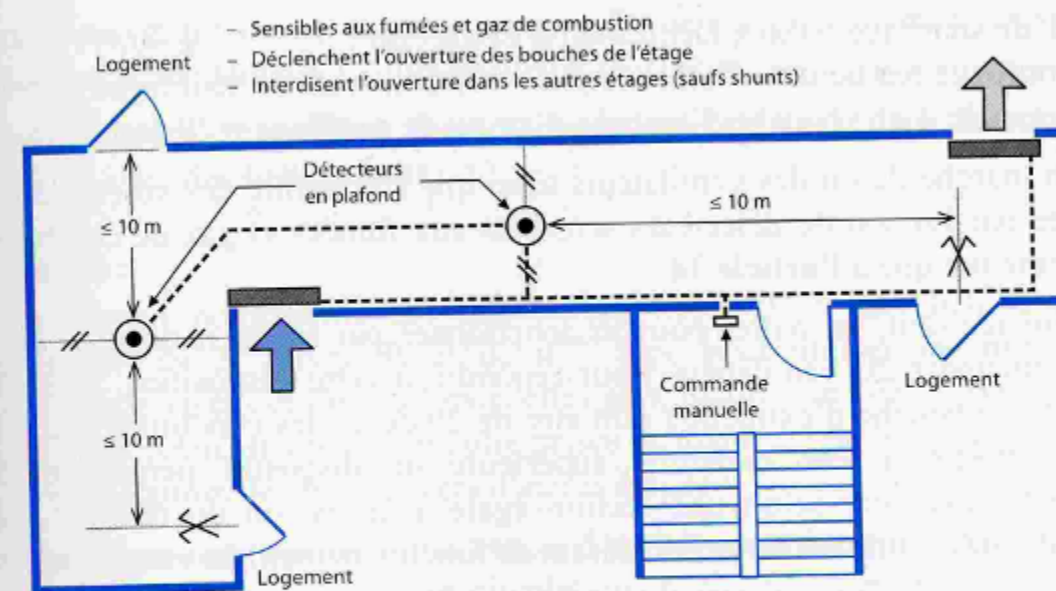


Figure 22 : Détecteurs.

Article 35 :

Le système mécanique de désenfumage doit assurer un débit minimal d'extraction d'un mètre cube par seconde par bouche d'extraction avec un débit total d'extraction au moins égal à $n/2$ mètres cubes par seconde, n étant le nombre de bouches d'amenée d'air dans la circulation.

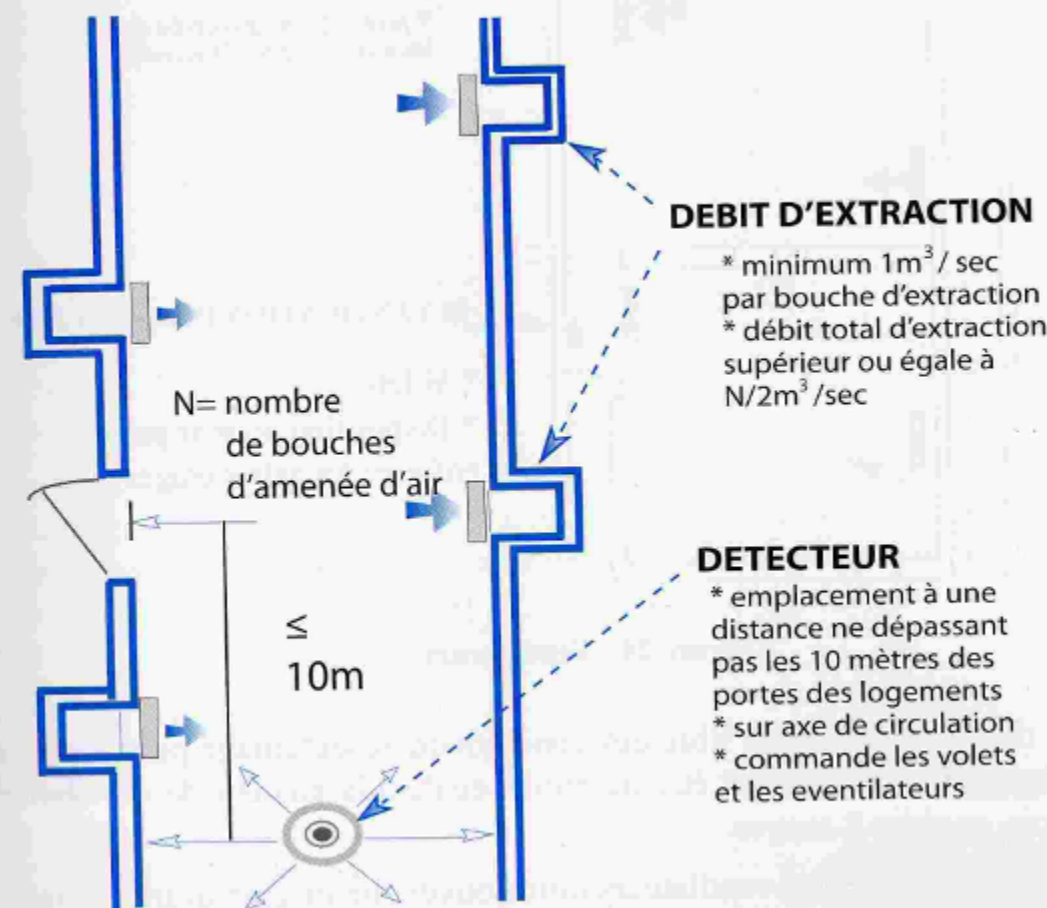


Figure 23 : Débit d'extraction et détecteurs.

Débit total de soufflage = $0.6 \times$ Débit total d'extraction ;
 Débit de soufflage par bouche d'amenée d'air = (Débit total de soufflage) / n.
 Section minimale d'une bouche d'amenée d'air ou de soufflage = 20 cm^2 .

La mise en marche du ou des ventilateurs ainsi que l'ouverture des volets doit être commandée par l'action de détecteurs sensibles aux fumées et gaz de combustion placés comme indiqué à l'article 34.

Le désenfumage doit, en outre, pouvoir fonctionner par tirage naturel en cas de non-fonctionnement du ventilateur. Pour répondre à cette disposition, la section minimale d'une bouche d'extraction doit être de 20 cm^2 , les conduits d'extraction doivent comporter à leur extrémité supérieure un dispositif permettant leur ouverture sur l'extérieur selon une section égale à la section du conduit. Cette ouverture doit être commandée par un défaut de fonctionnement du ventilateur.

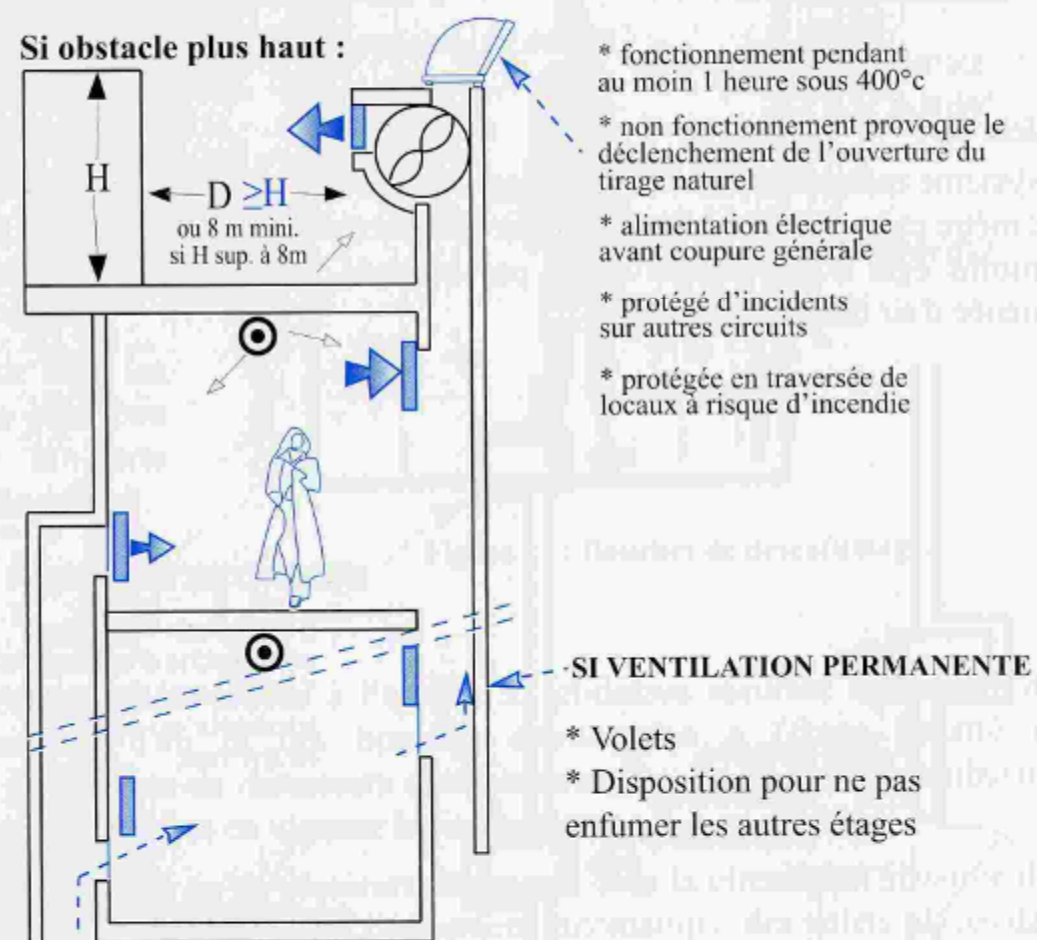


Figure 24 : Ventilateurs.

La distance du débouché à l'air libre des conduits de désenfumage par rapport aux obstacles plus élevés qu'eux doit être au moins égale à la hauteur de ces obstacles sans, toutefois, excéder 8 mètres.

L'alimentation électrique des ventilateurs doit trouver son origine avant l'organe de coupure générale du bâtiment et être protégée de façon à ne pas être affectée par un

incident survenant sur les autres circuits ; elle ne doit pas traverser sans protection des locaux présentant des risques particuliers d'incendie.

Les ventilateurs d'extraction doivent normalement assurer leur fonction pendant une heure avec des fumées à 400°C .

Article 36 :

La ventilation permanente des circulations horizontales des bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type B et du 4^{ème} type peut utiliser les installations de désenfumage visées ci-dessus lorsqu'elles sont munies de volets. Dans ce cas, des dispositions particulières doivent être prises de manière que le système ne permette pas la propagation des fumées vers d'autres étages.

Dans le cas où dans les différents étages d'un bâtiment à usage d'habitation du 3^{ème} type B, la longueur de toutes les circulations horizontales est inférieure ou égale à 5 mètres et que les accès aux logements sont tous à une distance maximale de 2.5 mètres par rapport à l'accès à l'escalier, après accord des services de prévention de la protection civile les circulations horizontales peuvent ne pas disposer d'un système de ventilation et de désenfumage.

Chapitre III

Dégagements encloisonnés associant un escalier encloisonné et une circulation horizontale encloisonnée

Dégagements encloisonnés des habitations du 3^{ème} type B

Article 37 :

Dans les bâtiments d'habitation du 3^{ème} type B les dégagements encloisonnés doivent comporter :

- a) Des escaliers "encloisonnés" conformément aux dispositions des articles 17 à 27 du présent règlement ;
- b) Une circulation horizontale reliant directement chaque logement à un escalier "encloisonné" ou à l'extérieur pour les logements du Rdc, circulation qui peut être :
 - soit désenfumée par deux ouvrants sur des façades opposées asservies à la détection des fumées et permettant un balayage efficace des fumées ; la section minimale de ces ouvrants est à l'article 38 ci-après ;
 - soit "encloisonnée" conformément aux dispositions des articles 30 à 36 du présent règlement.

Article 38 :

Pour que le désenfumage des circulations horizontales par 2 ouvrants situés sur des façades opposées soit satisfaisant il faut que les ouvrants ouvrent à au moins 60° et libèrent pour l'évacuation des fumées une surface géométrique minimale de 1,4 mètres carrés située à plus de 2 mètres de hauteur et, pour l'amenée d'air, une surface géométrique minimale de 2 mètres carrés située en dessous de 2 mètres de hauteur.

Dégagements encloisonnés des habitations du 4^{ème} type

Article 39 :

Les dégagements encloisonnés des bâtiments d'habitations du 4^{ème} type doivent être tels que les fumées et les gaz de combustion produits dans la circulation sinistrée ne puissent pénétrer dans l'escalier desservant les logements concernés. Cette exigence peut être satisfaite par l'une des solutions décrites ci-après et dont le choix appartient aux constructeurs du bâtiment.

Article 40 : Solution n° 1.

Les dégagements encloisonnés doivent comporter :

- a) deux escaliers encloisonnés conformes aux dispositions des articles 24 et 26 ci-avant. Ces escaliers doivent être distants de 10 mètres au moins.

- b) une circulation horizontale qui relie directement chaque logement aux deux escaliers encloisonnés ou à l'extérieur pour les logements du rez-de-chaussée. Cette circulation horizontale "encloisonnée" doit être désenfumée par extraction mécanique et être conforme aux dispositions des articles 30 à 36 ci-avant.

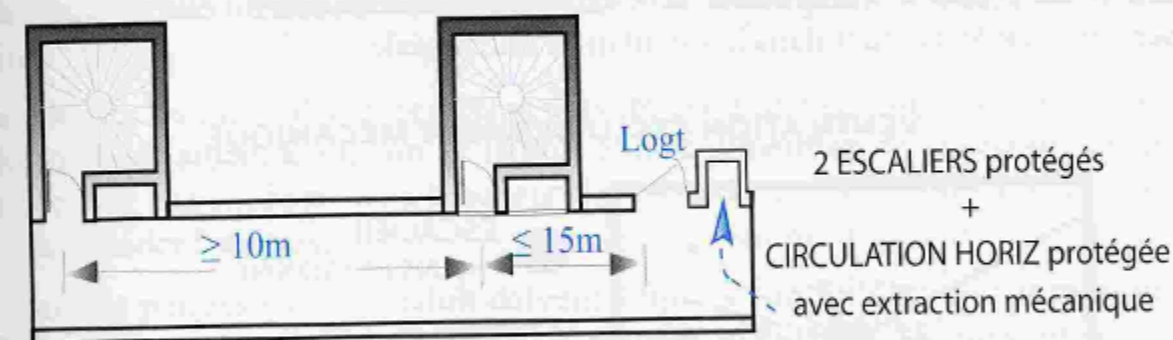


Figure 25 : Solution n°1.

Article 41 : Solution n° 2.

Les dégagements "encloisonnés" doivent comporter :

- a) un escalier encloisonné conforme aux dispositions de l'articles 26 ci-avant qui doit, en outre, pouvoir être mis en surpression par un ventilateur fixe de telle sorte qu'à chaque niveau pris séparément soit assuré un débit minimal de passage entre l'escalier et le sas visé en c) ci-après, de 0,8 m³/s, lorsqu'à ce niveau et à ce niveau seulement les deux portes du sas sont ouvertes et le système de désenfumage en fonctionnement;

- b) une circulation horizontale encloisonnée qui relie chaque logement à un escalier encloisonné ou à l'extérieur pour les logements de rez-de-chaussée.

Elle doit être désenfumée par extraction mécanique et être conforme aux dispositions des articles 30 à 36 ci-avant. Toutefois, cette circulation ne doit pas comporter de conduits d'amenée d'air, cette dernière devant s'effectuer par l'intermédiaire d'une ouverture d'au moins 20 décimètres carrés de section dont le bord supérieur est situé au plus à un mètre du sol fini et qui est réalisée dans la paroi séparant la circulation horizontale du sas ventilé visé en c) ci-après ; cette section peut être augmentée pour respecter les dispositions de l'article 33, 4^{ème} alinéa, dans le cas où il y a plusieurs bouches d'évacuation.

Cette ouverture doit être équipée d'un volet pare-flammes de degré une heure, ouvert en position normale et dont la fermeture est assurée par un déclencheur thermique fonctionnant à 70 °C. Ce déclencheur doit être situé à la partie supérieure du volet, côté circulation. De plus, le débit d'extraction dans la circulation doit être au moins égal à 1,3 fois le débit de soufflage venant du sas et de l'escalier, lorsque les deux portes du sas sont ouvertes ;

- c) un sas ventilé d'une surface d'environ 3 mètres carrés séparant à chaque niveau la circulation horizontale encloisonnée de l'escalier encloisonné. Les blocs-portes de

ce sas doivent être pare-flammes de degré une demi-heure, leurs portes doivent être munies d'un ferme-porte et s'ouvrir toutes les deux dans le sens de la sortie en venant des logements.

Le sas doit comporter une amenée d'air frais réalisée dans les conditions définies ci-après et sa pression à l'intérieur doit être intermédiaire entre celle existant dans l'escalier et celle existant dans la circulation horizontale.

VENTILATION EXCLUSIVEMENT MECANIQUE

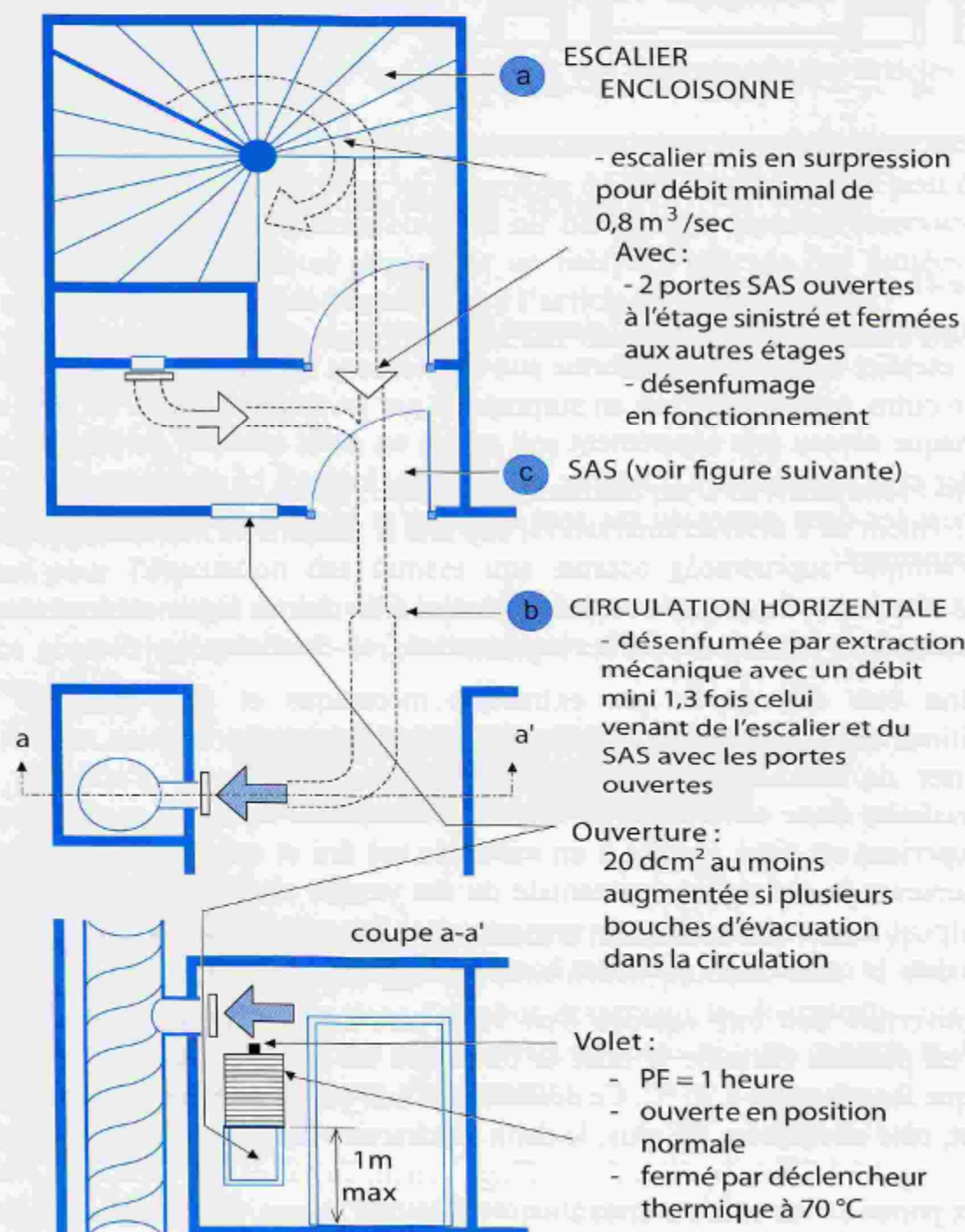


Figure 26 : Solution n°2.

L'amenée d'air frais dans le sas doit être réalisée par soufflage mécanique et le réseau doit être constitué par un conduit collectif et, éventuellement, des raccordements horizontaux à chaque étage.

Le conduit doit être réalisé en matériaux incombustibles, coupe-feu de degré une heure et satisfaire aux conditions d'étanchéité requises pour l'usage auquel il est destiné.

Le conduit et les raccordements d'étage doivent avoir une section libre minimale de 20 décimètres carrés ; le rapport de la plus grande dimension de la section à la plus petite ne doit pas excéder 2. La longueur des raccordements horizontaux d'étage ne doit pas excéder 2 mètres.

Les bouches placées sur ce conduit doivent toujours être fermées en temps normal, sauf à mettre en œuvre les dispositions prévues à l'article 36 ci-avant, par des volets réalisés en matériaux incombustibles et pare-flammes de degré une heure. La commande de ces volets doit se faire conformément à l'article 34 ci-avant.

Les bouches d'amenée d'air doivent avoir au moment de l'incendie une section libre minimale de 20 décimètres carrés ; la partie basse de la bouche doit être située à 1,80 m au moins au-dessus du plancher du sas et la bouche doit être située en totalité dans le tiers supérieur.

La ventilation de soufflage doit réaliser un débit minimal de passage entre le sas et la circulation horizontale de $1,6 \text{ m}^3/\text{s}$ lorsque les deux portes du sas sont ouvertes et le système de désenfumage en fonctionnement.

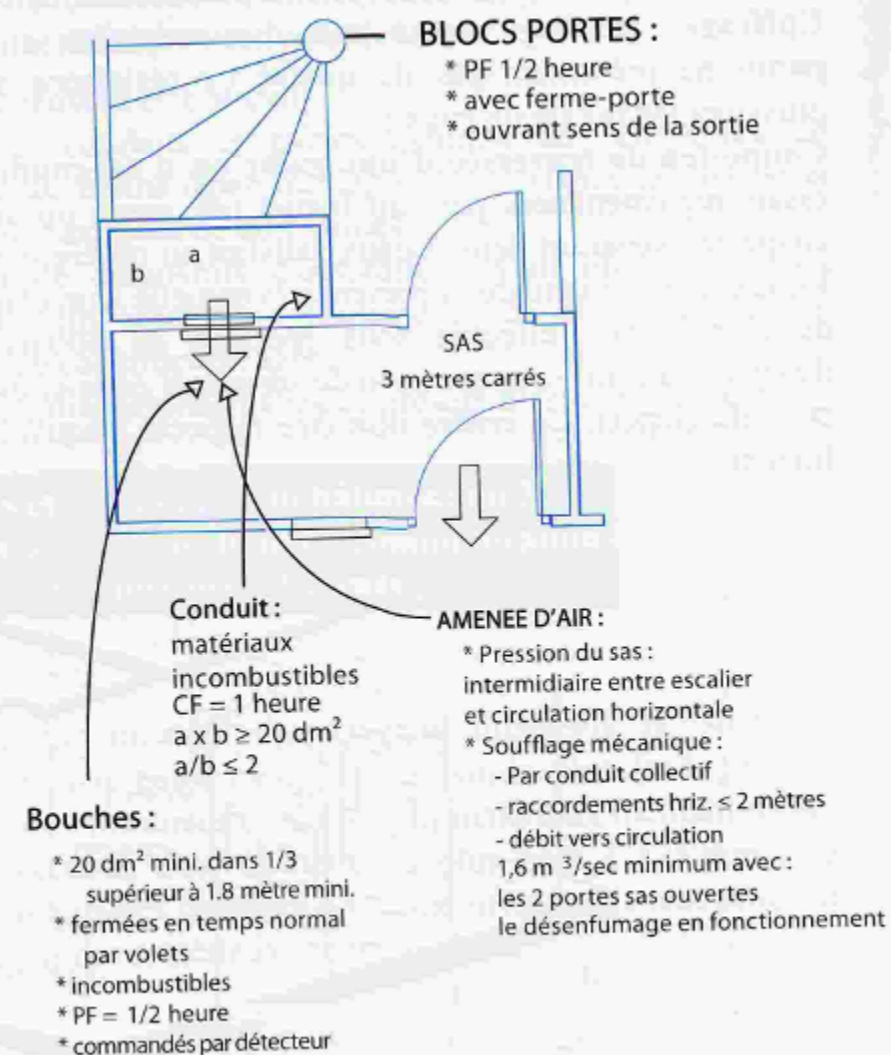


Figure 27 : Solution n°2 détail du SAS.

TITRE IV CONDUITS ET GAINES

Chapitre I^{er} Prescriptions générales

Définitions et généralités

Article 42 :

Pour l'application du présent règlement, on appelle :

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

Gaine : volume fermé accessible et renfermant un ou plusieurs conduits ;

Volet : dispositif d'obturation placé à l'extrémité d'un conduit ; il peut être ouvert ou fermé en position d'attente ; il est à commande automatique ou manuelle ;

Clapet : dispositif d'obturation placé à l'intérieur d'un conduit ; il est normalement en position d'ouverture ;

Trappe : dispositif d'accès, fermé en position normale ;

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

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

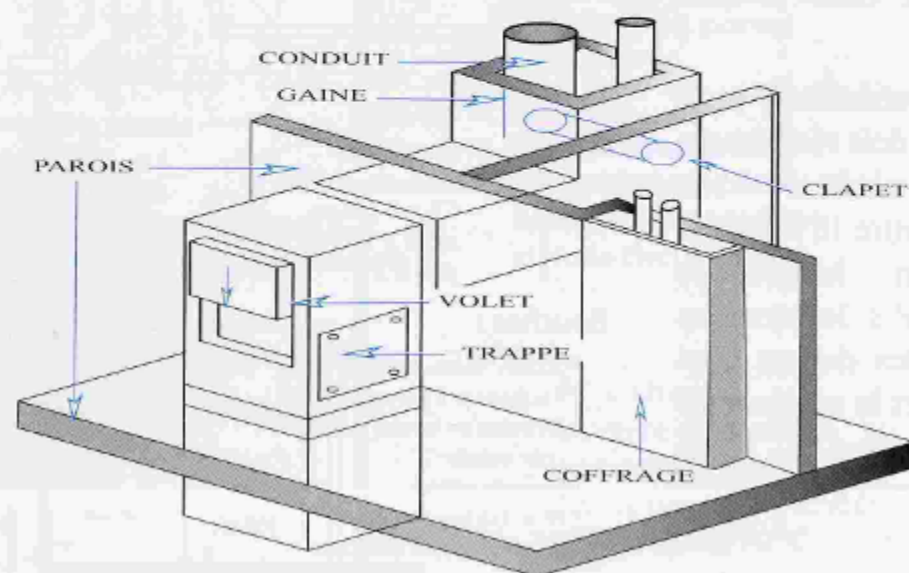


Figure 28 : Conduits et gaines.

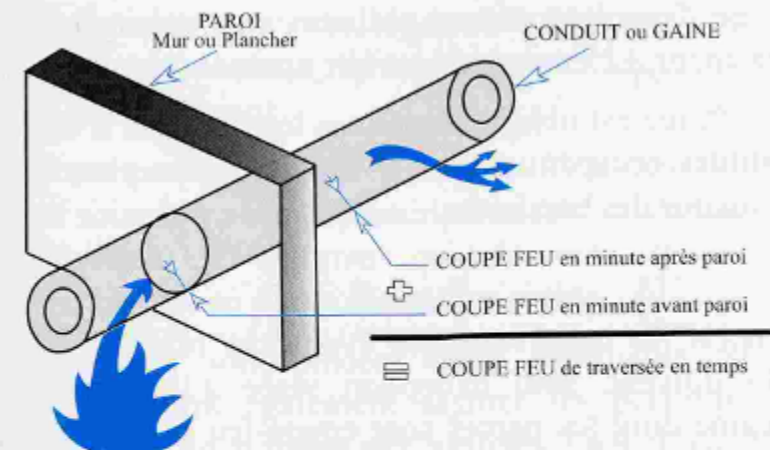


Figure 29 : Coupe feu de traversé.

Article 43 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type les conduits ou gaines traversant des murs ou des planchers peuvent altérer les caractéristiques de résistance au feu de ces parois. Il convient, en conséquence, de prendre les mesures nécessaires pour rétablir les caractéristiques convenables.

Les objectifs définis ci-dessus peuvent être atteints :

- soit par l'emploi de conduits et gaines assurant un "coupe-feu de traversée" d'une durée au moins égale au degré de résistance au feu de la paroi traversée avec un maximum de 60 minutes ;
- soit par utilisation de dispositifs d'obturation ayant obtenu un avis favorable de la part d'un laboratoire d'essai et de classification des matériaux et éléments de construction agréé.
- soit par le respect des dispositions fixées au présent titre du règlement.

Conduits et gaines dans un bâtiment du 3^{ème} type et du 4^{ème} type mettant en communication des niveaux différents

Article 44 :

Les conduits mettant en communication des niveaux différents ne sont pas nécessairement incorporés dans une gaine lorsqu'ils sont situés dans les logements ou des circulations horizontales communes et réalisés en matériaux incombustibles ou en PVC M1 avec renforcement, d'un diamètre au plus égal à 125 mm et à condition que l'espace libre autour des conduits à chaque niveau soit rebouché sur toute l'épaisseur du plancher par des matériaux incombustibles.

Article 45 :

Les conduits, y compris les calorifugeages éventuels, en matériaux de catégorie M1, les canalisations constamment en charge d'eaux réalisées en matériaux M4, les

canalisations à passage d'eau intermittent réalisées en matériaux de catégorie M1, d'un diamètre au plus égal à 125 mm peuvent être contenus dans un coffrage.

Le recouplement du coffrage est obligatoire à tous les niveaux. Il doit être réalisé en matériaux incombustibles occupant sur toute l'épaisseur du plancher la totalité de l'espace restant libre autour des conduits.

Article 46 :

Les conduits, y compris les calorifugeages éventuels, réalisés en matériaux des catégories M2 à M4 doivent, sauf exception visée à l'article 47 ci-après, être contenus dans une gaine dont les parois sont coupe-feu de degré une demi-heure dans les bâtiments à usage d'habitation du troisième et du quatrième type, que le feu se situe à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine.

Les trappes et portes de visites aménagées dans ces gaines doivent être coupe-feu de degré un quart d'heure si leur surface est inférieure à 0,25 mètre carré, une demi-heure au-delà.

Toutefois, lorsque le recouplement des gaines visées ci-dessus est réalisé tous les niveaux en matériaux incombustibles, les trappes et portes de visites aménagées dans ces gaines sont coupe-feu de degré un quart d'heure.

Le recouplement de la gaine est obligatoire au niveau du plancher haut du sous-sol et au niveau du plancher haut des locaux techniques ; en outre, dans les habitations du 4^{ème} type, il est obligatoire tous les deux niveaux au moins.

Ce recouplement doit être réalisé en matériaux incombustibles.

Conduits et gaines dans un bâtiment du 3^{ème} et du 4^{ème} type traversant des murs pour lesquels sont exigées des propriétés de résistance au feu.

Article 47 :

1° Les conduits réalisés en matériaux classés en catégorie M4 doivent, sauf exceptions visées en 2°, 3°, 4° et 5° ci-après, être contenus dans des gaines.

Ces gaines doivent avoir de part et d'autre des parois traversées une résistance au feu de degré moitié de la résistance au feu desdites parois, que le feu soit à l'extérieur ou à l'intérieur de la gaine.

2° Les conduits non incorporés dans une gaine doivent être réalisés en matériaux :

- Incombustibles si les murs traversés séparent un logement d'un local visé à l'article 9 ou d'un sous-sol ;
- Incombustibles ou classés en catégorie M1 pour les diamètres au plus égaux à 125 mm si les murs traversés séparent deux logements.

3° Les conduits d'aération des gaines, à l'exception de ceux visés à l'article 32 doivent être traités comme la gaine elle-même.

4° Les conduits de ventilation des logements traversant des sous-sols, caves ou locaux visés à l'article 9 ci-avant doivent présenter les mêmes caractéristiques que les gaines visées en 1° ci-avant.

5° Les conduits autres que ceux visés en 3° et 4° ci-dessus traversant les caves et sous-sols ne sont soumis à aucune prescription sauf en ce qui concerne les conduits de diamètre supérieur à 125 mm qui doivent être réalisés en matériaux incombustibles ou classés en catégorie M1 au moins.

6° Lorsque les gaines sont placées entre logements ou entre logements et circulations, elles doivent également assurer les performances demandées aux parois séparatives en cause et fixées aux articles 7 à 9 ci-avant.

Chapitre II

Gaines et conduites montantes de gaz

Prescriptions particulières

Article 48 :

Dans les bâtiments à usage d'habitation les gaines pour conduites montantes de gaz doivent être établies de manière :

- A éviter que le gaz provenant d'une fuite éventuelle sur la conduite montante ou les appareillages raccordés puisse se répandre dans les circulations
- A rejeter vers l'extérieur le gaz provenant d'une telle fuite ;
- A limiter les effets d'une explosion éventuelle afin de ne pas empêcher l'utilisation de l'escalier protégé.

Sont réputées satisfaire aux exigences du présent article, les installations pour conduites montantes de gaz réalisées conformément aux dispositions du présent chapitre.

Article 49 :

Dans les bâtiments d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type les gaines et conduites montantes de gaz doivent répondre aux dispositions des articles 50 à 53 ci-après.

Article 50 :

1° Les gaines pour conduites montantes doivent être accessibles et visitables depuis les parties communes de l'immeuble hors sas et cages d'escalier.

2° Le recouplement de la gaine est obligatoire au niveau du plancher haut du sous-sol. Ce recouplement doit être réalisé en matériaux incombustibles.

A chaque traversée de plancher, la gaine doit comporter un passage libre d'au moins 100 cm².

Toutefois si la gaine est recoupée en plusieurs compartiments superposés, chacun d'entre eux doit être ventilé dans les conditions des **articles 50 (5°), 50 (6°) ou 52.**

3° - A. - La ventilation de la gaine peut être réalisée par tirage naturel ou par extraction mécanique directe.

1° Cas du tirage naturel :

a) A sa partie supérieure, la gaine est ouverte sur l'extérieur par un orifice d'au moins 150 cm² de surface protégé contre l'introduction de la pluie ;

b) A sa partie basse, la gaine est en communication avec l'extérieur :

- soit directement par l'intermédiaire d'un orifice ou d'un conduit ;
- soit indirectement par l'intermédiaire d'un orifice ou d'un conduit débouchant en partie basse dans un volume ventilé (hall d'immeuble, local commun, circulation commune horizontale, vide sanitaire ventilé...). La section de ces orifices et conduits ne doit pas être inférieure à 100 cm².

2° Cas de l'extraction mécanique :

Les sections minimales indiquées aux paragraphes 2° et 3° du présent article ne sont pas imposées dans ce cas.

B. - De plus, dans le cas d'une distribution de gaz plus lourds que l'air, la prise d'air se fait, soit directement sur l'extérieur, soit sur un espace ventilé et situé au-dessus du sol extérieur. En aucun cas la prise ne doit se faire dans un sous-sol, même ventilé, ni en vide sanitaire.

4° Lorsque l'amenée d'air à la gaine se fait par un conduit qui traverse un sous-sol ou un vide sanitaire, les parois de ce conduit doivent être coupe-feu de même degré que celui des planchers traversés.

5° Lorsque l'installation de gaz contenue dans la gaine ne comporte aucun raccord mécanique, aucune prescription particulière n'est applicable aux parois de la gaine. De plus, la gaine peut être recoupée en plusieurs compartiments à la condition que chacun d'eux comporte un orifice de ventilation de 50 cm² environ pratiqué dans une paroi accessible depuis une partie commune de l'immeuble et situé en partie haute de cette paroi pour les gaz plus légers que l'air et en partie basse pour les gaz plus lourds que l'air.

6° Si l'une des parois de la gaine donne directement sur l'extérieur, la gaine peut être recoupée en plusieurs compartiments comportant chacun en partie basse une amenée d'air de 50 cm² et en partie haute une sortie d'air de 50 cm² établies dans la paroi donnant sur l'extérieur.

7° Une gaine commune aux conduites montantes de gaz et à d'autres conduits, gaines ou canalisations électriques, doit répondre aux prescriptions particulières sujet des **articles 48 à 53.**

En outre, la partie de la gaine réservée à la conduite montante de gaz doit être séparée du reste du volume de la gaine lorsque la conduite montante comporte des assemblages mécaniques. La paroi de séparation sera pare-flammes un quart d'heure

et réalisée en matériaux incombustibles. La paroi peut ne pas utiliser toute la profondeur de la gaine commune si cette dernière dimension excède 30 cm.

Article 51 :

Les caractéristiques de résistance au feu des parois, de la gaine sont les suivants :

- Habitation du 3^{ème} type A : PF = un quart d'heure ;
- Habitation du 3^{ème} type B : CF = un quart d'heure ;
- Habitation du 4^{ème} type : CF = une demi-heure ;

Les caractéristiques de résistance au feu des portes et trappes de visite de la gaine sont les suivants :

- Habitation du 3^{ème} type A : PF = un quart d'heure ;
- Habitation du 3^{ème} type B : PF = un quart d'heure ;
- Habitation du 4^{ème} type : PF = une demi-heure ;

Article 52 :

Si la gaine est séparée des circulations communes par un local technique ou de service avec lequel elle communique et est ventilée par l'intermédiaire de ce local lui-même ventilé, elle doit répondre aux prescriptions ci-après :

1° La gaine doit être recoupée à tous les niveaux.

2° La ventilation du local communicant doit être assurée :

- soit par un conduit collecteur et des raccordements individuels de hauteur d'étage tant pour l'amenée que pour la sortie d'air ;
- soit par un système à extraction mécanique. Dans ce cas les raccordements individuels de hauteur d'étage ne sont pas exigés.

3° la ventilation de chaque compartiment de la gaine recoupée doit se faire :

- par une amenée d'air provenant du local communicant, placée en partie basse de la cloison de séparation ;
- par une sortie d'air en partie haute, par conduit collecteur et raccordement individuel de hauteur d'étage. Ce conduit collecteur peut être confondu avec le conduit collecteur visé au 2° ci-dessus.

4° Si les degrés pare-flammes ou coupe-feu des parois et du bloc-porte de l'ensemble gaine-local sont au moins équivalents à ceux que doit posséder la gaine et sa porte selon **l'article 51**, la gaine et son bloc-porte pourront être pare-flammes de degré un quart d'heure.

Article 53 :

1° a) D'une manière générale, l'ensemble de l'installation de gaz doit être réalisée conformément aux normes en vigueur.

b) La conduite de gaz à usage collectif, depuis son entrée dans le bâtiment jusqu'à son débouché au pied de la gaine verticale, doit être placée dans une gaine ou protégée par un dispositif de protection mécanique permettant l'aération, à moins qu'elle ne soit réalisée en tubes d'acier conformes aux normes en vigueur.

2° La traversée par une installation de gaz à usage collectif d'un parc de stationnement couvert, annexe du bâtiment d'habitation, et tel qu'il est défini à l'article 69 du présent règlement, est autorisée si les conduites sont placées sous une gaine ventilée, coupe-feu de degré 2 heures ;

Locaux exclusivement réservés à l'installation d'appareils à gaz

Article 54 :

Les installations de gaz destinées au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire contenues dans les alvéoles techniques gaz doivent être conformes aux normes en vigueur.

Chapitre III Autres gaines

Gaines pour colonnes montantes "électricité" dans les habitations du 3^{ème} et du 4^{ème} type.

Articles 55 :

Ces dispositions s'ajoutent aux dispositions générales prévues aux articles 42 à 47 relatifs aux conduits et gaines.

Lorsque les colonnes montantes "électricité" sont mises en place dans les gaines contenant un ou plusieurs autres conduits, elles doivent être séparées de ces derniers par une paroi pare-flammes de degré un quart d'heure et réalisée en matériaux incombustibles.

La paroi de séparation susvisée peut ne pas occuper toute la profondeur de la gaine commune si cette dernière dimension excède nettement la dimension de protection recherchée (30 cm).

Conduits et circuits de ventilation dans les habitations du 3^{ème} et du 4^{ème} type.

Articles 56 :

Dans tous les bâtiments à usage d'habitation, les installations de ventilation doivent être réalisées de manière à limiter la transmission des fumées et gaz de combustion d'un local en feu à un autre local et à limiter le refoulement de ces fumées et gaz par les bouches d'extraction.

Dans tous les cas, tout conduit collectif de ventilation mécanique ou naturelle doit être réalisé en matériaux incombustibles ; l'ensemble de ce conduit et de son enveloppe éventuelle (calorifugeage et gaine) doit être coupe-feu de degré une

demi-heure dans les habitations du 3^{ème} type et coupe-feu de degré une heure dans les habitations du 4^{ème} type.

Articles 57 :

Le système de ventilation ne doit pas gêner le bon fonctionnement et l'efficacité du système de désenfumage.

Articles 58 :

Les conduits de ventilation desservant des locaux à usage d'habitation ne doivent, en aucun cas, desservir des locaux destinés à un autre usage, à l'exception des locaux collectifs résidentiel de moins de 50 mètres carrés et des locaux destinés à l'exercice d'une profession libérale.

Vide-ordures

Articles 59 :

Dans les habitations des 3^{ème} et 4^{ème} types, les conduits de chute de vide-ordures doivent assurer un coupe-feu de traversée respectivement de degré 30 minutes et 60 minutes.

Le vidoir en position fermée doit présenter, vis-à-vis d'un feu venant de l'intérieur du conduit, une caractéristique de résistance au feu pare-flammes respectivement de degré un quart d'heure et une demi heure. Si le local dans lequel est installé le vidoir est équipé d'une porte pare-flammes respectivement de degré un quart d'heure et une demi-heure, aucune caractéristique pare-flammes n'est exigée pour le vidoir.

Lorsque les vide-ordures sont situés à l'intérieur des logements, les conduits de chutes ou les gaines les contenant doivent être coupe-feu de degré une demi-heure dans les habitations du 3^{ème} type, coupe-feu de degré une heure dans les habitations du 4^{ème} type. Les vidoirs doivent être pare-flammes de degré une demi-heure.

Dans les habitations des 3^{ème} et 4^{ème} types, lorsque le local réceptacle des ordures est situé dans les parcs de stationnement tels que définis aux articles 68 et 69 ci-après, ses parois doivent être coupe-feu de degré deux heures et le bloc-porte, équipé d'un ferme-porte, doit être coupe-feu de degré une heure. Si ce local est situé à tout autre emplacement, ses parois doivent être coupe-feu de degré une heure et le bloc-porte, équipé d'un ferme-porte, doit être coupe-feu de degré une demi-heure ; ces exigences ne visent pas les portes situées en façade du bâtiment.

TITRE V

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX LOGEMENTS-FOYERS

Chapitre I^{er} Généralités

Articles 60 :

Les mesures particulières définies aux **articles 61 à 67** ci-après sont applicables aux bâtiments renfermant des logements-foyers et s'ajoutent aux prescriptions générales des **articles 1^{ers} à 59** ci-avant et **68 à 95** ci-après.

Chapitre II

Logements-foyers pour personnes autres que personnes âgées et handicapés physiques

Articles 61 :

Les bâtiments des logements-foyers sont constitués :

1° Par des locaux assujettis aux seules dispositions du présent règlement et comprenant des logements, des unités de vie assimilées à des logements (l'unité de vie étant l'ensemble des chambres et locaux directement liés à l'hébergement sur un même niveau), des parties communes constituées par les dégagements (couloirs, coursives et escaliers) et par des locaux autres que ceux abritant les services collectifs et des locaux de service tels que bagagerie, buanderie, lingerie...

2° Par des services collectifs tels que salles de réunion, salles de jeux, restaurants et leurs dégagements, considérés comme locaux recevant du public et seuls assujettis à la réglementation des établissements recevant du public.

Articles 62 :

Les logements-foyers doivent comporter deux escaliers lorsqu'ils sont destinés à loger de 100 à 400 occupants avec un escalier supplémentaire par 200 occupants ou fraction de 200 occupants supplémentaires.

Les escaliers suscités doivent être judicieusement répartis pour garantir une évacuation sûre et rapide des occupants.

Articles 63 :

Si, au rez-de-chaussée, le hall dans lequel aboutit l'escalier dessert également des services collectifs tels que visés à l'**article 61**, il doit être séparé de l'escalier et des locaux des services collectifs par des parois coupe feu de degré une heure et par des blocs-portes pare-flammes de degré une demi-heure.

La porte entre l'escalier et le hall doit être munie d'un ferme-porte.

Articles 64 :

Un téléphone accessible en permanence et relié au réseau public doit permettre d'alerter les services d'intervention de la protection civile.

Un moyen d'alarme sonore audible de tout point de chaque niveau doit pouvoir être actionné depuis chaque niveau dans les circulations communes.

Des dispositifs d'alarme sonores (avertisseurs sonores) doivent être placés à chaque niveau du bâtiment quelque soit le nombre des occupants, d'autre doivent être rajoutés dans chacune des unités de vie si ces derniers reçoivent plus 10 personnes.

Articles 65 :

Les murs et cloisons constituant l'enceinte d'une unité de vie doivent être coupe-feu de degré une heure en 3^{ème} type et une heure et demi en 4^{ème} type.

L'accès à chaque unité de vie doit être équipé d'un bloc-porte pare-flammes de degré une demi-heure muni d'un ferme-porte.

Dans les logements-foyers du 3^{ème} type A, si chaque unité de vie reçoit plus de 10 personnes et s'il y a plus de 20 personnes par niveau, les dégagements doivent respecter les dispositions prévues pour du 3^{ème} type B à l'**article 37** ci-avant.

Articles 66 :

Le plancher bas du niveau le plus haut occupé par les services collectifs doit être situé à 8 mètres au plus au-dessus du niveau du sol extérieur accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Les services collectifs doivent être aménagés aux niveaux en dessous des logements ou des unités de vie leurs escaliers doivent être indépendants.

Chapitre III

Dispositions particulières applicables aux logements-foyers pour personnes âgées.

Articles 67 :

Les mesures particulières définies au chapitre II du présent titre sont applicables aux logements-foyers pour personnes âgées autonomes.

Cependant, pour tenir compte des difficultés de déplacement des occupants, les niveaux affectés à l'installation de tels logements ne peuvent être situés au-delà du 6^{ème} étage des bâtiments.

Lorsque le bâtiment-foyer pour personnes âgées comporte plus de 3 étages sur rez-de-chaussée, que ces foyers constituent des bâtiments indépendants ou qu'ils constituent les premiers niveaux d'un autre bâtiment à usage d'habitation, les dispositions prévues pour le 3^{ème} type B à l'**article 37** ci-avant, relatives aux dégagements, doivent être appliquées pour la construction de ces foyers indépendants ou de la partie du bâtiment contenant ces foyers.

TITRE VI PARCS DE STATIONNEMENT

Chapitre I^{er} Généralités – Définitions

Articles 68 :

Les dispositions du présent titre sont applicables aux parcs de stationnement couverts ayant une surface de plus de 100 mètres carrés, réservé à l'unique usage des habitants de tous les types des bâtiments à usage d'habitation (1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} type) et des propriétaires des éventuels locaux recevant du public annexés aux bâtiments suscités.

Au-dessous de la surface minimale définie ci-dessus, aucune prescription supplémentaire n'est imposée aux locaux du fait de la présence de véhicules.

Articles 69 :

Au sens du présent règlement :

Un parc de stationnement est un emplacement couvert, annexe d'un ou de plusieurs bâtiments à usage d'habitation quelque soit leurs types, qui permet le remisage, en dehors de la voie publique, des véhicules automobiles et de leurs remorques, à l'exclusion de toute autre activité.

Un parc de stationnement peut se trouver dans un bâtiment à usage d'habitation, en superstructure ou en infrastructure ou sous un immeuble bâti.

Un niveau est un espace vertical séparant les plates-formes de stationnement ; si le parc comprend des demi-niveaux, on considèrera que deux demi-niveaux consécutifs constituent un seul niveau ;

Le niveau de référence est celui de la voirie desservant la construction et utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie ; s'il y a deux accès par des voies situées à des niveaux différents, le niveau de référence sera déterminé par la voie la plus basse pour un parc souterrain ou par la voie la plus haute pour un parc en superstructure.

Articles 70 :

L'accès aux parcs doit être réservé aux habitants occupant les logements des bâtiments d'habitation et aux éventuels propriétaires des locaux recevant du public y annexés définis à l'article 3 suscités, et il est interdit aux véhicules de plus de 3,5 tonnes de poids total en charge.

Les parcs annexés aux bâtiments d'habitation doivent être interdits au public.

Les rampes ne doivent pas servir pour le stationnement des véhicules.

Articles 71 :

Tous les éléments verticaux concourant à la stabilité de la construction doivent être protégés contre les chocs éventuels des véhicules ou présenter une résistance permettant d'absorber de tels chocs sans modification de leurs caractéristiques mécaniques.

Les éléments de construction et leurs revêtements éventuels doivent être classés en catégorie M0 du point de vue de leur réaction au feu sauf exception visée à l'article 81 ci-après.

Chapitre II Structures et enveloppe des parcs

Structures

Articles 72 :

Indépendamment des caractéristiques relatives aux mesures d'isolement définies à l'article 73 pour certains d'entre eux, les éléments porteurs du parc doivent être :

- Stables au feu de degré une demi-heure pour les parcs à simple rez-de-chaussée ou comportant un rez-de-chaussée surmonté d'un étage ;
- Stables au feu de degré une heure pour les parcs ayant au plus deux niveaux au-dessus ou au-dessous du niveau de référence ; les planchers séparatifs devant être coupe-feu de degré une heure ;
- Stables au feu de degré une heure et demie pour les parcs de plus de deux niveaux et dont le plancher bas du dernier niveau est au plus à 28 mètres au-dessus ou au-dessous du niveau de référence. Les planchers séparatifs doivent être coupe-feu de degré une heure et demie. Toutefois, les dalles de ces planchers constituant des éléments secondaires de la structure peuvent être coupe-feu de degré une heure seulement.

Murs et parois extérieures

Articles 73 :

1. Lorsque le parc est contigu à un immeuble d'habitation du 3^{ème} type ou du 4^{ème} type, les murs, planchers séparatifs, sauf le plancher bas, ainsi que les éléments qui le constituent doivent être coupe-feu de degré 2 heures.

Les communications éventuellement aménagées dans ces murs ou parois doivent être réalisées par un sas comportant 2 portes, d'une surface de 3 mètres carrés

minimum et muni de deux portes, chacune pare-flammes de degré une demi-heure et équipées d'un ferme-porte, s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur du sas.

Tout autre dispositif présentant les mêmes caractéristiques coupe-feu et accepté par les services de prévention de la protection civile peut également être utilisé.

Toutefois, un sas peut comporter 3 portes dans les conditions suivantes:

- la 1^{ère} porte donne sur le parc (ou le volume des caves) ;
- la 2^{ème} sur le palier de l'ascenseur ;
- la 3^{ème} sur l'escalier ou une circulation donnant directement sur l'extérieur.

Les portes donnant accès aux issues doivent être identifiées.

Cette configuration interdit formellement que le même sas distribue à la fois le parc de stationnement et le volume des caves.

2. Lorsque le parc n'est pas contigu mais se trouve à moins de 8 mètres d'un immeuble habité ou occupé, les murs ou parois verticales extérieurs du parc, se trouvant dans cette zone de 8 mètres, doivent être pare-flammes de degré une heure. Les baies éventuelles doivent être fermées par des éléments pare-flammes de degré une demi-heure.

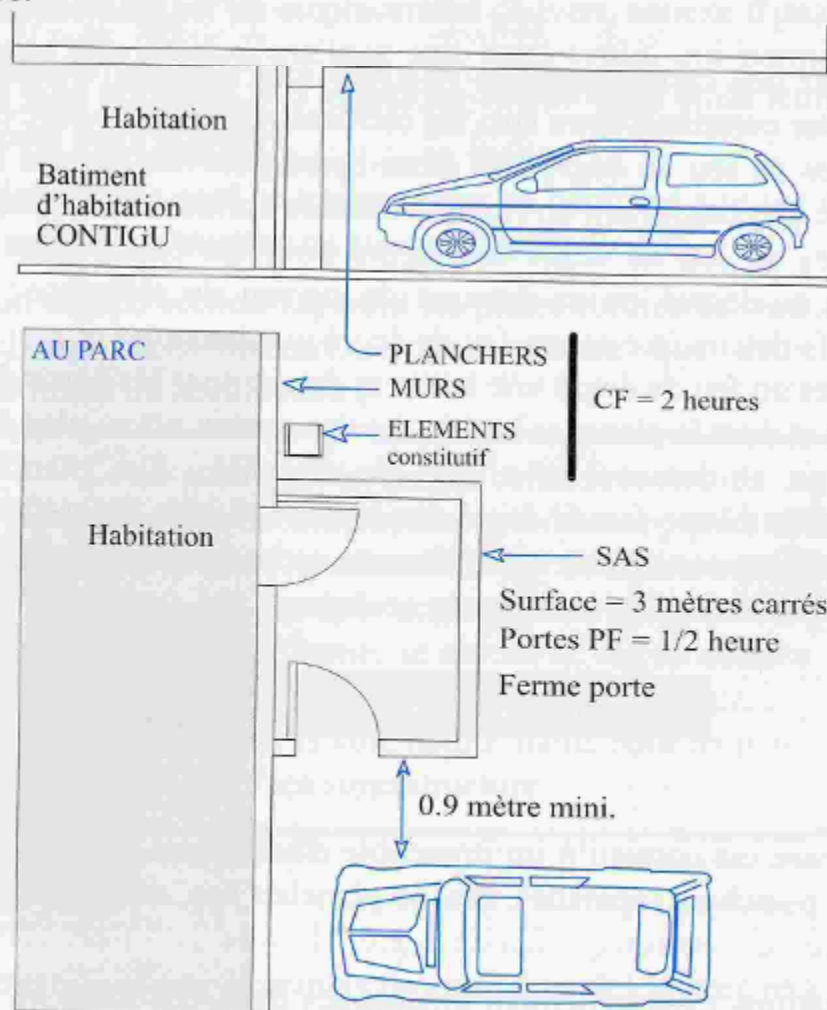


Figure 30 : Parc est bâtiment d'habitation contigu.

Articles 74 :

Dans le cas où le parc comporte plus d'un niveau en superstructure les dispositions de l'article 13 ci-dessus s'appliquent aux façades du parc, les valeurs C et D répondant aux définitions de l'article 13 sont liées par la relation ci-après:

$$C + D \geq 1 \text{ mètre.}$$

Cloisonnement

Articles 75 :

1°. La superficie de chaque niveau au-dessous du niveau de référence, doit être recoupée en compartiments inférieurs à 3 000 mètres carrés. Les murs de recoupement doivent être coupe-feu de degré une heure et demie.

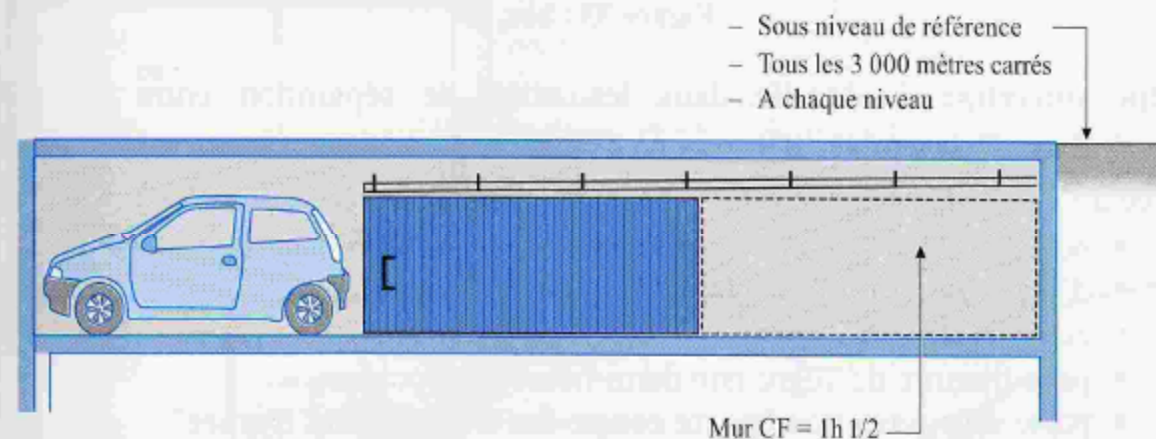


Figure 31 : Recoupement des parcs.

Les ouvertures éventuelles dans ces murs réservées normalement au passage des véhicules doivent être munies de dispositifs d'obturation pare-flammes de degré 1/2 heure à fermeture automatique commandée par un détecteur autonome déclencheur et doublé d'une commande manuelle. Un détecteur de ce type doit être placé de chaque côté du dispositif d'obturation.

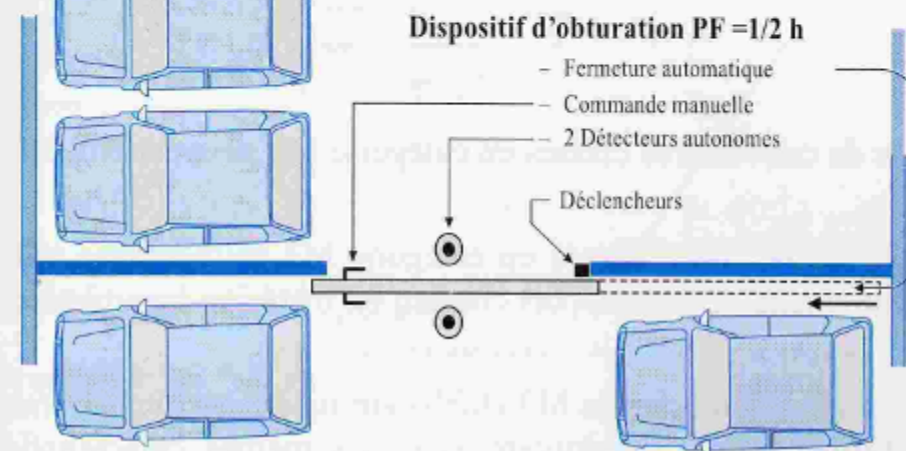


Figure 32 : Dispositif d'obturation.

2°. Dans le cas où des box sont établis dans le parc, ils ne doivent pas comporter chacun plus de deux emplacements pour le stationnement. Le cloisonnement doit être réalisé par des parois pleines maçonnées. L'établissement de tels box ne doit pas perturber la ventilation et le désenfumage du parc.

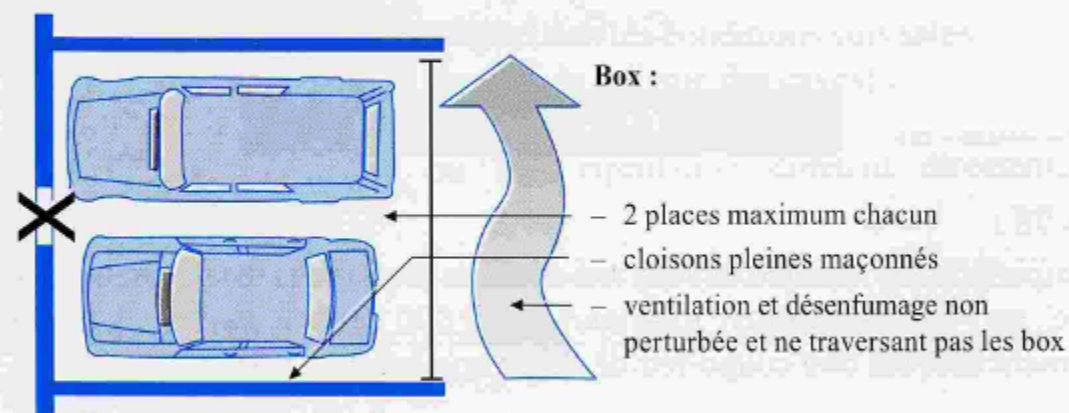


Figure 33 : box.

3°. Une ouverture éventuelle dans les murs de séparation entre les deux compartiments d'un parc de stationnement annexé un bâtiment à usage d'habitation réservée à l'usage des piétons est possible dans les conditions suivantes :

- porte en va et vient avec oculus ;
- d'une largeur minimale de 0.8 mètre ;
- équipée de ferme-porte ;
- pare-flamme de degré une demi-heure sauf oculus ;
- porte une indication "**porte coupe-feu à maintenir fermée**"

Couvertures

Articles 76 :

Lorsque la couverture du parc est dominée par les façades vitrées ou ouvertes d'immeubles habités ou occupés, elle doit être pare-flammes de degré une heure sur une distance de 8 mètres, mesurée en projection horizontale, de l'ouverture la plus proche.

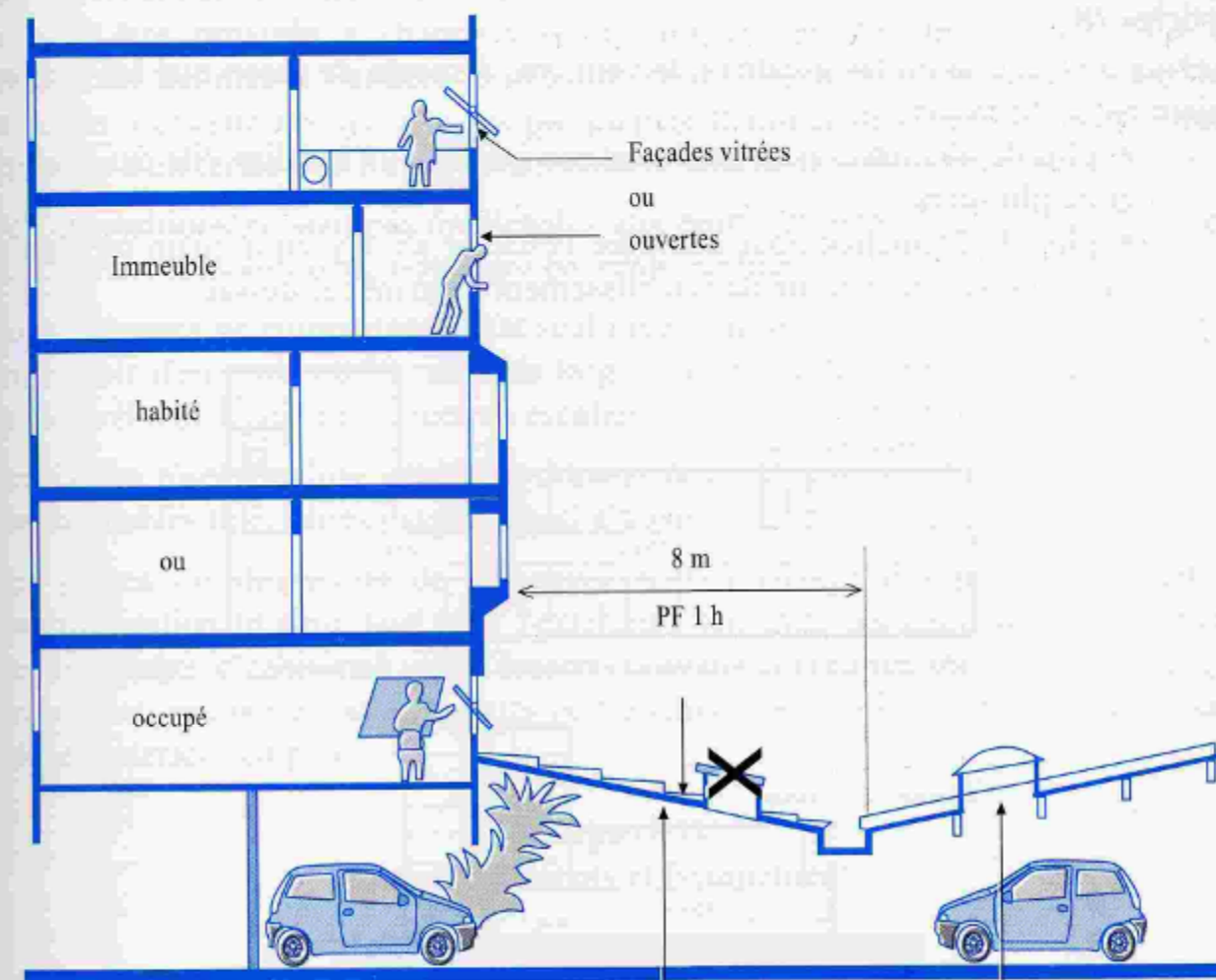
Articles 77 :

a) Les revêtements de couvertures classés en catégorie M0 peuvent être utilisés sans restriction.

Les revêtements de couvertures classés en catégorie M3 peuvent être utilisés sans restriction s'ils sont établis sur un support continu en matériau incombustible ou en panneaux de bois, ou d'agglomérés de fibres de bois.

Les couvertures à revêtements classés M3 établis sur un support ne répondant pas à la définition de l'alinéa précédent doivent avoir les mêmes caractéristiques que celles fixées ci-dessous pour les couvertures à revêtements classés M4.

b) Les couvertures à revêtements classés M4 doivent se situer à plus de 8 mètres du bâtiment voisin.



Revêtements de couverture :

M0	sur support quelconque
M1	sur support continu
M2	incombustible ou panneau bois
M3	ou agglos bois
M3	sur supports autres que ci-dessus
M4	sur support quelconque

Emploi
sans
restriction

Emploi
à plus de 8 m
du bâtiment voisin

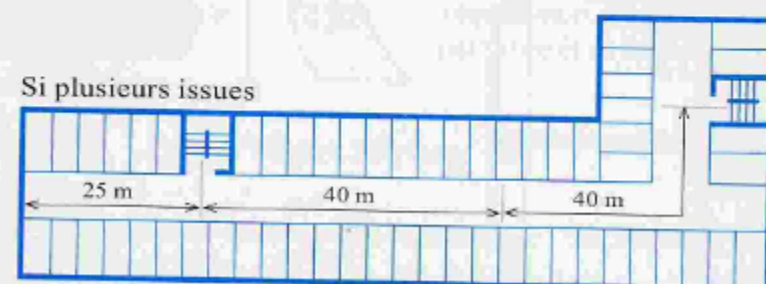
Figure 34 : Couvertures.

Chapitre III Communications intérieures et issues

Articles 78 :

A chaque niveau le ou les escaliers doivent être disposés de façon que les usagers n'aient pas à parcourir :

- plus de 40 mètres pour atteindre une issue ou un escalier s'ils ont le choix entre plusieurs ;
- plus de 25 mètres pour atteindre l'escalier s'il n'y en a qu'un ou s'ils se trouvent dans une partie de l'établissement formant cul-de-sac.



Mesurée sur l'axe de la circulation entre les axes des portes

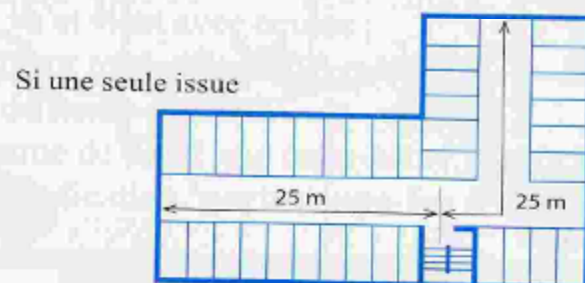


Figure 35 : Distances maximales à parcourir.

Les escaliers desservant les niveaux situés au-dessous du niveau de référence ne doivent pas aboutir dans les escaliers desservant les niveaux situés au-dessus du niveau de référence.

Ils doivent être à volées droites si le parc comporte plus de 2 niveaux par rapport au niveau de référence.

Les escaliers doivent avoir une largeur minimale de 0,90 mètre.

Si, au niveau de sortie, le ou les escaliers aboutissent dans une allée de circulation commune réservée aux piétons, cette dernière doit avoir une largeur égale à autant de fois 0,60 mètre qu'il y a d'escaliers y aboutissant avec un minimum de 0,90 mètre.

L'allée de circulation commune réservée aux piétons doit comporter au moins 2 issues éloignées l'une de l'autre et disposées de manière à éviter les culs-de-sac. Elle doit être séparée du reste du parc par des cloisons coupe-feu de degré une heure.

Les escaliers doivent être réalisés en matériaux incombustibles et doivent comporter des cloisons les séparant du reste du parc de degré coupe-feu d'une heure.

Lorsqu'ils aboutissent dans les circulations de l'immeuble d'habitation, les escaliers doivent être protégés à chaque niveau du parc par des sas réalisés dans les conditions définies à l'article 73 ci-avant. Dans les autres cas, ils doivent être protégés à chaque niveau, par des portes pare-flammes de degré une demi-heure, équipées d'un ferme-porte et s'ouvrant dans le sens de la sortie en venant du parc.

Ces dispositions ne sont pas applicables aux portes du parc donnant sur l'extérieur qui doivent comporter une ouverture de trente décimètres carrés en partie haute.

Dans les parcs ne comportant qu'un seul niveau au-dessous du niveau de référence, un trottoir d'au moins 0,80 mètre de largeur aménagé le long de la rampe utilisée par les véhicules peut remplacer un escalier.

Les issues réservées aux véhicules doivent être obligatoirement munies de portes condamnables (clé, cartes magnétiques, ultrasons...).

Les portes ou dispositifs de franchissement à l'usage des piétons mettant en communication le parc, soit avec l'extérieur, soit avec les circulations communes des bâtiments d'habitation qu'il dessert, doivent comporter une fermeture à clé. Cependant, ces portes ou dispositifs de franchissement doivent être ouvrables sans clé de l'intérieur du parc.

Chapitre IV Aménagements et équipements

Conduits et gaines

Articles 79 :

Les conduits et gaines doivent être disposés de telle sorte qu'ils soient protégés des chocs éventuels de la part des véhicules.

Les conduits servant au transport de liquides inflammables doivent être placés dans une gaine coupe-feu de degré 2 heures et réalisée en matériaux incombustibles.

Le vide existant entre le ou les conduits et les parois de la gaine doit être comblé par des matériaux inertes pulvérulents (poudreux).

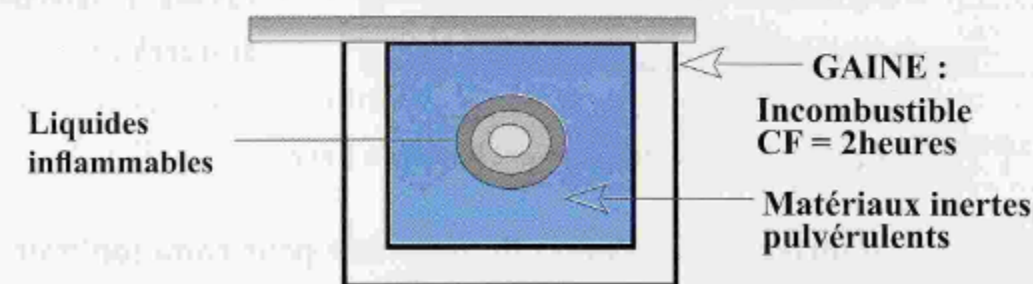


Figure 36 : Conduits de liquide inflammables.

Les conduits de désenfumage et de ventilation du parc et leur enveloppe éventuelle, quel que soit leur mode de fixation, doivent dans la traversée du parc être réalisés en matériaux incombustibles et être coupe-feu de degré une demi-heure ainsi que leurs trappes et portes de visites, et coupe-feu de degré 2 heures s'ils traversent d'autres locaux.

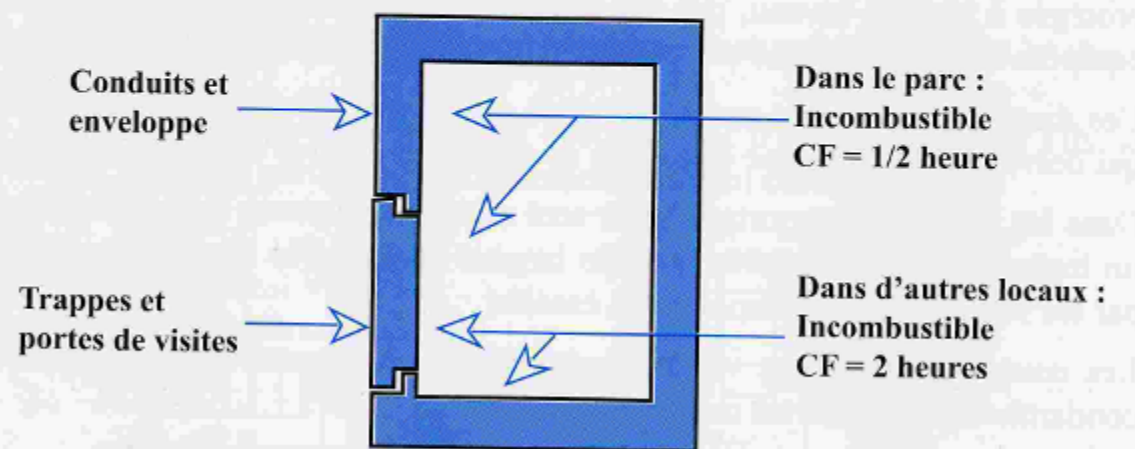


Figure 37 : Conduits de ventilation du parc.

Les autres conduits ou gaines mettant en communication le parc et des locaux ou logements voisins doivent être coupe-feu de traversée de degré 120 minutes au moins, à l'exception des conduits constamment en charge d'eau et des conduits dont le diamètre, au droit des traversées dans les parois coupe-feu d'isolement du parc, est inférieur ou égal à 125 mm.

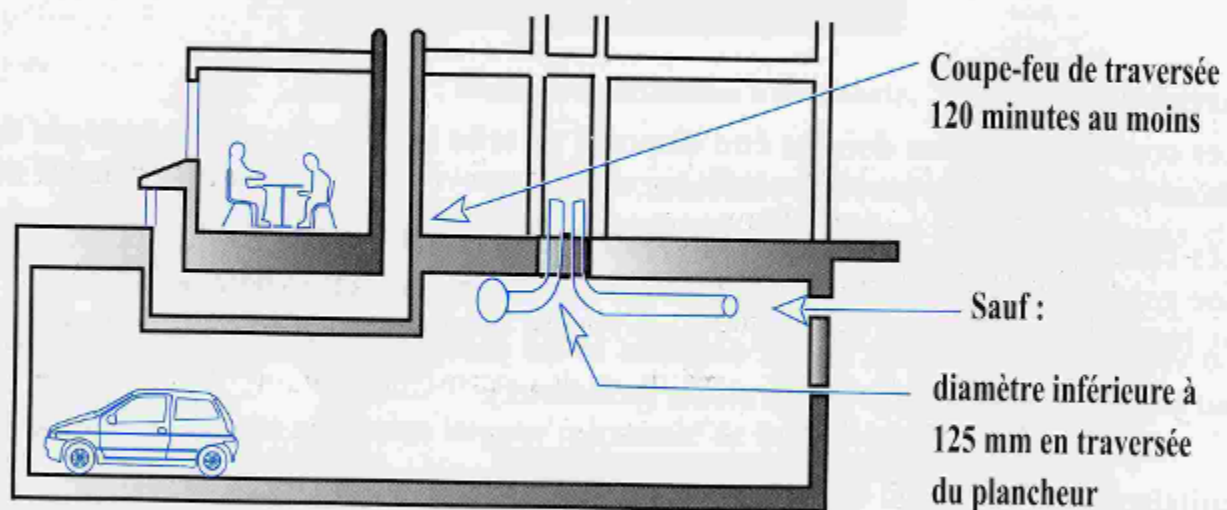


Figure 38 : Conduits de ventilation du parc.

Les conduits de désenfumage et ventilation du parc tant pour l'amenée d'air que pour l'évacuation ne peuvent desservir chacun qu'un seul niveau ou un seul compartiment.

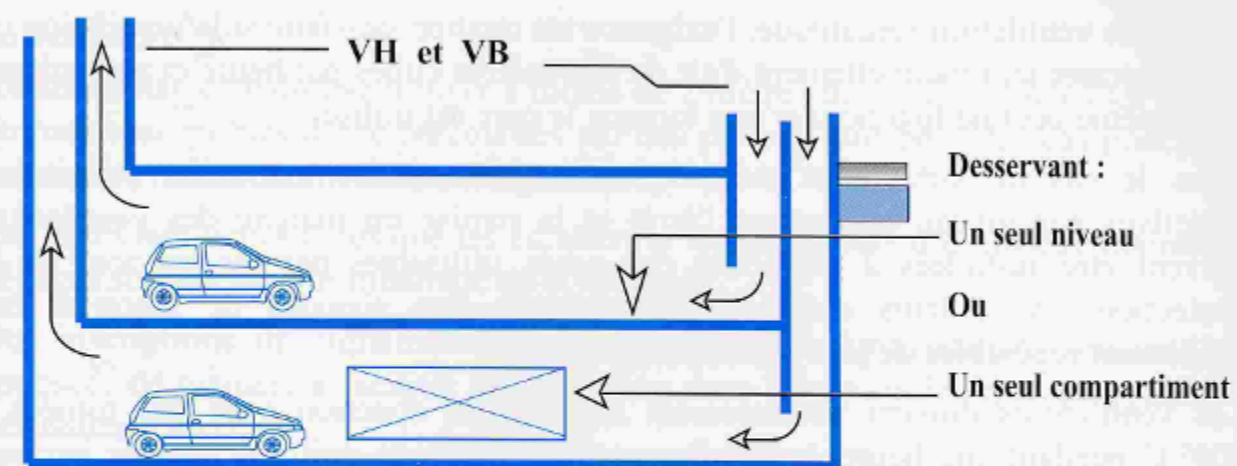


Figure 39 : Conduits de ventilation du parc.

Les conduits de vapeur sous une pression supérieure à 0,5 bar, d'eau surchauffée à plus de 110° C sont interdits dans le volume du parc, sauf s'ils sont contenus dans les gaines réalisées en matériaux incombustibles, coupe-feu, de degré 2 heures, ouvertes sur l'extérieur aux extrémités et protégées du choc éventuel des véhicules.

Les conduits de gaz combustible doivent répondre aux prescriptions de l'article 53 (2°).

Ventilation et désenfumage

Articles 80 :

Le système de ventilation et de désenfumage doit être conçu et réalisé de telle manière que les débits obtenus et les emplacements des bouches d'évacuation et éventuellement de soufflage s'opposent efficacement à la stagnation, même locale, de gaz nocifs ou inflammables.

En cas d'incendie, le désenfumage du parc est assuré par les systèmes de ventilation visés au présent article.

La ventilation du parc peut être naturelle ou mécanique ou mixte.

Lorsque le parc comporte plusieurs niveaux, la ventilation doit être réalisée mécaniquement à partir du 2^{ème} niveau situé au-dessous du niveau de référence (2^{ème} sous/sol) à l'exception des cas particuliers où le parc comporte à chaque niveau de larges ouvertures à l'air libre sur deux faces opposées.

En cas de ventilation naturelle, les ouvertures de ventilation haute et basse doivent avoir chacune une section minimale de 9 décimètres carrés par véhicule.

La surface jusqu'à un mètre de hauteur de la rampe d'accès au premier niveau des parcs situés en dessous du niveau de référence (1^{er} sous-sol) peut être déduite de la surface totale nécessaire pour l'amenée d'air si l'ouverture de la porte d'accès par la rampe est asservie à la détection ou grillagée à sa partie basse (1 mètres).

En cas de ventilation mécanique, l'exigence est réputée satisfaite si la ventilation ci-avant permet un renouvellement d'air de 900 mètres cubes par heure et par voiture. Ce système peut ne fonctionner que lorsque le parc est utilisé.

Dans le cas de ventilation mécanique, les commandes manuelles prioritaires sélectives par niveau permettant l'arrêt et la remise en marche des ventilateurs doivent être installées à proximité des accès utilisables par les services de la protection civile, leurs emplacements doivent être signalés de façon à être facilement repérables de jour comme de nuit.

Les ventilateurs doivent normalement assurer leur fonction avec des fumées à 200° C pendant une heure, leurs alimentations électriques doivent être assurées par une dérivation issue directement du tableau principal et sélectivement protégée.

Sols

Articles 81 :

Les sols doivent présenter une pente suffisante pour que les eaux et tout liquide, accidentellement répandus, s'écoulent facilement en direction d'une fosse munie d'un dispositif de séparation ou vers tout autre système capable de retenir la totalité des liquides inflammables.

Pour éviter l'écoulement des liquides d'un niveau du parc vers les niveaux inférieurs, le sol de la rampe doit être surélevé de trois centimètres par rapport au sol du niveau.

Les allées de circulation des véhicules doivent être antidérapantes.

Par dérogation aux dispositions de l'article 71, les revêtements des sols peuvent être classés en catégorie M3.

Circulations

Articles 82 :

Les rampes et allées de circulation des véhicules doivent être libres de tout obstacle sur toute leur largeur et sur une hauteur minimale de 2 mètres.

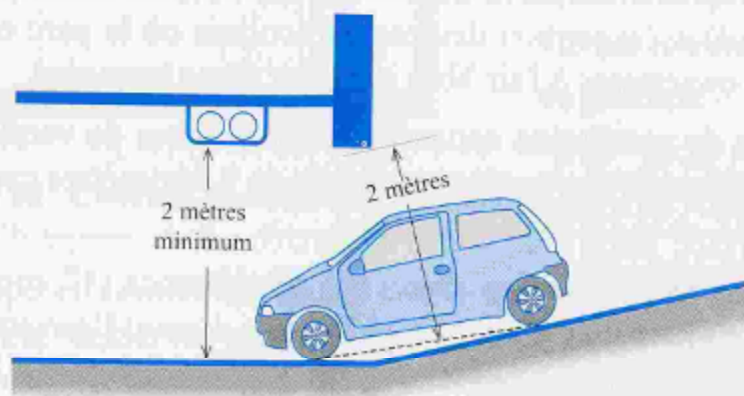


Figure 40 : Hauteur minimale des niveaux.

Articles 83 :

Aucun obstacle ne doit se trouver à moins de 2 mètres du sol dans toutes les parties du parc susceptibles d'être parcourues par des piétons sauf pour des cas ponctuels, en nombre limité et efficacement signalés.

Les accès aux issues telles que les escaliers et les ascenseurs doivent être maintenus dégagés sur une largeur minimale de 0,90 mètre.

Des inscriptions ou signalisations visibles en toutes circonstances doivent être apposées de manière à faciliter la circulation dans le parc et le repérage commode des issues.

Lorsque des portes ne donnent pas accès à une voie de circulation, un escalier ou une issue, elles doivent porter, de manière très apparente, la mention " sans issue ".

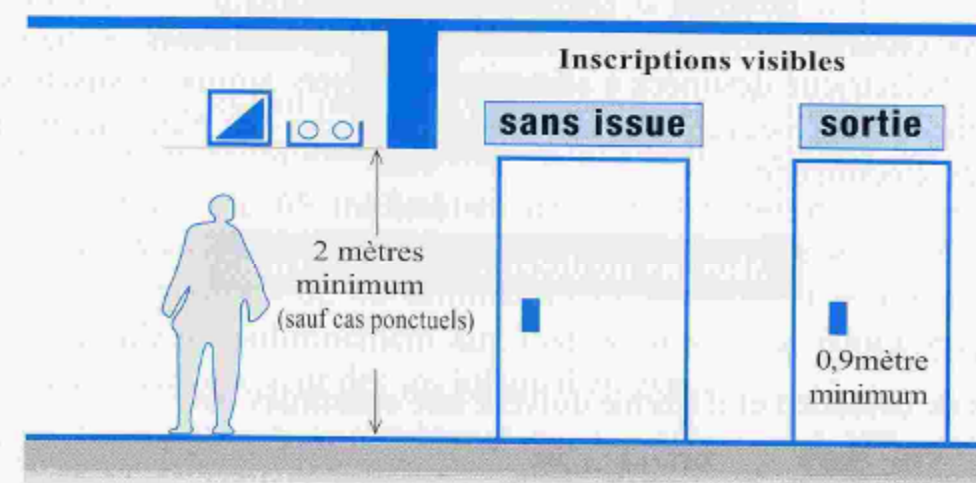


Figure 41 : Circulation des piétons.

Installations électriques - Eclairages

Articles 84 :

Les installations électriques doivent être conçues de manière à :

- éviter que ces installations ne présentent un risque d'éclosion et de propagation d'un incendie ;
- permettre le fonctionnement permanent des installations qui font l'objet d'une telle exigence par le présent règlement ;
- faciliter l'action des services de secours et permettre aux occupants, en cas d'incendie, de quitter l'immeuble.

Les installations doivent être réalisées selon les normes les concernant.

Articles 85 :

L'éclairage des parcs de stationnement doit être suffisant pour permettre aux personnes de se déplacer et de repérer aisément les cheminements et les issues.

De plus le parc de stationnement doit comporter un éclairage de sécurité permettant d'assurer un minimum d'éclairage pour repérer les cheminements et les issues en toutes circonstances et effectuer les opérations intéressant la sécurité.

Pour ce faire, l'éclairage de sécurité doit être constitué par des couples de foyers lumineux, l'un en partie haute, l'autre en partie basse, assurant ensemble un flux lumineux émis d'au moins 5 lumens par mètre carré.

L'éclairage de sécurité doit permettre la visibilité des inscriptions ou signalisations visées à l'article 83 ci-dessus soit par éclairage direct, soit par des lampes conçues spécialement pour matérialiser de telles indications.

Les foyers lumineux visés au deuxième alinéa ci-dessus doivent être placés le long des allées de circulation utilisable par les piétons et près des issues. Les foyers lumineux placés en partie basse doivent être situés au plus à 0,50 mètre du sol.

L'éclairage de sécurité doit pouvoir fonctionner pendant une heure.

Les sources d'électricité destinées à alimenter les foyers lumineux susvisés doivent être autonomes ; elles peuvent être constituées soit par des blocs autonomes, soit par un groupe électrogène.

Moyens de détection et d'alarme

Articles 86 :

Les moyens de détection et d'alarme doivent être constitués par :

1° Un système de détection automatique d'incendie doit être installé dans les parcs de stationnement :

- de plus d'un niveau au dessous du niveau de référence
- dont la surface dépasse 3000 m².

Ce système de détection doit être raccordé :

- soit à un poste de gardiennage propre au parc de stationnement ;
- soit à un local de gardien ou de concierge du ou des bâtiments d'habitation dont le parc constitue une annexe ;
- soit à un appareil de signalisation dans le hall d'entrée de l'immeuble s'il n'y a ni local de gardiennage, ni concierge.

2° Une liaison téléphonique pour appeler le centre ou la brigade d'intervention de la protection civile le plus proche depuis le local de gardiennage propre au parc ou depuis le local de gardien ou concierge visé ci-avant s'ils existent.

3° Un système asservi à la détection permettant de donner l'alarme aux usagers du de tous les niveaux du parc de stationnement.

Moyens de lutte contre l'incendie

Articles 87 :

Des moyens de lutte contre l'incendie doivent être prévus et comprendre :

1° Pour tous les parcs de stationnement :

- des extincteurs portatifs à poudre polyvalente du type ABC de 5 kg répartis à raison d'un appareil pour 15 véhicules ;
- à chaque niveau une caisse de 100 litres de sable meuble munie d'une pelle et d'un seau à fond rond et placée près de la rampe de circulation ;
- des robinets d'incendie armés DN 19/6 de façon que toute la surface du parc doit être atteinte par un jet de lance, l'alimentation étant assurée par une connexion directe à la conduite de ville (réseau public), ou à une réserve d'eau via un supprimeur... les robinets d'incendie armés ne sont pas obligatoire si le parc est équipé d'une installation d'extinction automatique.

2° Pour les parcs comportant plus d'un niveau au-dessus du niveau de référence ou plus d'un niveau au-dessous, outre les moyens prévus au 3° ci-dessous :

- des colonnes sèches de 65 millimètres de diamètre disposées dans les cages d'escalier ou dans les sas et comportant à chaque niveau une prise de 65 millimètres de diamètre et deux prises de 40 millimètres de diamètre. Ces colonnes sèches doivent être installées conformément aux dispositions de la norme en vigueur et leurs prises placées à l'intérieur des sas lorsqu'il en existe.

Le raccord d'alimentation de la colonne sèche doit être situé à 100 mètres au plus d'une source d'eau normalisée accessible par un cheminement praticable, située le long d'une voie accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie et répondant aux spécifications de l'article 4 ci-avant.

3° Pour les parcs situés au-dessous ou au-dessus du niveau de référence de plus de 2 niveaux :

l'installation, sur toutes les zones affectées au stationnement de tous les niveaux du parc, d'un réseau d'extinction automatique à eau pulvérisée à raison d'un diffuseur pour 12 mètres carrés de plancher au moins et assurant pendant une heure un débit de 3.5 litres par minute et par mètre carré sur une surface impliquée de 200 mètres carrés, l'alimentation étant assurée par une source unique telle que conduite de ville ou bac en pression. Toutes dispositions doivent être prises pour que le fonctionnement de cette installation ne soit pas perturbé par le gel.

Ces dispositions s'ajoutent à celles prévues aux 1 et 2 ci-dessus.

4° Pour les parcs de stationnement d'un seul niveau qui sont annexé à un bâtiment à usage d'habitation équipé selon les exigences du présent règlement d'une colonne sèche, cette dernière doit être prolongée au parc de stationnement et disposée dans les cages d'escalier ou dans les sas.

TITRE VII DISPOSITIONS DIVERSES

Ascenseurs

Articles 88 :

Pour les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type :

Les ascenseurs ne sont pas considérés comme des moyens d'évacuation sauf en ce qui concerne les foyers pour handicapés ;

Les cages d'ascenseurs doivent être complètement indépendantes des cages des escaliers et leurs parois doivent être CF de degré 1 heure ;

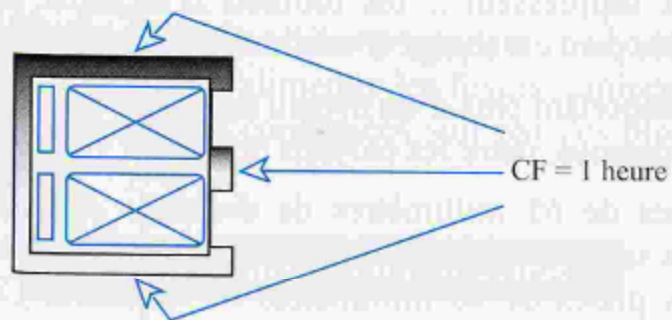


Figure 42 : paroi de la cage d'ascenseur.

Les ascenseurs doivent être toujours accessibles au niveau du rez-de-chaussée depuis le hall d'entrée ou une circulation commune et à chaque niveau desservi, ils doivent aussi être toujours accessibles depuis les circulations communes.

Si des aménagements particuliers permettent en outre d'accéder directement à certains logements sans utiliser les circulations communes, la porte des logements donnant accès directement à l'ascenseur doit avoir un degré coupe-feu d'une heure.

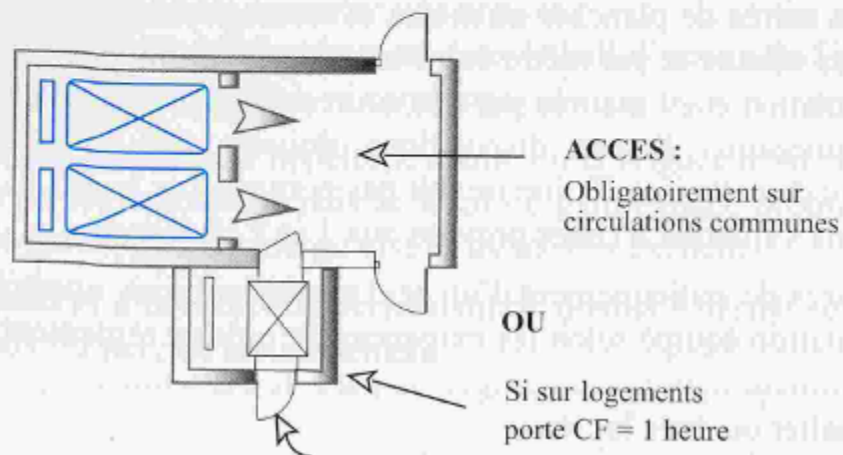


Figure 43 : accès à l'ascenseur.

Si les ascenseurs desservent des sous-sols comportant des parcs de stationnement, ou des volumes de caves, ils doivent être isolés de ces locaux par des sas d'une surface minimale de 3 mètres carrés et munis de deux portes pare-flammes de degré une demi-heure équipées d'un ferme-porte et s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur du sas.

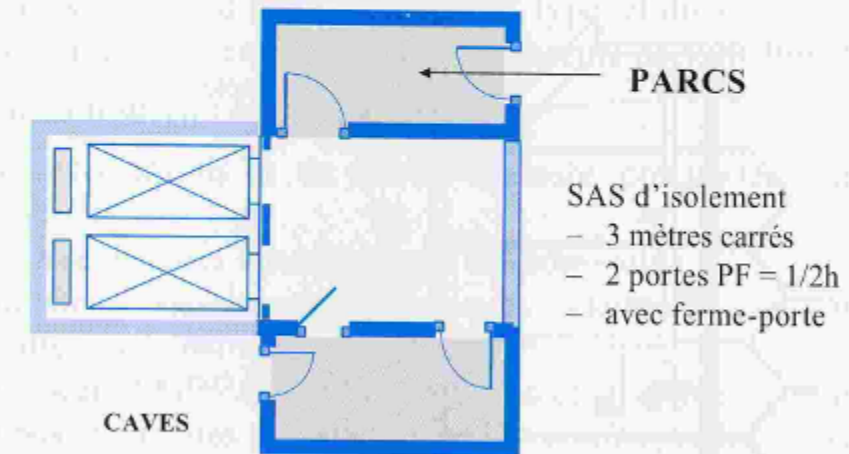


Figure 44 : SAS d'isolement avec parcs et caves.

Dans les bâtiments à usage d'habitation du 4^{ème} type, les ascenseurs doivent comporter un dispositif d'appel et de commande prioritaire d'une cabine au moins par batterie, destiné à mettre ces appareils à la disposition des équipes d'intervention de la protection civile dès leur arrivée sur les lieux. Ce dispositif doit être conforme à la norme en vigueur et asservi à la détection ; la cabine ne doit pas pouvoir s'arrêter au niveau sinistré.

Colonnes sèches

Articles 89 :

Les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type de plus de 4 étages sur rez-de-chaussée et du 4^{ème} type doivent comporter une colonne sèche de 65 millimètres de diamètre par cage d'escalier. Cette colonne sèche doit être munie d'une prise de 40 millimètres de diamètre par niveau ou d'une prise double de 40 millimètres dans le cas de niveau desservant des logements en duplex ou en triplex.

Les colonnes sèches doivent être conformes à la norme les concernant et leurs prises doivent être placées à l'intérieur des sas lorsqu'il en existe.

Seul l'orifice d'alimentation de la colonne sèche des bâtiments d'habitation du 4^{ème} type et du 3^{ème} type B comportant 7 étages sur rez-de-chaussée et plus doit être situé à 60 mètres au plus d'un point d'eau normalisé (Bouche ou Poteau d'incendie) accessible par un cheminement praticable, située le long d'une voie accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie et répondant aux spécifications de l'article 4 ci-avant.

L'emplacement du point d'eau suscité doit être situé à 5 mètres au plus du bord de la chaussée ou de l'aire de stationnement des engins d'incendie.

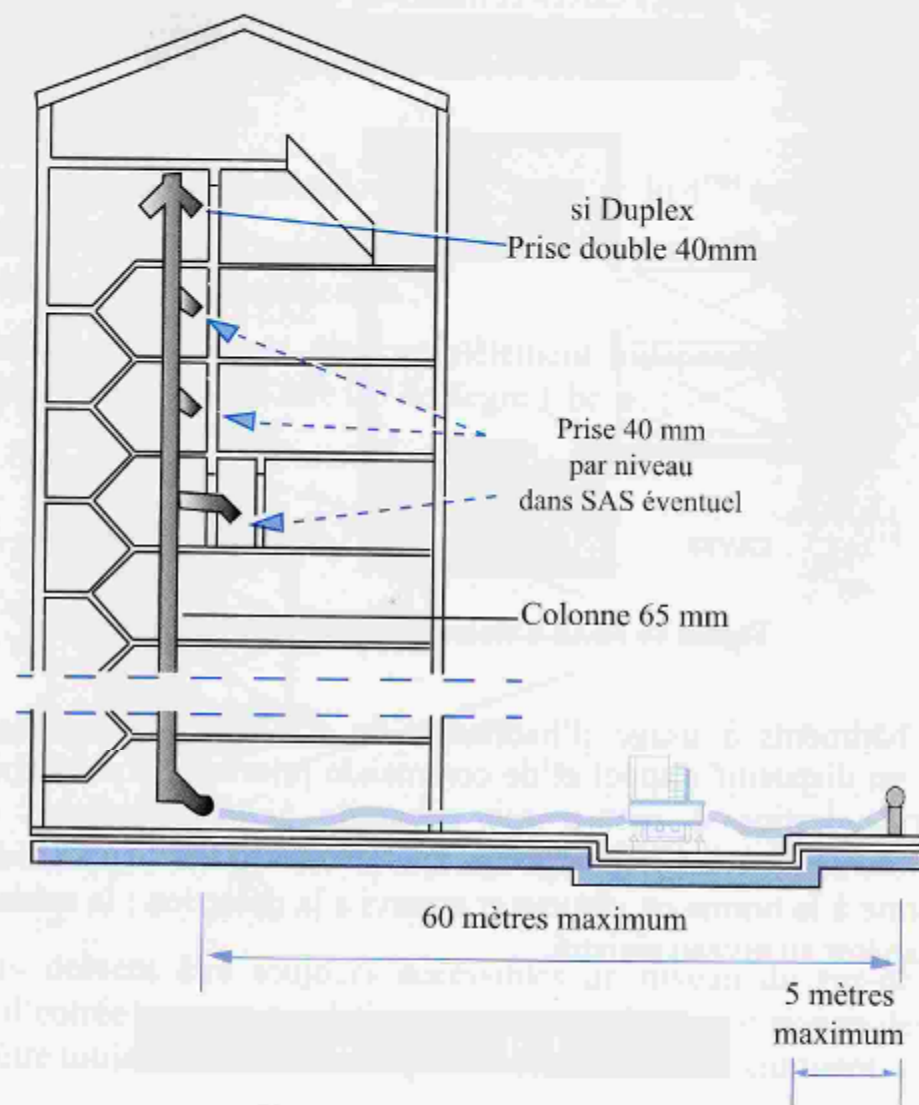


Figure 45 : Colonnes sèches.

Circulation des piétons

Articles 90 :

Les aires réservées à la circulation des piétons entre la voirie générale et les accès principaux aux immeubles doivent être nettement distinctes de celles réservées à la circulation automobile.

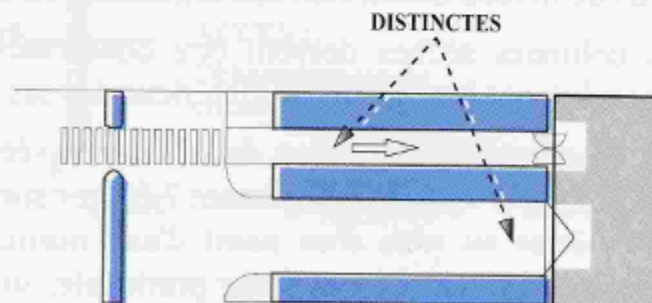


Figure 46 : Circulation des piétons.

Affichages

Articles 91 :

Pour les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type, dans les halls d'entrée, près des accès aux escaliers et aux ascenseurs doivent être affichés:

- a) Les consignes à respecter en cas d'incendie ;
- b) Les plans des sous-sols et du rez-de-chaussée comportant les informations suivantes :
 - l'emplacement des cheminements des sous-sols ;
 - l'indication des dégagements, voies intérieures ou cours permettant d'atteindre l'extérieur du bâtiment ;
 - l'emplacement des ascenseurs et monte-charge, avec leurs accès ;
 - l'emplacement des locaux poubelles et réceptacle s'il existe un vide-ordures ;
 - l'emplacement des moyens de secours, notamment les prises de colonnes sèches et les commandes de désenfumage.
- c) Les consignes particulières à chaque type d'immeuble à respecter en cas d'incendie doivent être également affichées dans les parcs de stationnement, s'il en existe, à proximité des accès aux escaliers et aux ascenseurs.

TITRE VIII OBLIGATIONS DES PROPRIETAIRES

Articles 92 :

Pour les bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} et du 4^{ème} type :

- Des vérifications du bon fonctionnement et des contrôles de conformités aux normes en vigueur et aux dispositions du présent règlement, par un organisme de contrôle agréé, des installations de détection, du système de désenfumage, de ventilation, ainsi que de toutes les installations fonctionnant automatiquement et des colonnes sèches sont nécessaire au moins une fois par an.
- Le contrôle de l'état général et du bon fonctionnement des portes coupe-feu, des ferme-portes ainsi que des dispositifs de manœuvre des ouvertures en partie haute des escaliers par un technicien compétent est nécessaire au moins une fois par an.
- L'entretien de tous les appareils, équipements ou installations concourant à la sécurité tel que exigé par les normes les concernant ou par le présent règlement et doit être justifier.

Articles 93 :

Les transformations apportées aux immeubles d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type en ce qui concerne l'affectation des locaux, les matériaux constitutifs des revêtements des couvertures ou des façades, les revêtements de sols et des parois des circulations communes, des celliers ainsi que des parcs, la constitution de ces parois ne doivent pas être de nature à diminuer les caractéristiques de réaction et de résistance au feu exigées pour ces divers éléments par le présent règlement.

Toutes autres transformation doit faire l'objet d'une étude de sécurité à valider par les services de la protection civile selon les exigences de la réglementation en vigueur.

Article 94:

Les propriétaires des bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type doivent tenir un registre de sécurité bien entretenue et mis à jour et dont la forme et le contenu seront conforme aux exigences réglementaires en vigueur.

Articles 95 :

Les propriétaires des bâtiments à usage d'habitation du 3^{ème} type et du 4^{ème} type sont tenus de présenter toutes les justifications utiles concernant l'entretien, la vérification et le contrôle des appareils, des équipements et des installations sur demande des agents des services de prévention de la Protection Civile.

TITRE IX APPLICATION

Articles 96 :

Lorsque, dans le présent règlement, il est exigé pour des appareils, des équipements ou des installations la conformité aux normes les concernant, les appareils, les équipements ou les installations concernés doivent être conformes aux normes tunisiennes en vigueur, et le cas échéant ils doivent être conformes aux normes harmonisées ou aux normes étrangères reconnues équivalentes.

Les essais, pratiqués par les laboratoires des états membres de la communauté économique européenne appartenant à un système d'accréditation fondé sur les guides ISO/CEI ou les normes françaises équivalentes, seront reconnus équivalents aux essais pratiqués par les laboratoires tunisiens agréés.

Les essais partiels pratiqués par les laboratoires des états membres de la communauté économique européenne répondant aux dispositions de l'alinéa ci-dessus ne seront pas répétés par les laboratoires tunisiens agréés, sauf s'il apparaît que leur validité est contestable.