

Présentation :

Le but de ce document est de présenter aux agents qui se recyclent SSIAP 1 ce qu'ils connaissent : les E.R.P. mais aussi ce qu'ils ne connaissent pas : la réglementation I.G.H..

En effet, la plupart d'entre vous a seulement passé la formation E.R.P. 1, une minorité le C.A.P. agent de sécurité , où l'I.G.H. est traité.

Beaucoup d'entre vous, travaillent dans des E.R.P. et n'ont donc pas la possibilité de pratiquer la réglementation I.G.H. .

Ces pages vont donc vous rappeler la réglementation E.R.P. et vous apprendre la réglementation I.G.H.

Il s'agit d'une approche personnelle du recyclage, qui suit le programme prévu dans l'arrêté du 2 mai 2005. Bien que la partie I.G.H. soit plus étoffée.

D'autre part je voudrai remercier David , webmaster du site WWW.SSIAP.COM , pour m'avoir autorisé à utiliser certains schémas pour illustrer ces pages. Merci à lui !!!



I ERP

1° Définition ERP : **Art R.123-2** paragraphe 1 du CCH.

« pour l'application du présent chapitre, constituent des établissements recevant du public, tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non...»

2° Classement des ERP :

Les ERP sont classés en fonction de 2 critères :-le type = activité

-la catégorie = capacité d'accueil théorique du public

De plus les ERP sont classés en 2 groupes :- 1 groupe/ catégorie 1 à 4

- 2 groupe / catégorie 5

/ les différents types :

J	Structure d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées
L	Salles d'auditions de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples
M	Magasins de vente, centres commerciaux
N	Restaurants et débits de boissons
O	Hôtels et pensions de famille
P	Salles de danses et salles de jeux
R	Etablissements d'enseignements, colonies de vacances
S	Bibliothèques, centres de documentations
T	Salles d'expositions
U	Etablissements sanitaires
V	Etablissements de cultes
W	Administrations, banques, bureaux
X	Etablissements sportifs couverts
Y	Musées

/établissements spéciaux

PA	Etablissements de plein air
CTS	Chapiteaux, tentes et structures
SG	Structures gonflables
PS	Parcs de stationnements couverts
GA	Gares
OA	Hôtels, restaurants d'altitude
EF	Etablissements flottants
REF	Refuges de montagne

/les catégories :

Effectif : Public + Personnel

1 ère catégorie	1 501 personnes et plus
2 ème catégorie	701 à 1 500 personnes
3 ème catégorie	301 à 700 personnes
4 ème catégorie	300 personnes et moins

1° GROUPE

Effectif : public

5 ème catégorie	Variable selon le seuil d'assujettissement
-----------------	--

2° GROUPE

A noter que le calcul de l'effectif dépend des dispositions particulières à chaque établissement.

Type M



Type X



3° Principes fondamentaux de sécurité :

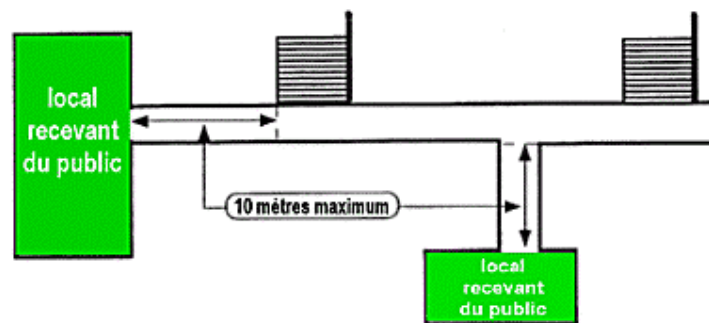
Evacuation des occupants :

A l'exception des établissements de type J et U , le déclenchement de l'évacuation dans un ERP entraîne une évacuation totale.

La totalité du public doit quitter l'établissement en suivant des procédures établies.

L'évacuation se fera par des dégagements (CO34), ils ont pour but :

- De permettre l'évacuation rapide et sûre de l'établissement
- De faire correspondre une circulation principale à chaque sortie sur l'extérieur ou sur un dégagement protégé
- De relier , par des circulations horizontales
 - Les escaliers aux sorties et les sorties entre elles (RdC)
 - Les escaliers entre eux (étage et sous-sol)
- De limiter à 10 mètres de débouchés des culs-de-sac entre les portes des locaux et les dégagements permettant un choix entre plusieurs cheminements.



Dégagement – définition :

Dégagement normal :

Dégagement comptant dans le nombre minimal de dégagements imposés.

Dégagement accessoire :

Dégagement imposé lorsque, exceptionnellement, les dégagements normaux ne sont pas judicieusement répartis dans le local, l'étage, le secteur, le compartiment ou l'établissement recevant du public.

Dégagement de secours:

Dégagement qui, pour des raisons d'exploitation, n'est pas utilisé en permanence par le public.

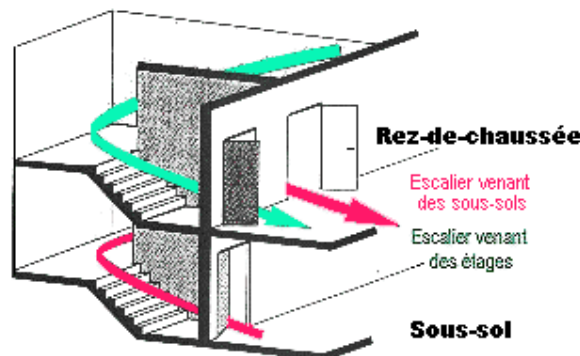
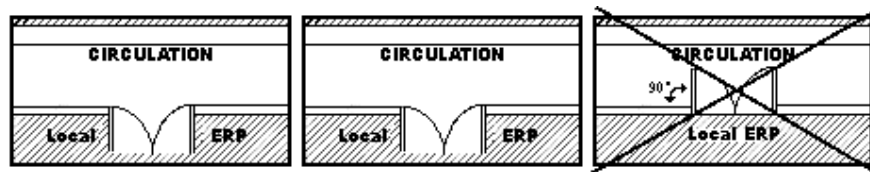
Dégagement supplémentaire:

Dégagement en surnombre des dégagements définis ci-dessus

Dégagement Protégé :

Dégagement dans lequel le public est à l'abri des flammes et de la fumée, soit :

- **dégagement encloisonné :**
dégagement protégé dont toutes les parois ont un degré minimum de résistance au feu imposé
- **dégagement ou rampe à l'air libre :**
dégagement protégé dont la paroi donnant sur le vide de la façade comporte en permanence sur toute sa longueur, des vides au moins égaux à la moitié de la surface totale de cette paroi.
- **porte avec ferme-porte:**
porte équipée d'un dispositif destiné à la ramener automatiquement à sa position de fermeture, dès qu'elle en a été éloignée, pour le passage des personnes ou pour le service
- **porte à fermeture automatique:**
porte équipée d'un ferme-porte et d'un dispositif qui la maintient en position ouverte en temps normal d'utilisation et la libère au moment du sinistre.

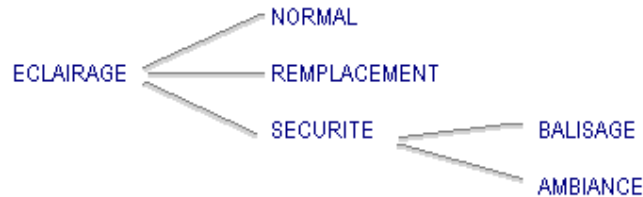


1 Unité	2 Unités	3 Unités	n Unités
0,90 m	1,40 m	1,80 m	$n \times 0,60 \text{ m}$
0,60 → 0,90 m	1,20 m	1,60 m	$(n \times 0,60 \text{ m}) - 0,20$
$(1 \times 0,60) + 0,30$	$(2 \times 0,60) + 0,20$	$3 \times 0,60$	

Eclairage normal et éclairage de sécurité

Pendant les heures d'ouvertures des établissements, les locaux accessibles au public et les dégagements doivent être suffisamment éclairés pour assurer une circulation facile et permettre d'effectuer les manœuvres intéressant la sécurité.

ECLAIRAGE = Eclairage normal
Eclairage de sécurité
Eclairage de remplacement



Eclairage normal : c'est celui qui est utilisé en exploitation courante. Les appareils d'éclairage peuvent être fixes ou suspendus.

Eclairage de remplacement : c'est celui qui permet la continuité de l'exploitation en cas de défaillance de l'éclairage normal.

Eclairage de sécurité :

il y a 2 types : éclairage d'évacuation
éclairage d'ambiance ou anti-panique

L'éclairage d'évacuation doit permettre à toutes personnes d'accéder à l'extérieur, en assurant l'éclairage des cheminements, des sorties, des indications de balisage, des obstacles et des indications de changements de direction.



Cette disposition s'applique aux locaux recevant **50 personnes et plus** et aux locaux d'une superficie **supérieure à 300m² en étage et au RdC et 100m² en sous-sol**.

L'éclairage anti-panique doit être installé dans tout local ou hall dans lequel l'effectif du public peut atteindre **100 personnes en étage ou au RdC ou 50 personnes en sous-sol**.

L'éclairage de sécurité, en état de veille pendant l'exploitation, est mis ou maintenu en service en cas de défaillance de l'éclairage normal/de remplacement. En effet, si l'alimentation normale/ de remplacement n'est plus capable d'assurer son rôle, l'éclairage de sécurité est alimenté par une source de sécurité dont le fonctionnement doit être au minimum de 1 heure.

La source de sécurité :

Une source centralisée : batteries d'accumulateurs alimentant des luminaires (éclairage permanent en 1° et 2° catégorie)

Des B.A.E.S. bloc autonome d'éclairage de sécurité

Des B.A.E.H. bloc autonome d'éclairage d'habitation , en type J et U (autonomie de 6 heures)

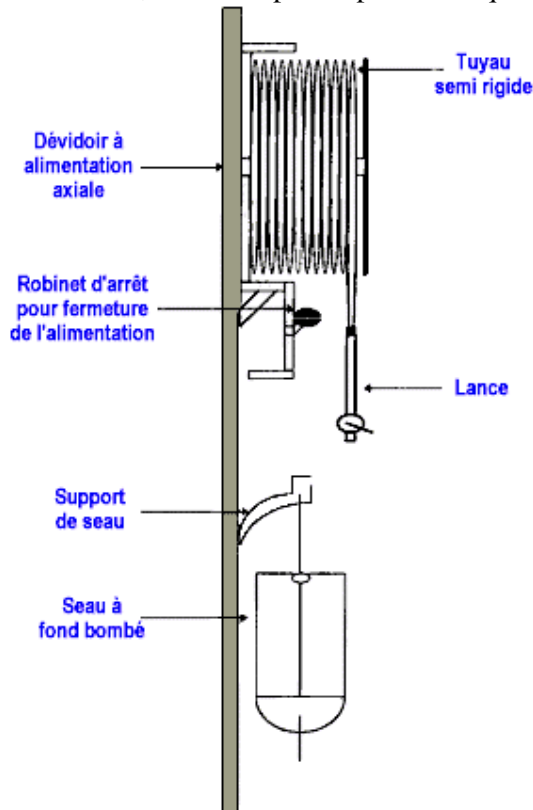
En dehors des périodes d'exploitation, l'exploitant peut mettre l'éclairage de sécurité en repos ou à l'arrêt.

Accessibilité et mise en service des moyens de secours

Les moyens de secours sont :
 Les moyens d'extinction
 Les dispositions visant à faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers
 Un service de sécurité incendie
 Un S.S.I.
 Un système d'alerte

Les moyens d'extinction :

Robinet d'incendie armé (R.I.A.) : c'est un équipement de 1^o intervention, alimenté en eau, pour la lutte contre le feu, utilisable par un personnel qualifié ou non.



Il peut être installé dans une armoire d'incendie ou dans une niche. Sauf impossibilité, les R.I.A. doivent être placés à l'intérieur des bâtiments et à l'extérieur, le plus près possible des locaux à protéger.

Les R.I.A. sont désignés par leur diamètre nominal qui peut être : DN 19 DN 25 DN 33. Ils doivent être signalés, d'accès et de mise en œuvre facile, l'axe de la bobine situé entre 1,20 et 1,80 mètre du sol. La pression d'utilisation se situe entre 2,5 et 4,5 bars ; le R.I.A. le plus défavorisé doit avoir au minimum 2,5 bars.

Il doit y avoir suffisamment de R.I.A. pour couvrir les points de l'ERP. Dans les locaux à risques particuliers, on doit pouvoir croiser 2 jets de R.I.A..

Les extincteurs : ce sont des appareils mobiles de 1^o intervention

Il existe 2 types d'appareils : à pression permanente
à pression auxiliaire

leur utilisation se fera en fonction des classes de feu A , B , C , D et F

rappel :

les feux de matériaux solides ([bois](#), [papier](#), [tissu](#), [plastiques](#)...), dits de **classe A**

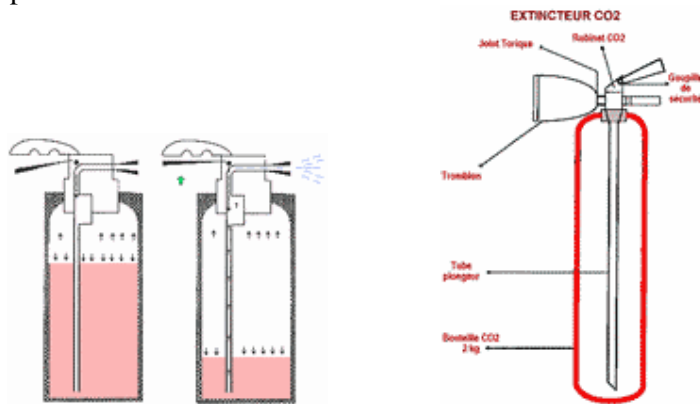
les feux de liquides ou de solides liquéfiables, ou «feux gras » ([essence](#), [alcool](#), [solvants](#), [paraffine](#)...), dits de **classe B**

les feux de gaz dits de **classe C** ([propane](#), [butane](#), [acétylène](#), [gaz naturel](#) ou [méthane](#))

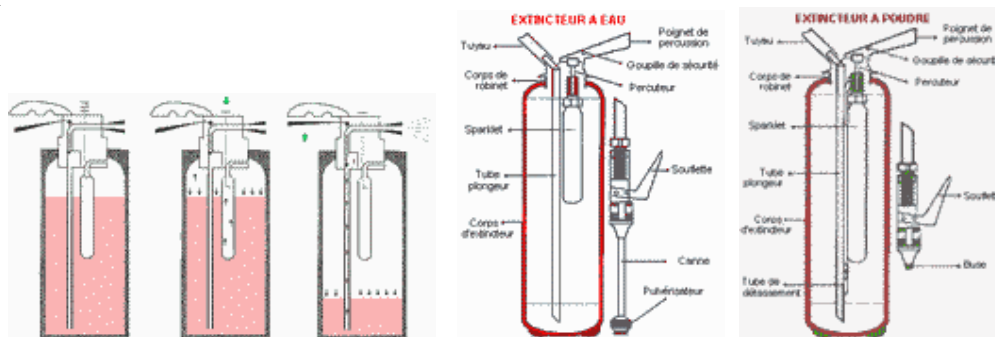
les feux de métaux ([magnésium](#), [sodium](#)) dits de **classe D**

les feux d'huiles ou graisses en lien avec l'utilisation d'un auxiliaire de cuisson dits de **classe F**

pression permanente



pression auxiliaire

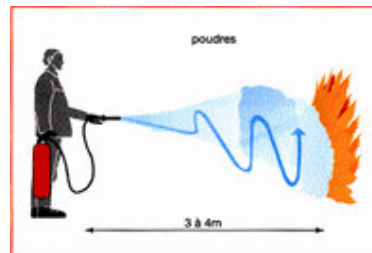
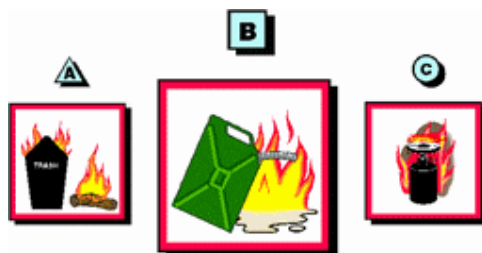
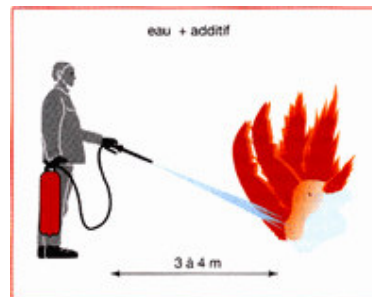
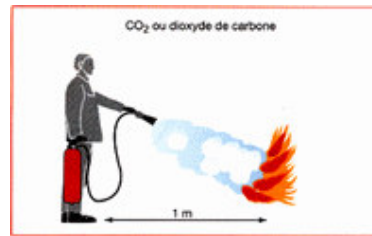
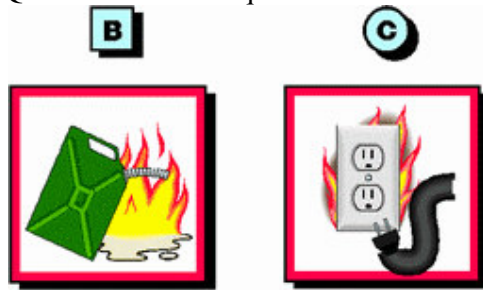


Ils doivent être répartis de manière générale :

- 1 extincteur pour 150m² en secondaire
- 1 extincteur pour 200m² en tertiaire
- 1 extincteur approprié par risque particulier

La distance maximale à parcourir pour trouver un extincteur est de 15m, de plus, ils doivent être signalés par une signalétique rouge et fixés sur un pilier/mur à maximum 1,20m du sol.

Quel extincteur sur quel feu ?

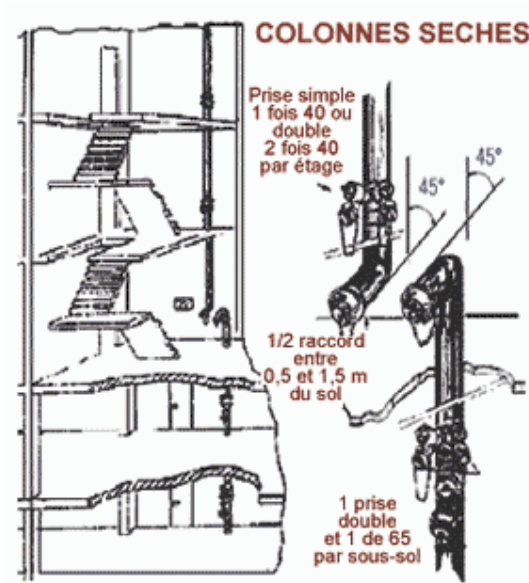


Les colonnes sèches :

Définition : les colonnes sèches (tuyauteries fixes et rigides) doivent être installées dans les établissements dès lors que des locaux à risques importants sont aménagés dans les étages dont le plancher bas est à plus de 18 mètres du niveau de la voie accessible aux engins des S.P.

Elles peuvent être montantes ou descendantes.

Description :



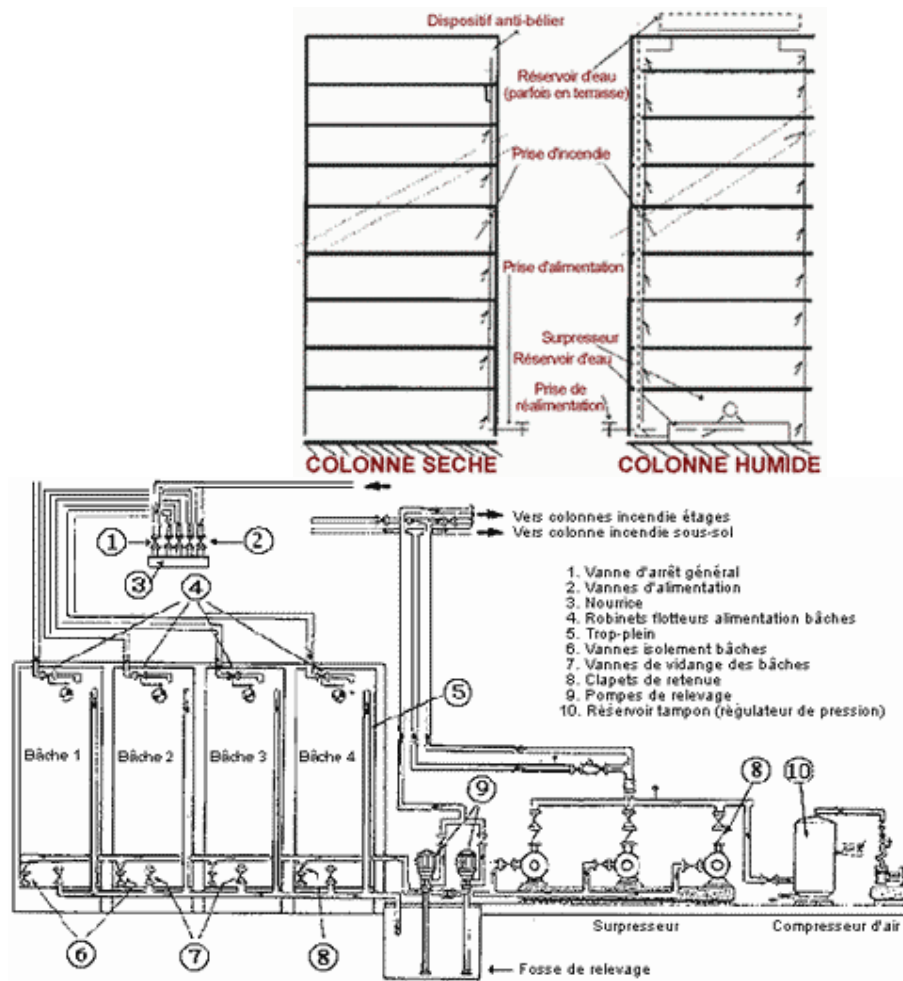
Les colonnes humides : (ou colonne en charge)

Imposées dans les I.G.H. et parfois dans certains établissements importants.

Le dispositif d'alimentation de chaque colonne doit assurer en permanence, à tous les niveaux, un débit de 1000 litres/minute pour une pression de 4,5 à 8,5 bars.

Lorsque le débit est assuré par des réservoirs, ceux-ci doivent avoir une capacité de 60m³/h réservé au service incendie.

Les colonnes humides doivent pouvoir être alimentées à partir de 2 orifices de 65mm dotés de vanne , placées au niveau d'accès des S.P. et à moins de 60m d'un poteau incendie.



Installations fixes d'extinction automatique :

Une I.E.A. doit détecter la présence de foyers d'incendie, donner l'alarme et éteindre le feu ou tout au moins le contenir jusqu'à l'arrivée des secours.

Il existe différents types d'installations et différents agents extincteurs.

Installations : sous eau , sous air , alternative , pré-action.

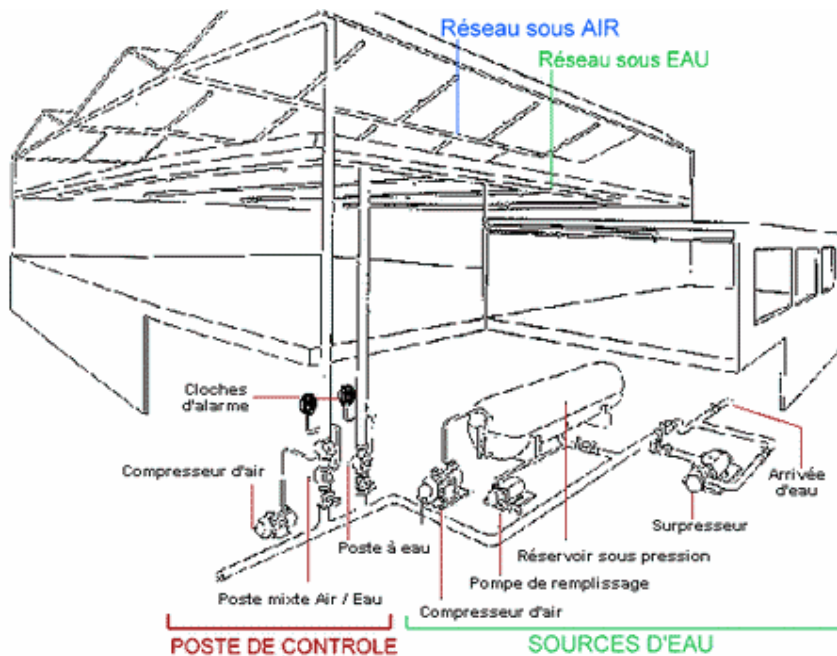
Agents extincteurs : eau (sprinkler) , poudre , CO2.

La plus courante est celle à eau : type sprinkler.

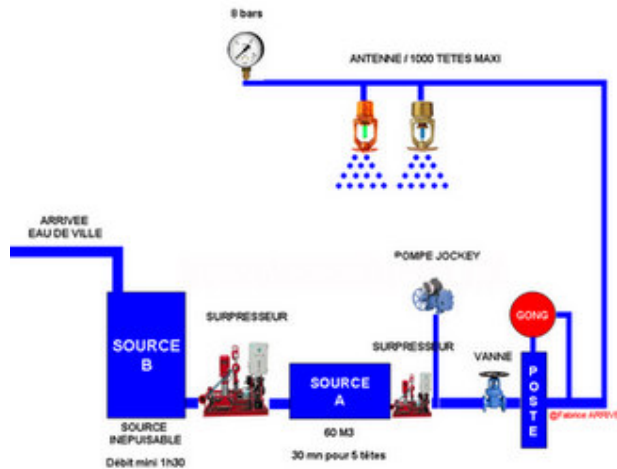
La tête de sprinkler se brise sous la chaleur, la pression en aval du clapet entraîne son soulèvement, sous l'action de la pression amont. Le passage entraîne le fonctionnement de la cloche hydraulique.

Lorsqu'une tête pulvérisatrice se brise, la pression en avant du clapet chute. Cette chute de pression entraîne le soulèvement du clapet du poste de contrôle sous la pression amont ; le passage d'eau entraîne le fonctionnement de la cloche d'alarme et fait démarrer les pompes.

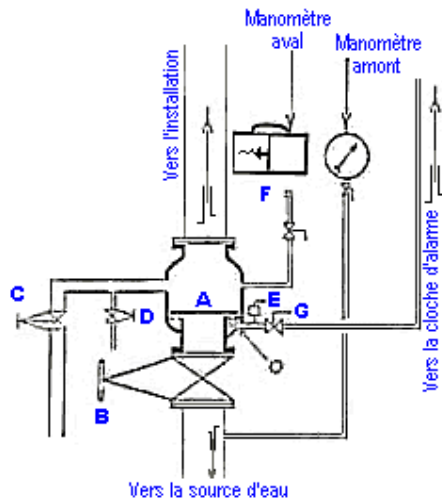
Les éléments constitutifs sont : les têtes pulvérisatrices, les canalisations, les postes de contrôle, les pompes, les sources d'eau.



installation générale

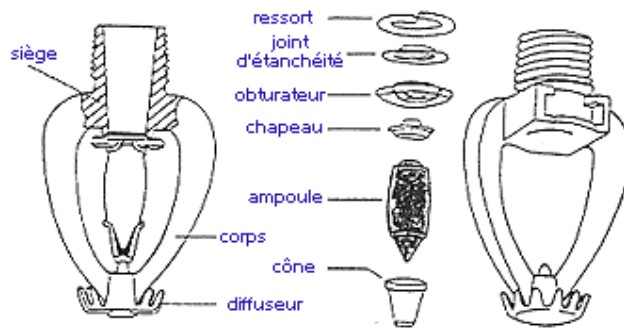


principe de fonctionnement



poste à eau

- A Soupape d'alarme
- B Vanne d'arrêt
- C Vanne de vidange
- D Vanne d'essai de la cloche d'alarme
- E Pressostat de report d'alarme
- F Prise pour manomètre de contrôle
- G Robinet de la canalisation de la cloche d'alarme



vue éclatée

SPRINKLEURS A AMPOULES

Températures	Couleurs
57°	orange
68°	rouge
79°	jaune
93°	vert
105-110°	vert
141°	bleu
182°	mauve
204-260°	noir

Dispositifs visant à faciliter l'intervention des S.P. :

Plan schématique :

Doit y figurer : sous-sol / RdC / chaque étage / étage courant

Les dégagements / cloisonnements principaux

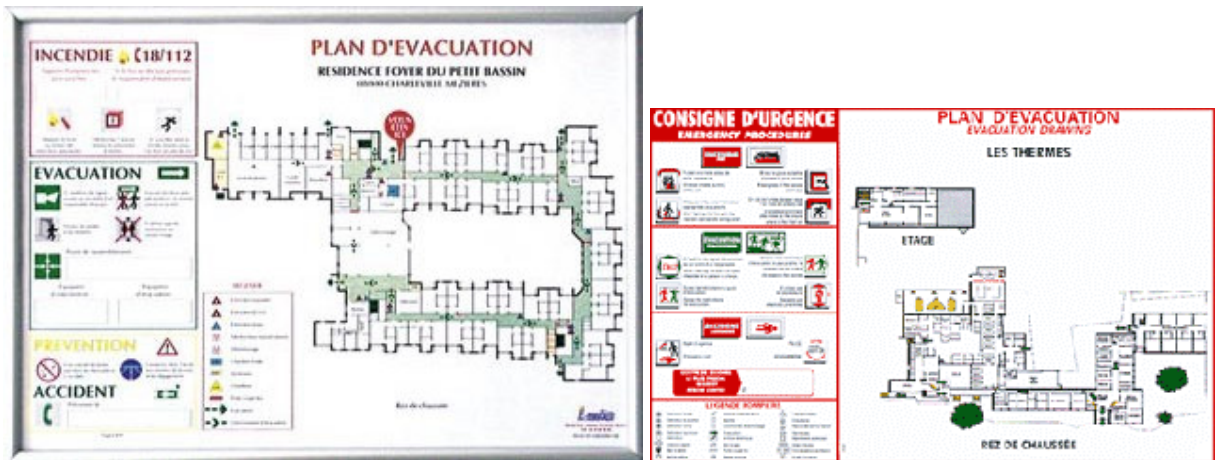
L'emplacement : divers locaux techniques et autres locaux à risques particuliers

Dispositifs et commandes de sécurité

Organes de coupure de fluides

Organes de coupures de source d'énergie

Moyens d'extinction fixes et d'alarme



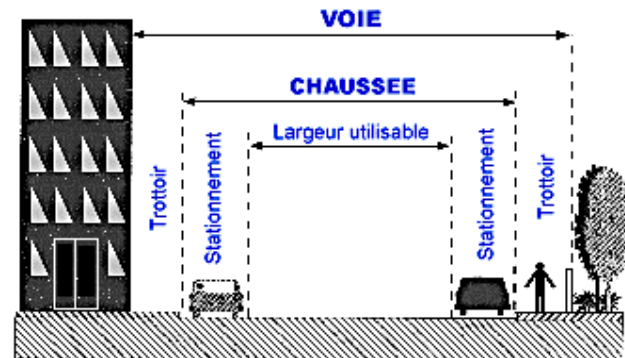
Pour faciliter les sauvetages et extinctions peuvent être exigées :

- Des balcons passerelles, échelles, terrasses... permettant d'accéder aux locaux mal dégagés.
- Des tours d'incendie permettant aux SP d'accéder directement aux niveaux d'un immeuble sans être incommodés par les flammes, la chaleur et la fumée.
- Des trémies pratiquées dans les planchers pour faciliter l'attaque des feux.

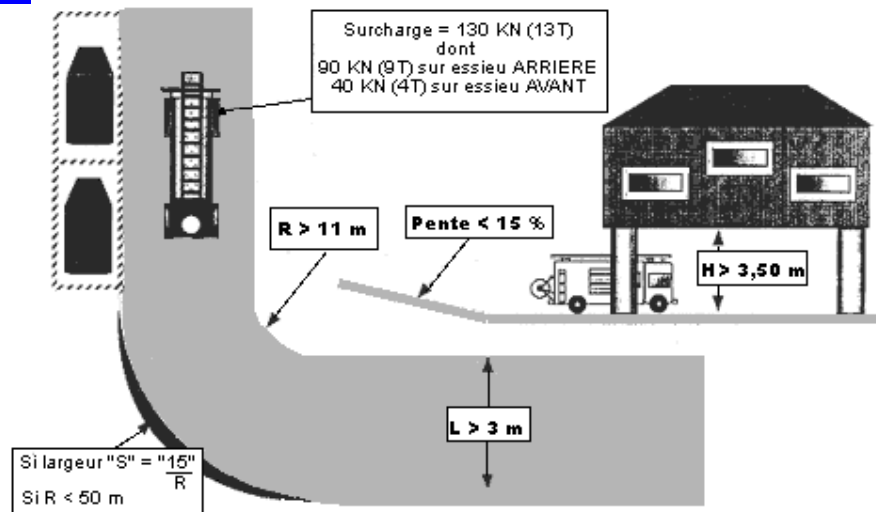
Rappel dispositions constructives :

Desserte des bâtiments :

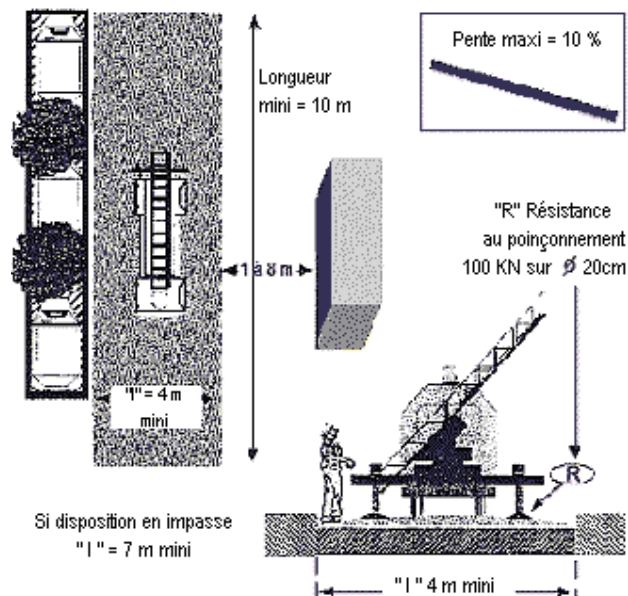
Voie utilisable



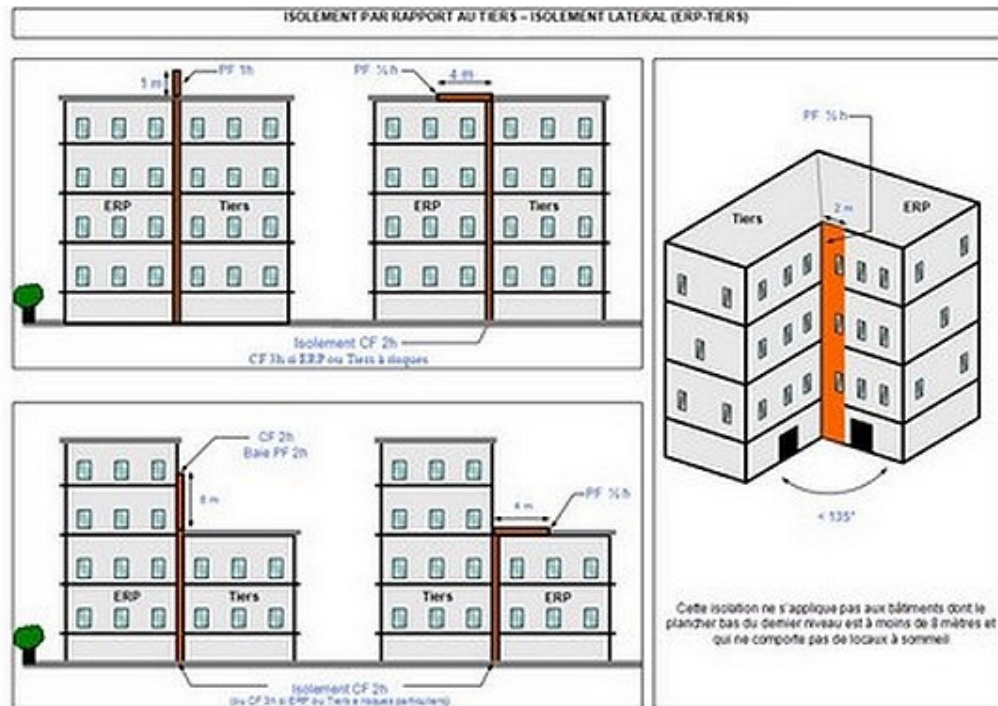
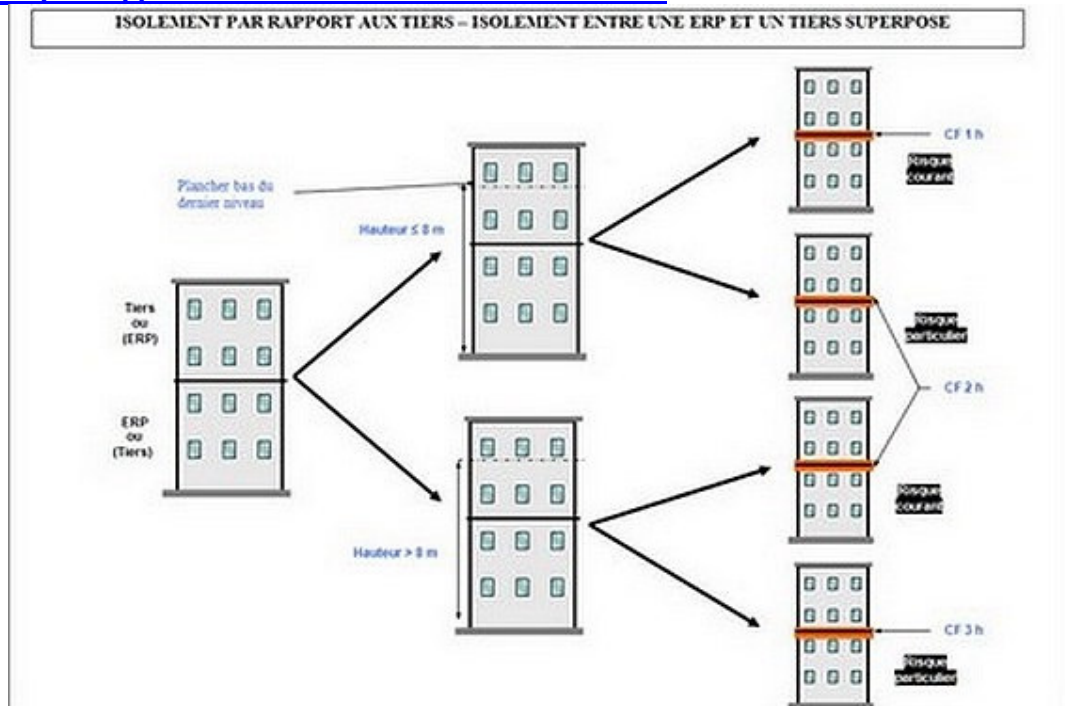
voie engin



voie échelle

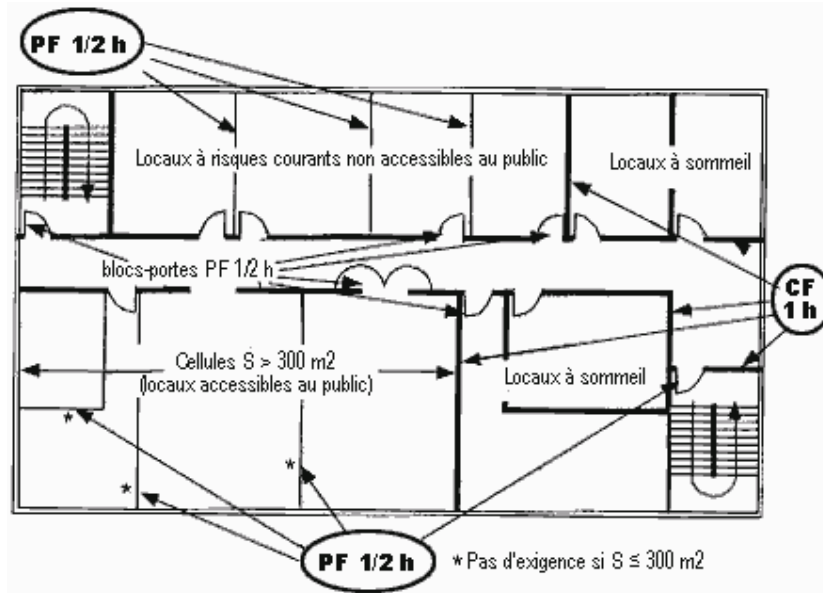


isolement par rapport à un tiers et dans un même bâtiment

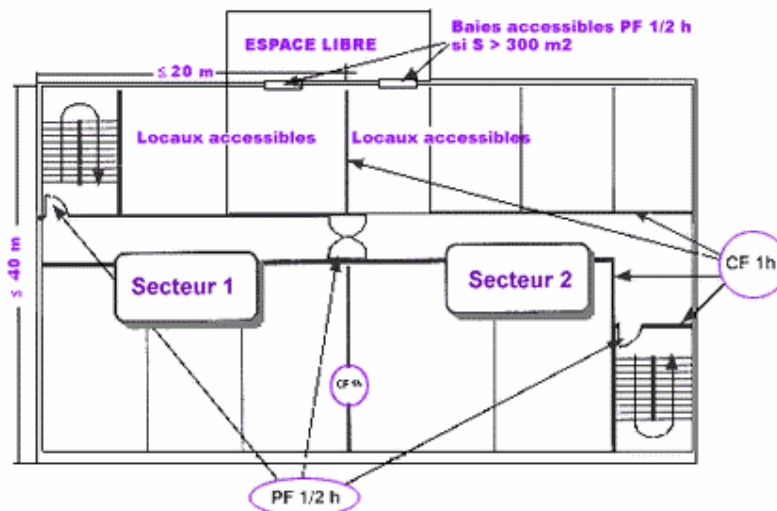


Distribution intérieure

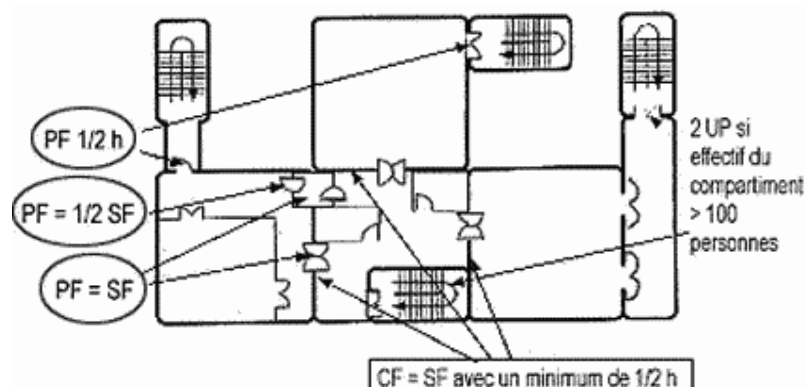
Cloisonnement traditionnel



Secteur



Compartiment



Le service sécurité incendie

Il est chargé de l'organisation générale de la sécurité dans l'établissement.

Les missions sont définies réglementairement :

- **Assurer** la permanence au poste sécurité
- **Assurer** la vacuité et la permanence des cheminements d'évacuation jusqu'à la voie publique
- **Assurer** l'accès à tous les locaux communs ou recevant du public aux membres de la commission de sécurité lors des visites de sécurité
- **Organiser** des rondes pour prévenir et détecter les risques d'incendie, y compris dans les locaux inoccupés
- Lorsque des travaux par points chauds sont prévus, **établir** un permis de feu
- **Faire appliquer** les consignes en cas d'incendie
- **Diriger** les secours en attendant l'arrivée des S.P., puis se mettre à la disposition du chef de détachement d'intervention des S.P.
- **Veiller** au bon fonctionnement de tout le matériel de protection contre l'incendie, et en effectuer ou faire effectuer l'entretien : extincteur, équipement hydraulique, dispositif d'alarme et de détection, dispositif de fermeture de portes, dispositifs de désenfumage, dispositif d'éclairage de sécurité, groupe thermique, générateur, etc...
- **Tenir** à jour le registre de sécurité prévu par le CCH (Code de Construction et d'Habitation)

Par ailleurs, l'arrêté du 2 mai 2005 modifie les missions de chacun des membres du service sécurité



Les S.S.I.

Un système de sécurité incendie est constitué par un ensemble de matériels servant à :

- **Collecter** toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie
- **A traiter** ces informations
- **Et à assurer** les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement

Ces fonctions peuvent être :

- Le compartimentage
- L'évacuation (diffusion d'un signal , gestion des issues)
- Le désenfumage
- L'extinction automatique
- La mise à l'arrêt des installations techniques

Comme pour les moyens d'extinction, les prescriptions particulières aux différents type d'E.R.P. précisent la catégorie à employer.

Catégories de S.S.I. :

Les divers éléments entrant dans la composition des S.S.I., sont ceux décrits par une série de normes.

On distingue 5 catégories de S.S.I. : A , B , C , D et E . Classés par ordre décroissant de complexité de configuration.

Le S.S.I. de catégorie A

Il est composé de 2 sous-systèmes : Un système de détection incendie (**S.D.I**)

Un système de mise en sécurité incendie (**S.M.S.I**)

Le **S.D.I** est chargé de collecter les informations et de les transmettre au S.M.S.I.

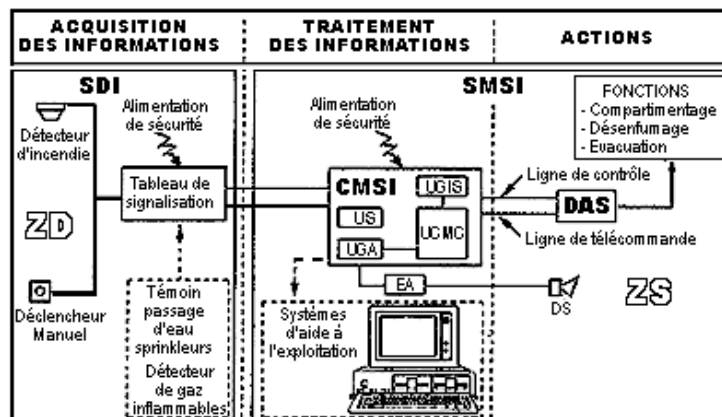
Le **S.M.S.I** a deux fonctions : Traiter les informations envoyées par le S.D.I

Envoyer les ordres au niveau de la zone de mise en sécurité pour assurer les fonctions de :
compartimentage
Désenfumage
Evacuation

La **fonction compartimentage** est assuré par les **D.A.S** (Dispositif Actionné de Sécurité)

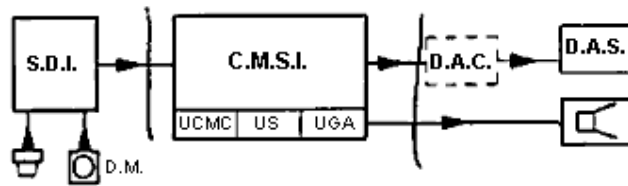
La **fonction désenfumage** est assurée par d'autres **D.A.S**

La **fonction évacuation** regroupe les **D.A.S** et les **D.S** (Diffuseurs Sonores) et Equipements d'Alarme (**E.A**)

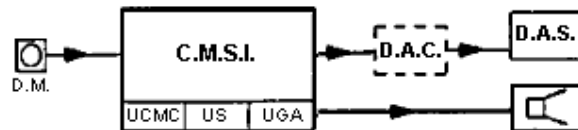


Systèmes de sécurité incendie

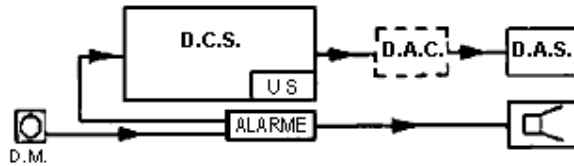
S.S.I. catégorie A



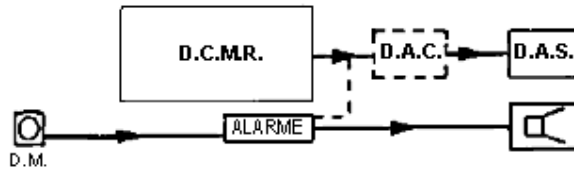
S.S.I. catégorie B



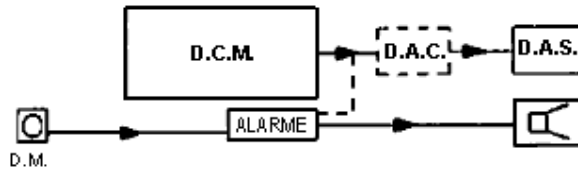
S.S.I. catégorie C



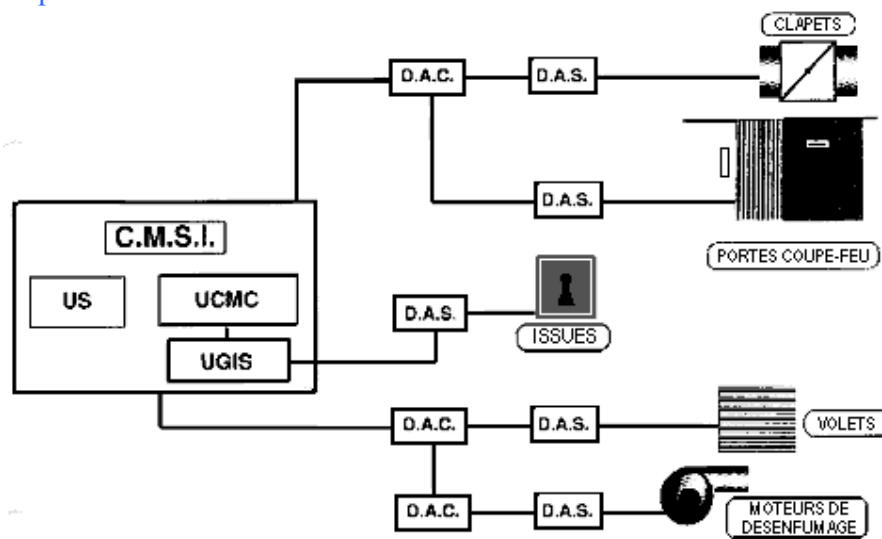
S.S.I. catégorie D



S.S.I. catégorie E



Dispositifs actionnés de sécurité



Définitions relatives aux S.S.I.

A.E.S. - Alimentation Électrique de Sécurité (A.E.S.) : dispositif qui fournit l'énergie électrique à tout ou partie d'un S.S.I. ou d'un Système d'Éclairage de Sécurité (S.E.S.) afin de lui permettre d'assurer ses fonctions. Une Alimentation Electrique de Sécurité doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-940.

Alarme générale - Signal sonore ayant pour but de prévenir les occupants d'avoir à évacuer les lieux. L'alarme générale peut-être immédiate ou temporisée.

Alarme générale sélective - Alarme générale limitée à l'information de certaines catégories de personnel d'un établissement. (Exemple : établissements de soins, hôpitaux)

Alarme restreinte - Signal sonore et visuel distinct du signal d'alarme générale ayant pour but d'avertir le personnel désigné pour exploiter cette alarme.

Alerte - Appel d'un service de secours (transmission de l'alarme à distance,).

B.A.A.S - Bloc Autonome d'Alarme Sonore : doit répondre aux dispositions de la norme NFC 48-150.

Boucle d'alarme - Circuit électrique continu sur lequel sont raccordés les détecteurs automatiques ou les déclencheurs manuels.

C.M.S.I - Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie : dispositif qui à partir d'informations ou d'ordres de commande manuelle, émet des ordres électriques de commande des matériels assurant les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment en cas d'incendie. Le C.M.S.I. appartenant au S.M.S.I., doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-934.

Il existe deux types de C.M.S.I. :

- C.M.S.I. de type A conçu pour être intégré à un S.S.I. de catégorie A
- C.M.S.I. de type B conçu pour être intégré à un S.S.I. de catégorie B.

le C.M.S.I. comporte :

- une unité de commande manuelle centralisée (U.C.M.C.)
- une unité de signalisation (U.S.)
- une unité de gestion d'alarme (U.G.A.)
- éventuellement, une unité de gestion des issues de secours.(U.G.I.S.)

D.A. - Détecteur Automatique : appareil qui, à partir d'une action automatique émet une information à destination du tableau de signalisation type 1 d'un S.D.I.

D.A.C. - Dispositif Adaptateur de Commande : dispositif qui reçoit un ordre de commande de sécurité et qui se borne à le transmettre aux D.A.S. télécommandés, sous une forme adaptée à leurs caractéristiques d'entrée. Un D.A.C. doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-938.

D.A.D. - Détecteur Autonome Déclencheur : appareil à fonction unique, consistant à détecter localement à partir d'un ou de deux éléments sensibles identiques, des phénomènes relevant de l'incendie et à assurer la commande directe d'un, deux ou trois D.A.S. assurant la même fonction au niveau local, dans les conditions prévues par la norme NFS 61-937. Un D.A.D. doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-961.

D.A.S. - Dispositif Actionné de Sécurité : dispositif commandé qui, par changement d'état, participe directement et localement à la mise en sécurité d'un bâtiment. Un D.A.S. doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-937. (Exemple : portes coupe-feu, trappes de désenfumage)

D.C.M. - Dispositif de Commande Manuelle : appareil qui émet un ordre de commande de mise en sécurité à destination d'un ou de plusieurs D.A.S., à partir d'une action manuelle appliquée à son organe de sécurité à manipuler. Un D.C.M. doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-938. (Exemple : poignée pour "Tirez-Lâchez").

D.C.M.R. - Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées : appareil équivalent à la juxtaposition de plusieurs D.C.M. dans un même boîtier et regroupant toutes les commandes des D.A.S. du S.M.S.I. qui restent actionnables individuellement. Un D.C.M.R. doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-938.

D.C.S. - Dispositif de Commande avec Signalisation : D.C.M.R. équipé d'une unité de signalisation (U.S.) et présentant une entrée de commande exclusivement réservée au déclenchement d'un ou plusieurs D.A.S. du S.M.S.I. par l'équipement d'alarme. Un D.C.S. doit répondre aux dispositions des normes NFS 61-938 et NFS 61-935.

D.M. - Déclencheur Manuel : appareil qui, à partir d'une action manuelle, émet une information à destination d'une U.G.A., d'un B.A.A.S. ou de l'équipement de commande et de signalisation (tableau de type 1) d'un S.D.I.

D.S. - Diffuseur Sonore : appareil assurant la diffusion acoustique du signal d'alarme générale et devant répondre aux dispositions de la norme NFS 32-001.

E.A. - Equipement d'Alarme : ensemble des appareils nécessaires au déclenchement et à l'émission des signaux sonores d'évacuation d'urgence. L'E.A. fait partie du S.M.S.I. et doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-936.

Les équipements d'alarme sont classés en quatre types appelés : 1, 2 (a ou b), 3 et 4.

- **équipement d'alarme de type 1 (E.A.1)**; associé à un S.D.I. il comprend :
 - une unité de gestion d'alarme (U.G.A.1)
 - des diffuseurs sonores (D.S.) ou des blocs autonomes d'alarme sonore (B.A.A.S) de type Sa et éventuellement un tableau répéteur.
- **équipement d'alarme de type 2a, (E.A.2a)** comprenant :
 - des déclencheurs manuels (D.M.)
 - une unité de gestion d'alarme (UGA2)
 - des diffuseurs sonores (D.S.) ou des blocs autonomes d'alarme sonore (B.A.A.S.) de type Sa et éventuellement un tableau répéteur.

- **équipement d'alarme de type 2b, (E.A.2b)** comprenant :
 - des déclencheurs manuels (D.M.)
 - un bloc autonome d'alarme sonore B.A.A.S. de type Pr
 - des blocs autonomes d'alarme sonore B.A.A.S. de type Sa et éventuellement un tableau répéteur.
- **équipement d'alarme de type 3 (E.A.3)** comprenant :
 - des déclencheurs manuels (D.M.)
 - des blocs autonomes d'alarme sonore B.A.A.S. de type Ma
 - un dispositif de commande de mise à l'état d'arrêt.
- **équipement d'alarme de type 4 (E.A.4)**
Il comprend un tout autre dispositif autonome de diffusion sonore.

Etat d'arrêt - Etat dans lequel toutes les alimentations de l'Equipement d'Alarme sont coupées. Cet état est destiné à n'être utilisé que durant une fermeture prolongée de l'Etablissement, nécessitant une coupure de l'alimentation du système.

Etat de veille général - Etat dans lequel l'Equipement d'Alarme est prêt à donner l'alarme générale.

Etat de veille limité à l'alarme restreinte - Etat dans lequel un Equipement d'Alarme a été mis volontairement hors d'état de donner l'alarme générale tout en donnant l'alarme restreinte. Cet état est destiné à n'être utilisé qu'en dehors de l'occupation du bâtiment.

Ligne de Contrôle - Ligne assurant le transport des informations d'état d'un (ou plusieurs) D.A.S. à destination d'un U.S. Elle doit être installée conformément aux dispositions de la norme NFS 61-932.

Ligne de Télécommande - Ligne assurant le transport de l'ordre de commande à destination d'un (ou plusieurs) D.A.S. télécommandé(s). Elle doit être installée conformément aux dispositions de la norme NFS 61-932.

Message enregistré - Message vocal précédant l'alarme générale et permettant d'annoncer clairement l'ordre d'évacuation.

Matériel central - Ensemble des matériels du C.M.S.I. regroupés dans un poste central de sécurité.

Matériel déporté - Ensemble des matériels du C.M.S.I. ne faisant pas partie du matériel central.

S.D.I. - Système de Détection Incendie : ensemble des appareils nécessaires à la détection automatique d'incendie et comprenant obligatoirement :

- les détecteurs
- l'équipement de commande et de signalisation (tableau de type 1)
- les déclencheurs manuels.

S.M.S.I. - Système de Mise en Sécurité Incendie : ensemble des équipements qui assurent les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment en cas d'incendie.

S.S.I. - Système de Sécurité Incendie : ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement. Dans sa version la plus complexe (S.S.I. de catégorie A), un S.S.I. est composé de deux sous-systèmes principaux : un Système de Détection Incendie (S.D.I.) et un Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.), voir exemple ci-dessous :

La mise en sécurité de l'établissement peut comporter les fonctions suivantes :

- compartimentage
- évacuation des personnes (diffusion du signal d'évacuation, gestion des issues)
- désenfumage
- extinction automatique
- mise à l'arrêt de certaines installations techniques.

Les systèmes de sécurité incendie sont classés en cinq catégories par ordre de sévérité décroissant, appelées A, B, C, D et E.

Tableau de signalisation - Tableau regroupant la gestion et les fonctions de l'Equipement d'Alarme ou de la détection automatique d'incendie.

Temporisation - Temps pendant lequel l'alarme générale est différée (réglementairement 5 mn maximum).

U.C.M.C. - Unité de Commande Manuelle Centralisée : sous-ensemble du C.M.S.I. permettant de commander les D.A.S., sur décision humaine, depuis un point central.

U.G.A. - Unité de Gestion d'Alarme : sous-ensemble de l'équipement d'alarme faisant partie intégrante du C.M.S.I., ayant pour mission de collecter les informations en provenance de déclencheurs manuels ou du système de détection incendie, de les gérer et de déclencher le processus d'alarme. L'U.G.A. peut être incluse dans un autre matériel du S.S.I. et doit, dans ce cas, répondre aux dispositions de la norme NFS 61-936.

U.S. - Unité de Signalisation : dispositif qui assure la signalisation des informations nécessaires pour la conduite du S.M.S.I. L'U.S. fait partie intégrante d'un C.M.S.I., d'un D.C.S. ou d'une A.E.S. L'Unité de Signalisation doit répondre aux dispositions de la norme NFS 61-935.

Voies de transmission - Liaisons filaires internes au C.M.S.I., nécessaires à la transmission de données et de signaux entre le matériel central et les matériels déportés.

Z.A. - Zone de diffusion d'Alarme générale. Cette zone géographique, dans laquelle le signal d'alarme générale est audible pour donner l'ordre d'évacuation, est à considérer comme une zone de mise en sécurité. Z.A. > Z.C. > Z.F. > Z.D.

Z.D. - Zone de Détection (Z.D.) : zone surveillée par un ensemble de détecteurs et/ou de Déclencheurs Manuels (D.M.) auxquels correspond une signalisation commune dans l'équipement de commande et de signalisation du Système de Détection Incendie (S.D.I.) par analogie, dans le cas d'un Equipement d'Alarme du type 2 (E.A.2, tel que défini dans la norme NFS 61-936), chaque zone équipée d'un ensemble de déclencheurs manuels (D.M.) auxquels correspond une signalisation commune constitue une zone de Détection.

Zone - Un bâtiment ou un établissement est généralement découpé, au titre de la sécurité incendie, en plusieurs volumes correspondant chacun, selon le cas, à un local, un niveau, une cage d'escalier, un canton, un secteur ou à un compartiment. Une zone peut correspondre à un ou plusieurs de ces volumes ou à l'ensemble d'un bâtiment. Les Zones de Détection (Z.D.), les Zones de mise en Sécurité (Z.S.), les Zones de diffusion de l'Alarme générale (Z.A.) définies ci-après n'ont pas nécessairement les mêmes limites géographiques.

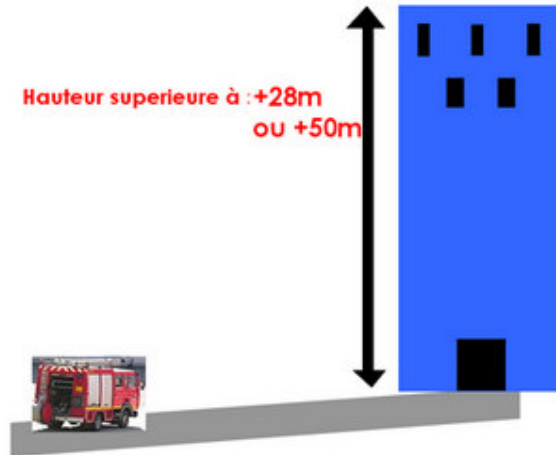
Z.S. - Zone de mise en Sécurité (Z.S.) : zone susceptible d'être mise en sécurité par le Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.). Une zone de mise en sécurité peut correspondre à deux fonctions différentes :

- la zone de compartimentage (Z.C.) correspondant à la fonction compartimentage.
- la zone de désenfumage (Z.F.) correspondant à la fonction désenfumage.

II I.G.H

1° définition d'un I.G.H. **Art R .122-2** du C.C.H.

« constitue un immeuble de grande hauteur tout corps de bâtiment dont le plancher du dernier niveau est situé par rapport du sol le plus haut utilisable par les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie : à plus de 50 mètres pour les immeubles d'habitation
à plus de 28 mètres pour les autres immeubles



Classement des I.G.H. :

- G.H.A. immeuble à usage d'habitation
- G.H.O. immeuble à usage d'hôtel
- G.H.R. immeuble à usage d'enseignement
- G.H.S. immeuble à usage d'archive
- G.H.U. immeuble à usage sanitaire
- G.H.W1. immeuble à usage de bureaux (28 et 50m)
- G.H.W2. immeuble à usage de bureaux (+50m)
- G.H.Z. immeuble à usage mixte

Cette dernière classe regroupe les I.G.H. répondant à plusieurs usages.

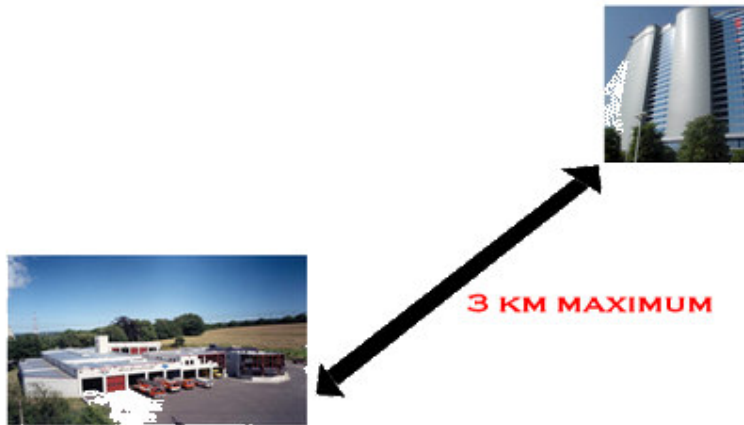
L'évacuation totale étant très difficile , il est apparu que le seul système de sécurité valable pour l'I.G.H. était le système fondé sur la certitude de vaincre le feu avant qu'il n'ait atteint une trop dangereuse extension. Il suffit alors, pour assurer leur sécurité , d'évacuer simplement par des escaliers protégés les occupants des locaux sinistrés ou immédiatement menacés , et les diriger vers les compartiments voisins. C'est l'évacuation partielle.

Les seuls cas d'évacuation totale relèvent d'évènements tels que les alertes à la bombe.

2°Principes fondamentaux de sécurité.

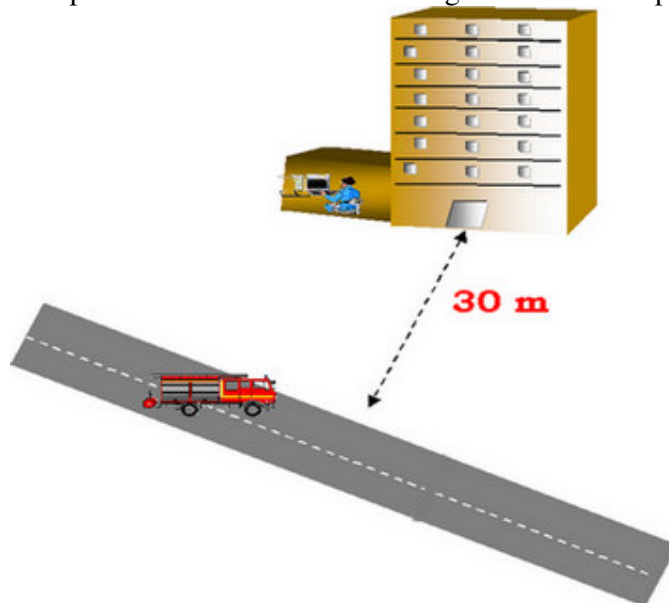
Emplacement :

Les I.G.H. doivent être situés à 3km maximum d'un centre principal des sapeurs-pompiers.



Les sorties de l'I.G.H. accessibles aux engins des S.P. doivent se trouver à 30 m au plus d'une voie publique.

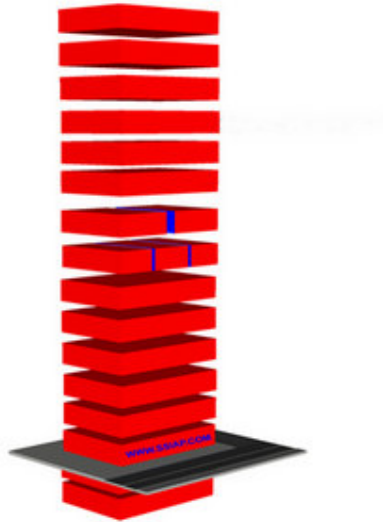
Un poste central de sécurité aménagé au niveau et à proximité de l'accès des S.P.



Principes de sécurité :

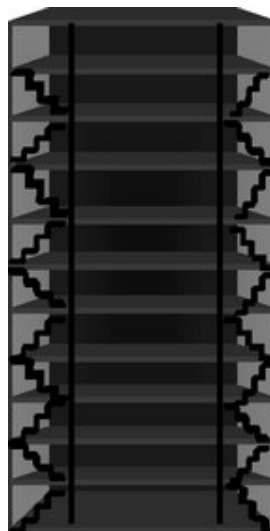
Limiter la propagation :

- Diviser en compartiments CF 2h
- Limiter le potentiel calorifique



Permettre l'évacuation

- 2 escaliers par compartiments
- non-stop ascenseur



L'immeuble doit comporter

Une ou plusieurs sources autonomes d'électricité

Un système d'alarme

Des moyens d'extinctions (pour les S.P. et les occupants)

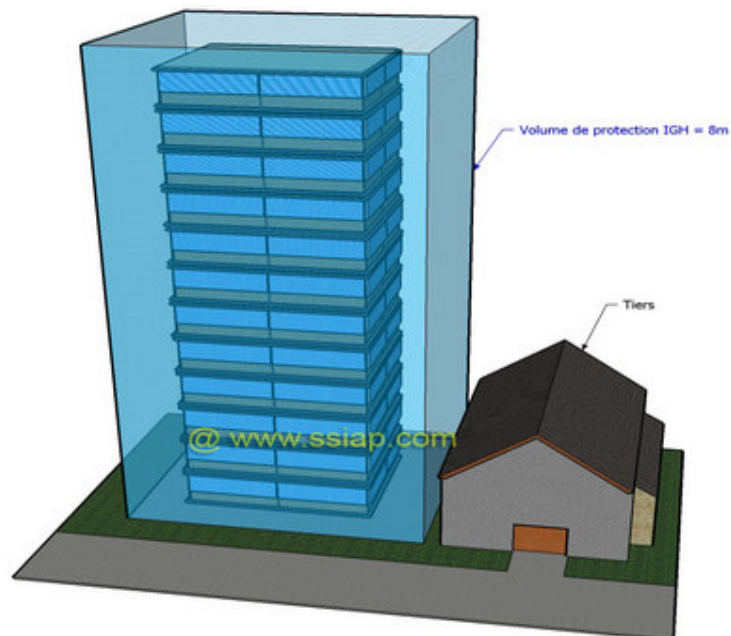
En cas de sinistre , les ascenseurs et monte-charge doivent continuer à fonctionner pour les étages et compartiments non atteints ou menacés.

- Des dispositions appropriées doivent empêcher le passage des fumées d'un compartiment sinistré aux autres parties

ESC	SAS	CHC
++	+	—

-Un sas , entre les compartiments ou les escaliers , désenfumés

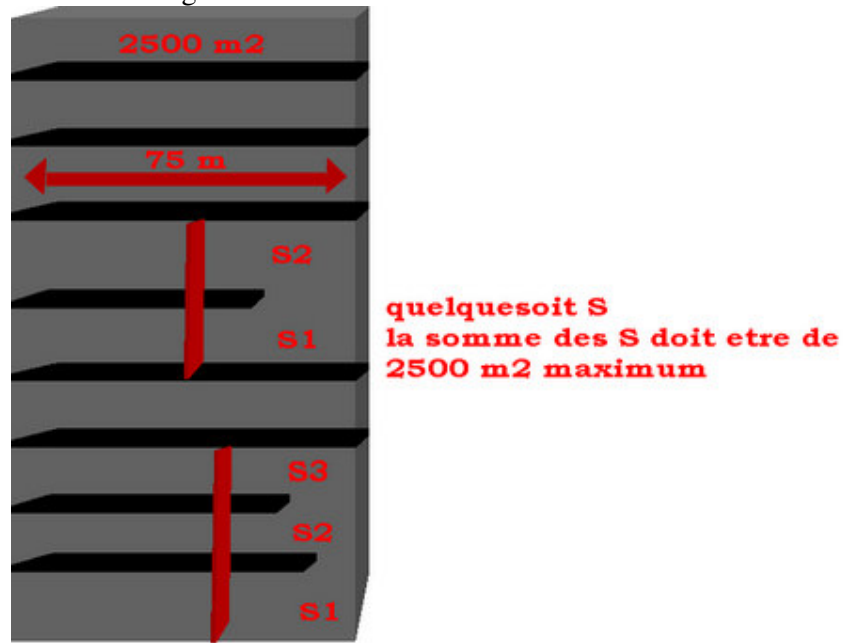
-Un volume de protection (isolement par rapport au tiers : 8m)



Le compartiment

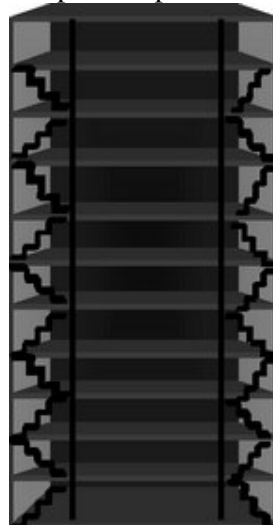
Dimension longueur 75 m maximum
Surface 2500m² maximum

Un compartiment peut avoir 1, 2 et 3 niveaux. Quelque soit le nombre de niveaux, la surface ne doit JAMAIS être supérieure à 2500m² ; de plus lorsqu'un compartiment possède 3 niveaux, l'un des niveaux doit être accessible aux engins des S.P.



Parois elles doivent être CF 2h (y compris les sas et les trémies des ascenseurs)

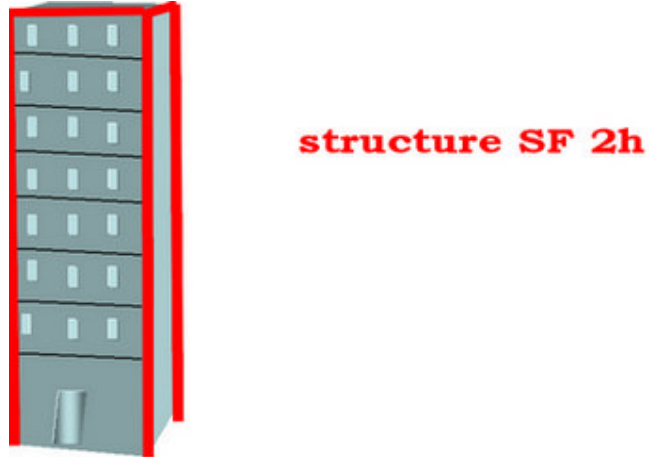
Escaliers toujours 2 escaliers par compartiments (sauf G.H.W1 et G.H.R. sous condition)



Densité d'occupation elle est réglementairement d'une personne pour 10m² (sauf G.H.R. 1 personne pour 5m²).

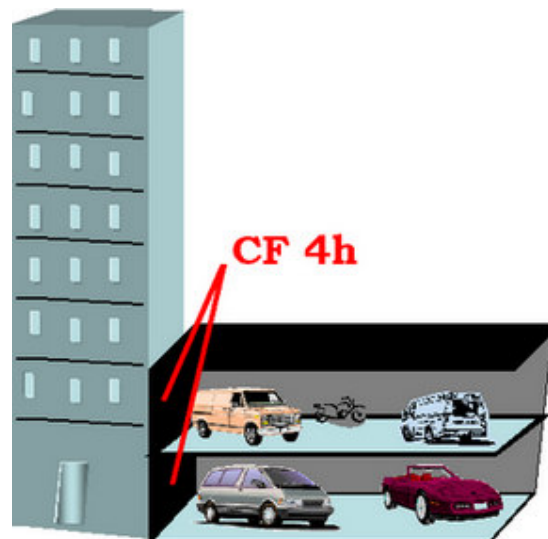
Construction

La structure les éléments sont SF 2h



Les parois en contiguïté avec d'autres constructions doivent avoir les dispositifs de franchissement au nombre de 2 ou plus par compartiment et doivent se situer dans les dégagements.

Les parois séparant l'immeuble d'un parc de stationnement doivent être CF 4 h sans communication directe ou indirecte.



Potentiel calorifique

Le potentiel calorifique présent dans les I.G.H. doit être calculé.

Le potentiel calorifique des façades (menuiserie exclue) ne doit pas excéder 25Mj/m².

Le second œuvre (cloison, portes, aménagement intérieur) ne doit pas excéder 255Mj/m².

Le potentiel calorifique des éléments mobiles par compartiments doit être inférieur à 400Mj/m² par compartiment (surface délimitée par CF 2h) et 600Mj/m² par local dont les murs et parois sont CF 1h.

3°Dégagements en I.G.H

les dégagements comprennent : les escaliers , les sas , les paliers d'ascenseurs , les circulations horizontales communes.

-généralités

il faut 2 U.P. de passage minimum.

L'accès des S.P. doit être signalé et balisé

S'il y a plus de 20 personnes , il faut 2 sorties.

-C.H.C.

les circulations horizontales communes doivent être ; encloisonnées , M0 et CF 1h

-escaliers

les escaliers montants et descendants ne doivent pas communiquer , par ailleurs la distance entre 2 escaliers doit etre de 10 à 30 mètres.

-dispositifs d'intercommunication (sas)

les dispositifs d'intercommunication doivent avoir les caractéristiques suivantes :

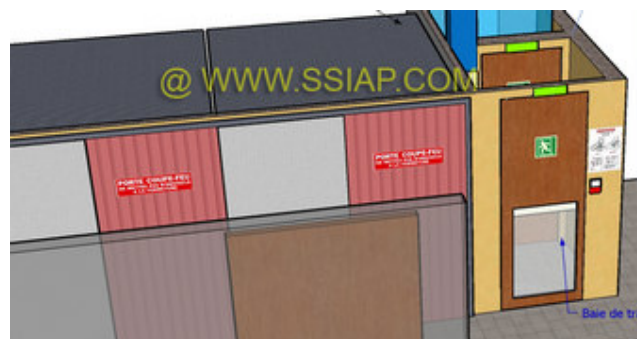
- CF 2h , permettant l'évacuation des fumées
- Surface de 3 à 6m2
- 2 issues à 1,20m sans obstacles (sauf :colonne sèche et/ou humide , volet de désenfumage , canalisation électrique et téléphonique)

les dispositifs d'intercommunication entre compartiment et escalier doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- les portes s'ouvrent vers l'escalier et peuvent ne comporter d'une U.P.
- les portes doivent être équipées de ferme-portes
- une signalisation « porte coup-feu à maintenir fermée », rouge et blanche, doit être apposée sur les portes.

Les dispositifs d'intercommunication entre 2 compartiments doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- les portes s'ouvrent vers l'intérieur du sas
- les portes sont équipées de ferme-portes



4° Désenfumage en I.G.H.

Objectifs :

- Permettre aux occupants du compartiment sinistré de l'évacuer rapidement et de pouvoir gagner un espace protégé dans les meilleurs délais, sans être incommodé par les fumées et sans que celles-ci sortent du compartiment.
- Permettre aux équipes de secours de repérer rapidement les foyers d'incendie et de procéder à leur extinction sans être gênés par l'opacité des fumées.
- Empêcher l'introduction de fumée dans les escaliers et les compartiments voisins.

Il existe 2 solutions de désenfumage en I.G.H.

SOLUTION A (5 conduits)

le sas est désenfumé par balayage, flux ascendant de 0,20 m/s (0,20 m³/s par m² de sas).

SOLUTION B (3 conduits)

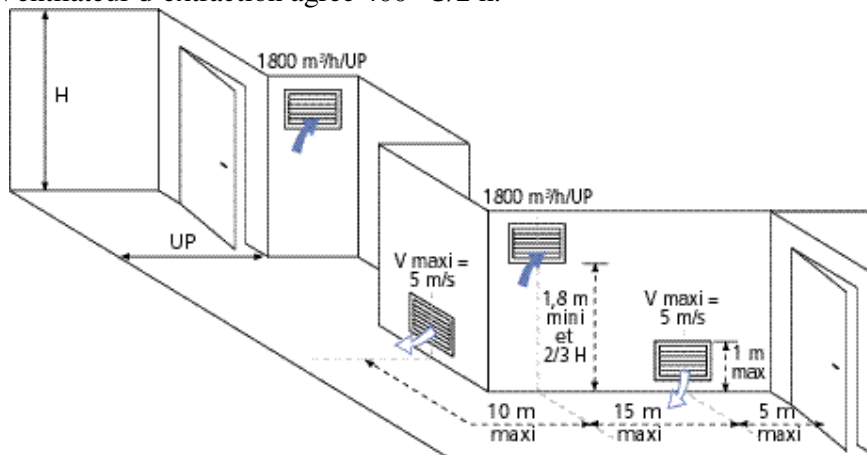
sas protégé par surpression et débit soufflé assurant $V = 1$ m/s entre sas et circulation. Ceci revient à compléter le débit qui vient de l'escalier, soit vitesse supplémentaire de passage de 0,5 m/s à travers la porte sas/circulation.

(Si ventilation défaillante : volet PF 1h entre sas et circulation).

C.H.C.

Désenfumées par balayage, bouches d'extraction et amenées d'air alternées = idem IT 246 en ERP.

- Débit de soufflage > 1 m³/s (3600 m³/h) par bouche
- Vitesse de soufflage < 5 m/s
- Ventilateur d'extraction agréé 400° C/2 h.

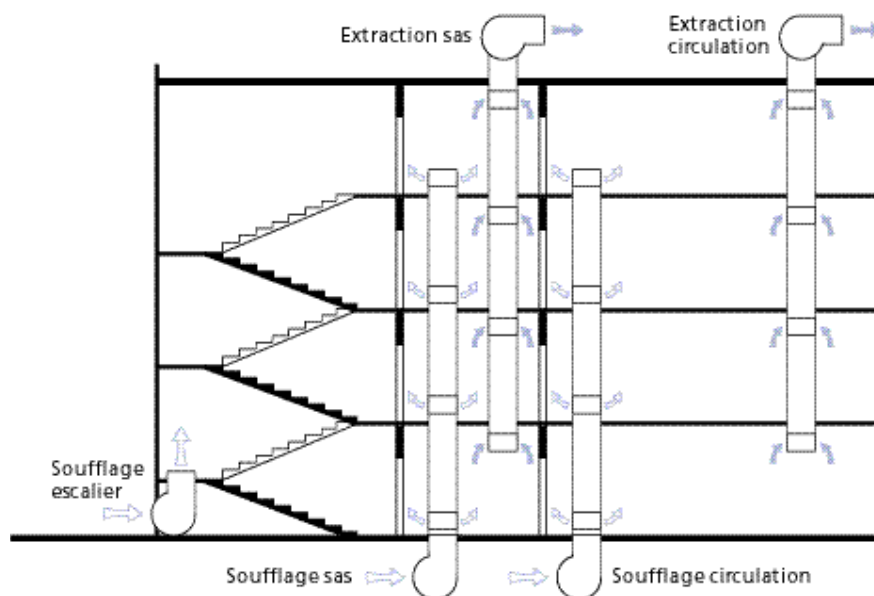


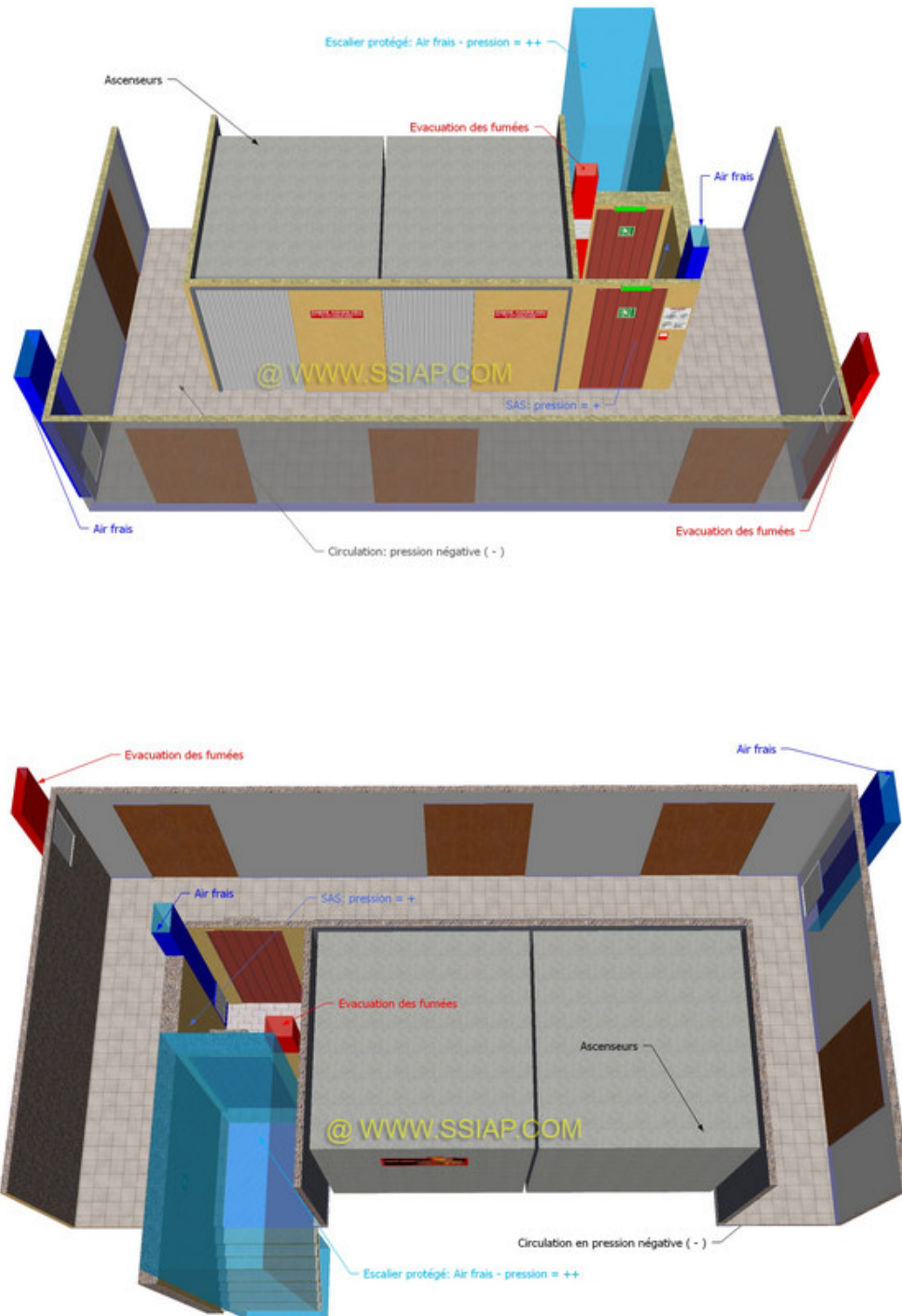
ESCALIER

Soufflage mécanique avec :

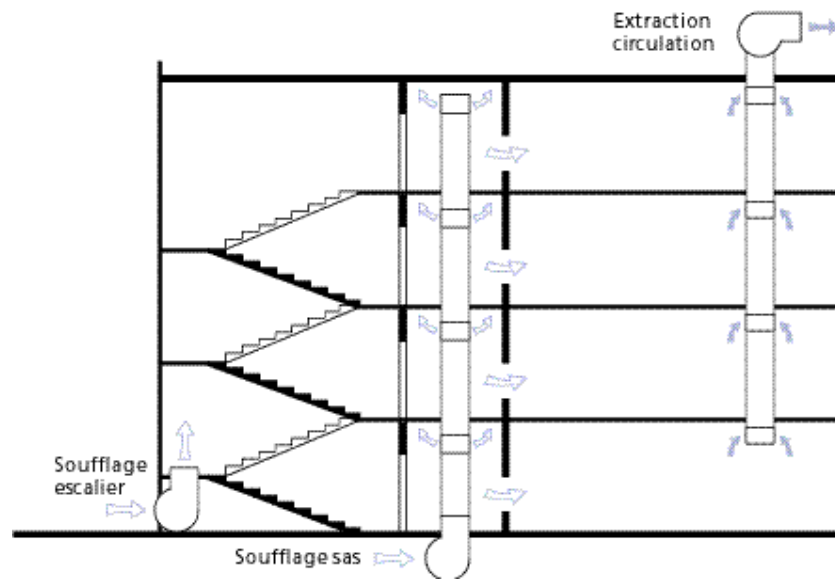
- surpression (20 à 80 Pa)
- $V = 0,5$ m/s à travers porte ouverte

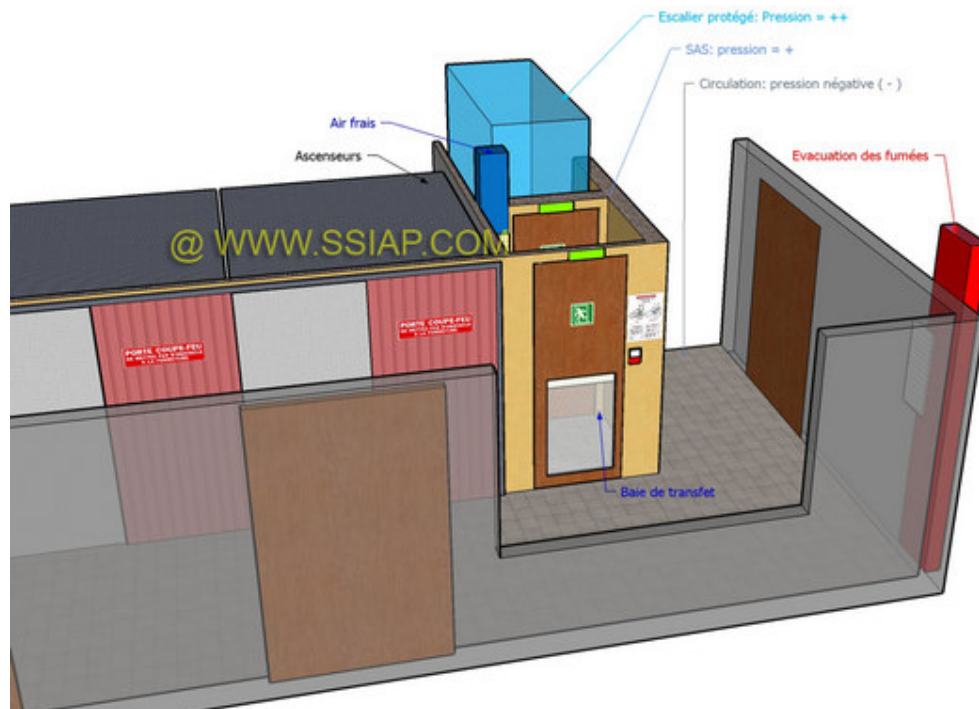
SOLUTION A





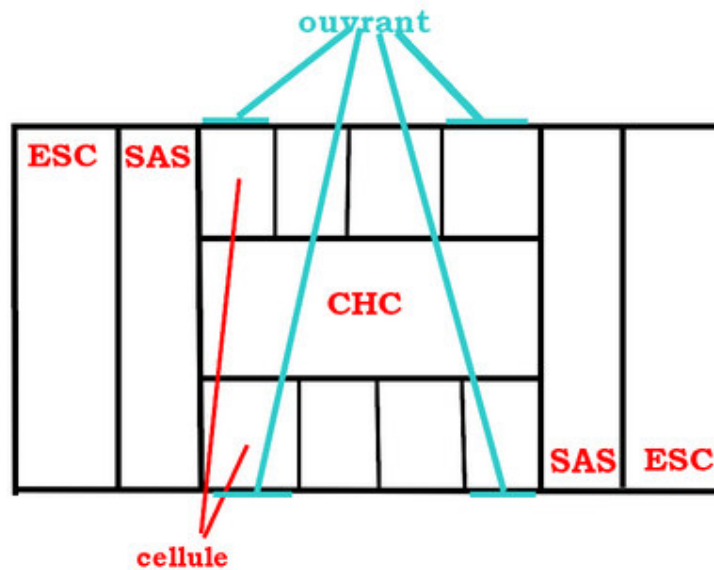
SOLUTION B





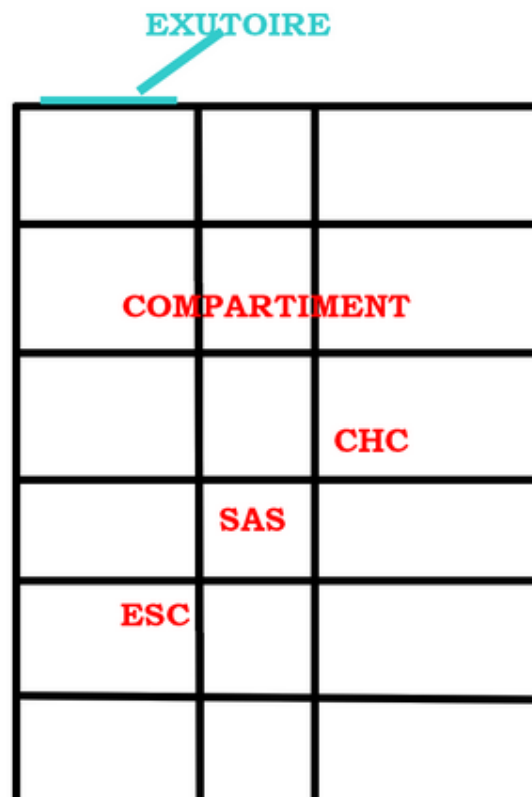
Désenfumage de secours

4 ouvrants en façade opposée doivent être prévus à chaque niveau (ou châssis mobile)
ils doivent être d'une surface minimum de **1m²** (dans les dégagements ou locaux proches des sas)
la manœuvre d'ouverture (**réservée aux S.P.**) doit être placée de préférence à chaque niveau au-dessous



les escaliers doivent comporter à leur partie supérieure un exutoire de 1m².

La manœuvre d'ouverture de l'exutoire n'est que manuelle (**réservée aux S.P. ; peut être commandée à partir du P.C.S.**)



5° alarme et alerte en I.G.H.**Alarme**

cette alarme ne doit pas être audible en dehors du compartiment sinistré et doit être asservie au système de détection. Elle peut être déclenchée par une commande manuelle au P.C.S.

les dispositions réglementaires relatives à l'alarme sont données pour chaque type d'immeuble.

Alerte

Intérieure –liaison téléphonique d'intervention, des dispositifs phoniques permettant de donner l'alerte au P.C.S. doivent être installés dans les C.H.C.. Ils sont de couleurs rouges et pourvus d'un dispositif de protection contre les manœuvres accidentelles.

Extérieure- liaison téléphonique permettant de donner l'alerte du P.C.S. vers les S.P..Le P.C.S. doit être aménagé au niveau et à proximité de l'accès des S.P. ; Il doit être équipé d'un poste téléphonique urbain.

6° Installations techniques :

Installations électriques

Normale : utilisée en exploitation courante et alimentée par la ou les sources normales

Remplacement : constituée de tout ou partie des installations normales , s'il est envisagé de poursuivre l'exploitation.

Sécurité : dont le maintien en service est indispensable pour assurer la sécurité des personnes en cas de sinistre ou défaillance des sources normales pour certaines classes d'immeubles.

- Eclairage de sécurité
- Ascenseur/monte-charge
- Désenfumage
- Secours en eau + pompe à eau
- Ventilation mécanique des locaux de transformation
- Télécommunication de l'immeuble
- Volets de désenfumage
- Ssi

Sources de sécurité

- Elles doivent permettre 'alimenter toutes les installations de sécurité
- Leur alimentation : à partir de plusieurs GMTG
- Réserve de combustible : 36 h (avec jauge au P.C.S.)
- Les locaux doivent être CF 2h
- Chaque équipement de sécurité doit être alimenté par 2 canalisations différentes , sélectivement protégées et suivant des parcours différents.

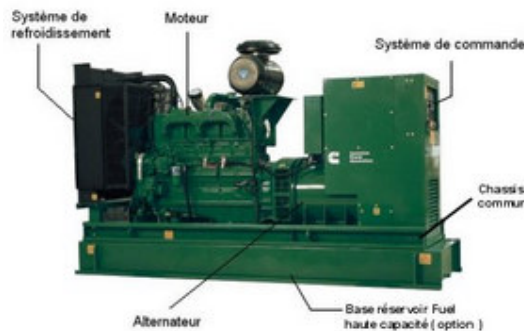
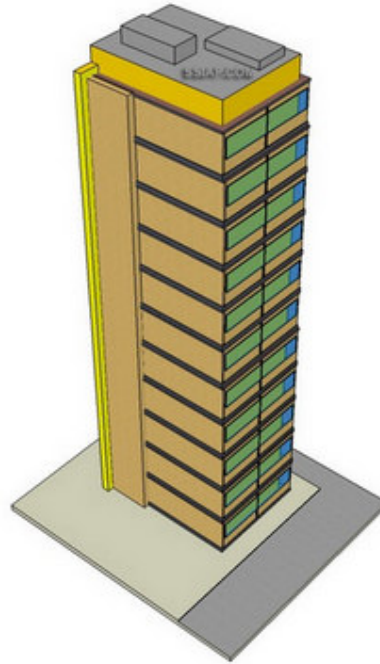


Schéma G.E

Les chaufferies au gaz

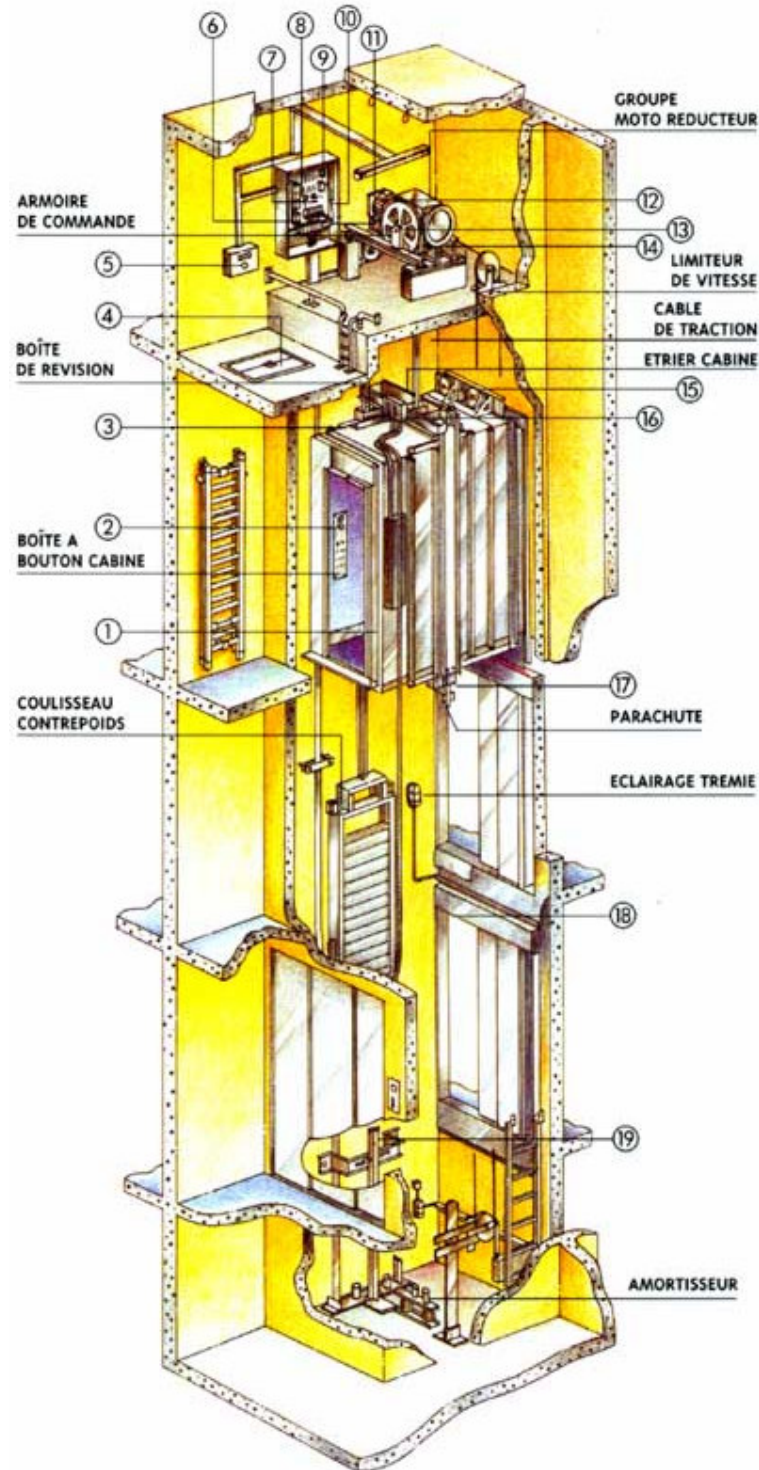
Les parois limitant les chaufferies et leurs dépendances contiguës à l'immeuble de grande hauteur doivent être CF 4h, résister à une pression de 1 tonne/m² et ne comporter aucune communication directe ou indirecte avec l'immeuble.



7° Ascenseur et monte-charge

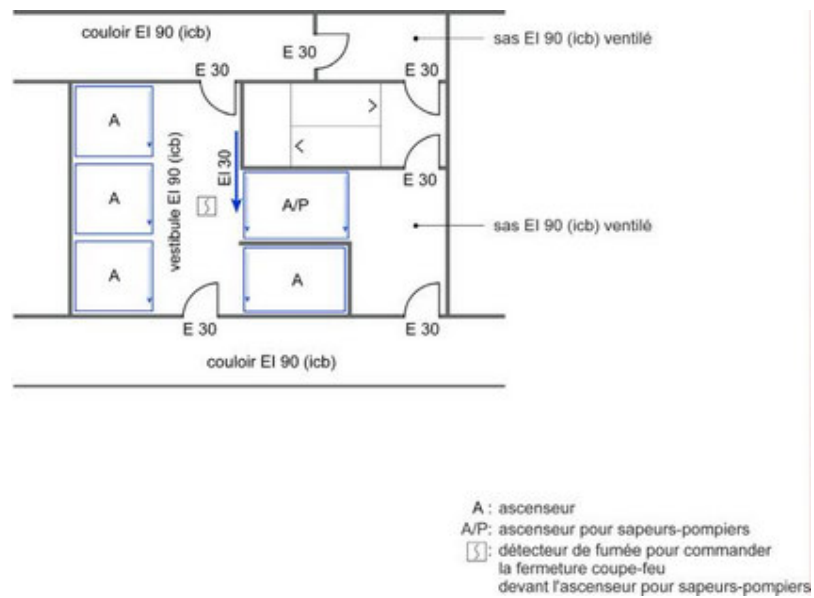
cages et cabines d'ascenseur et monte-charge

- La température intérieure de leur paroi : inférieure ou égale à 70C° au bout de 2h.
- Les cabines d'ascenseur doivent être équipées d'un dispositif de commande accompagné fonctionnant à l'aide d'une clé au P.C.S. (sauf ascenseur prioritaire).
- Les ascenseurs et monte-charge doivent déboucher sur les C.H.C. et leur accès protégé.



protection des accès des ascenseurs et monte-charge

- Porte CF 2h entre les cages et les circulations , à fermeture automatique.
- Fermeture des portes : automatique + commande au P.C.S. ou individuellement par fusible (70C°) + commande manuelle.
- Le non-stop ascenseur se fait automatiquement.



secours des cabines

- Toutes les cabines doivent en cas de panne être amenées à un niveau d'accès
- Si pas de porte palière ou de trappe d'accès CF 2h à tous les niveaux

Il doit y avoir minimum 2 ascenseurs dans la même gaine (pour permettre l'évacuation par les portes latérales de secours)

- Si la distance est supérieure à 50 cm entre ces 2 portes, mettre une passerelle portative (P.C.S.)
- Pas plus de 3 ascenseurs par gaine

Les ascenseurs prioritaires

- Les S.P. doivent accéder directement à chaque compartiment non atteint par 2 ascenseurs minimum avec dispositif d'appel prioritaire.
- La distance à parcourir par les S.P. des voies d'accès aux véhicules aux ascenseurs d'appel prioritaire ne doit pas dépasser 50 m.

Vérification

- Tous les 6 mois par une personne ou un organisme agréé par le ministère de l'intérieur.

Nacelle de nettoyage

- Nacelle guidée à partir de 60m
- Le personnel doit avoir une habilitation
- Prescription de sécurité : si vent de 45 à 60km/h = nacelle guidée ; interdit en cas d'orage ; affichage des consignes.



Paratonnerre

Ils doivent équiper les I.G.H. pour les protéger des effets de la foudre.



RAPPEL DU PLAN S.S.T.

