

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE  
D'ARCHITECTURE DE NANCY**

2, rue Bastien LEPAGE

54001 NANCY CEDEX



**DIAGNOSTIC SYSTEME DE SECURITE INCENDIE**



Avril 2023

# SOMMAIRE

---

1 – Généralités :	3
2- Réglementation applicable :	4
3- CLASSEMENT ET EFFECTIF	4
4- Détail par articles :	4
SCENARIO	29
POSTIONNEMENT DES MATERIELS CENTRAUX ET DEPORTES	30
A. Positionnement matériels centraux :	30
B. Positionnement Matériels déportés :	30
MODALITE DE L'EXPLOITATION DE L'ALARME	31
ALIMENTATIONS DE SECURITES	32
CONSTITUTANTS DU S.S.I	33
Equipement de Contrôle et de signalisation (ECS)	33
DéTECTEURS Automatique d'incendie	33
Indicateurs d'action (IA)	34
Déclencheurs manuels d'alarme (DM)	34
Diffusion d'alarme	35
Report d'alarme	35
CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE (CMSI)	35
DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITES (DAS)	35
Constituants du SSI complémentaire	36
PRINCIPE ET NATURE DES LIAISONS	37
PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE DU S.S.I	38
DOCUMENTS A FOURNIR	40
ABREVIATIONS	46

---

## 1 – GENERALITES :

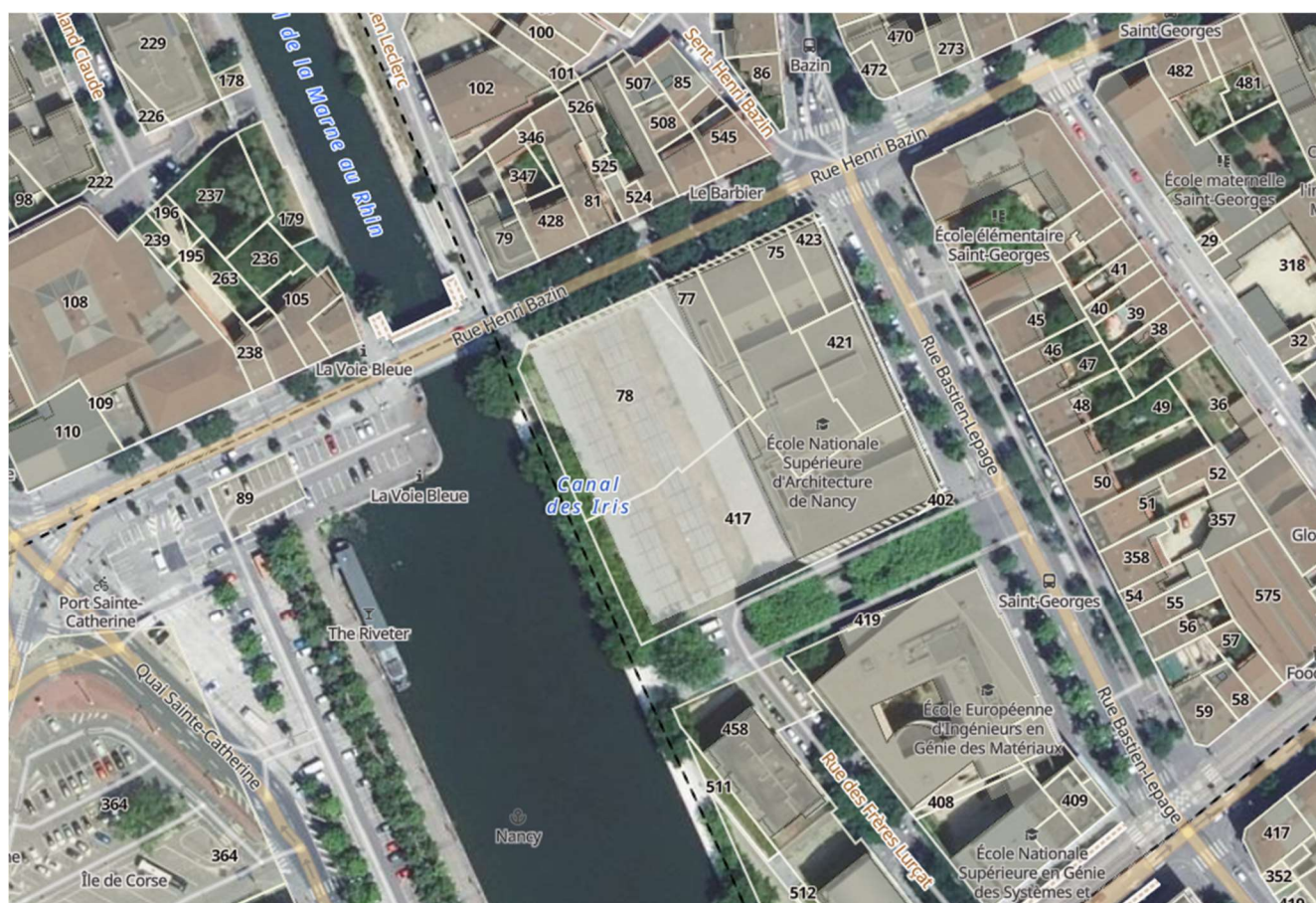
Dénomination de l'établissement :

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANCY**

2, rue Bastien LEPAGE

54001 NANCY CEDEX

Le projet, objet du présent rapport, consiste à effectuer un diagnostic concernant les aspects réglementaires et techniques des organes concourant à la sécurité de l'établissement. **Il est à souligner que l'établissement est en avis favorable d'exploitation selon le dernier avis de la SCD et que par conséquent que les organes entretenus sont réputés selon l'article GN10 conformes au règlement de sécurité de type R applicable lors de la réception initiale.**



## 2- REGLEMENTATION APPLICABLE :

- Code de la Construction et de l'Habitation (articles R 123-1 à R 123-55).
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant approbation des dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements recevant du Public.
- Arrêté du 04 juin 1982 établissement de type R, enseignement.
- Arrêté du 5 février 2007, établissement de type L, salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou usages multiples.
- Arrêté du 22 mars 2004 relatif à l'utilisation de matériaux et produits de synthèse dans les ERP.
- Instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les ERP.
- Instruction technique n°247 relative aux mécanismes de déclenchement des dispositifs de fermeture résistants au feu et de désenfumage.
- Tous les textes qui sont rendus applicables par les précédents.

## 3- CLASSEMENT ET EFFECTIF

L'ensemble du site ENSAN comporte 3 niveaux en superstructure avec un atrium et deux cours intérieures au niveau R+1.

L'établissement est classé en type R de 2<sup>ème</sup> catégorie avec une exploitation secondaire de type L pour les deux salles de conférences, pour un effectif de 762 personnes dont 120 au titre du personnel.

## 4- DETAIL PAR ARTICLES :

### **I - Construction (CO 1 à CO 60)**

#### **1.1 - Conception et desserte (CO 1 à CO 5)**

La conception de la distribution intérieure est traditionnelle mais également avec des compartiments et une mise en communication des différents étages.

Le bâtiment est desservi par une voie engins, rue Bastien Lepage, le bâtiment possède deux façades accessibles, une sur rue Bazin, une sur le parvis rue Lepage.

### 1.3 – Calculs de l'effectif (R2 et L3)

Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Calculs de l'effectif	
<p align="center"><b>Article R2</b></p> <p>L'effectif maximal des personnes admises simultanément dans ces établissements est déterminé suivant la déclaration « contrôlée » du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement.</p> <p>« Cette déclaration doit préciser la capacité d'accueil maximale par niveau »</p> <p align="center"><b>Article R3</b></p> <p>Lorsqu'ils ne sont pas utilisés pour les besoins du service auquel ils sont affectés, les locaux et les dépendances des établissements d'enseignement peuvent être mis à la disposition des personnes morales de droit public ou privé qui désirent y organiser des activités à caractère culturel, social ou socio-éducatif.</p> <p>« Ces activités doivent être compatibles avec les conditions de sécurité offertes par l'application des dispositions du présent chapitre »</p> <p>L'effectif maximal des personnes admises doit alors être déterminé en fonction du nombre réel d'unités de passage et de dégagements tels que définis aux articles CO 36 et CO 38.</p>	<p align="center"><b>Article L3</b></p> <p>L'effectif maximal du public admis est déterminé comme suit :</p> <p>a) Salles visées à l'article L. 1 (§ 1, a, b, c) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nombre de personnes assises sur des sièges ou des places de banc numérotées</li> <li>– nombre de personnes assises sur des bancs où les places ne sont pas numérotées, à raison d'une personne par 0,50 m<sup>l</sup></li> <li>– nombre de personnes assistant à une manifestation sans disposer de sièges ou de bancs, à raison de 3 personnes/m<sup>2</sup></li> <li>– nombre de personnes stationnant normalement dans les promenoirs et dans les files d'attente, à raison de 5 personnes par mètre linéaire.</li> </ul> <p>b) Cabarets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– quatre personnes/3 m<sup>2</sup> de surface de la salle, déduction faite des estrades des musiciens et des aménagements fixes autres que les tables et les sièges.</li> </ul> <p>c) Salles polyvalentes visées à l'article L. 1 (§ 1, e, f) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– une personne/m<sup>2</sup> de surface totale de la salle.</li> </ul> <p>d) Salles de réunion sans spectacle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– une personne/m<sup>2</sup> de la surface totale de la salle</li> </ul> <p>e) Salles multimédia :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– selon la déclaration du maître d'ouvrage avec un minimum d'une personne/2 m<sup>2</sup> de la surface totale de la salle.</li> </ul>

↳ Actuellement sous déclaration du chef d'établissement l'effectif maximal déclaré est de 782 personnes (à adapter).

#### 1.4 - Isolement par rapport aux tiers (CO 6 à CO 10)

Il n'existe pas de tiers à moins de 8 mètres .

#### 1.5- Résistance au feu des structures (CO 11 à CO 15)

- La résistance au feu minimal du bâtiment doit être : structurellement stable au feu 1/2 heure et plancher coupe-feu de degré 1/2 heure.

Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Stabilité au feu des structures	
<p style="text-align: center;">Article R6</p> <p>§ 1 - En application de l'article CO 1 (§ 2), les secteurs et les compartiments sont autorisés. Toutefois, la création de compartiments n'est pas autorisée : — dans un niveau comprenant un ou plusieurs locaux à risques importants ; — dans un bâtiment comprenant un ou plusieurs locaux réservés au sommeil.</p> <p>En application de l'article CO 25, tout compartiment doit respecter les dispositions suivantes : — sa superficie ne doit pas dépasser 600 mètres carrés ; — ses issues ne doivent pas être distantes de plus de 30 mètres, mesurés dans l'axe des circulations ; — il ne doit pas comporter de locaux à risques moyens.</p> <p>§ 2 - Un compartiment peut comporter des locaux de préparation et de collections dans les conditions fixées à l'article R 10, § 3. Les quantités de produits dangereux au sens de l'arrêté du 20 avril 1994 susmentionné et de liquides inflammables admises dans ces locaux sont limitées aux quantités nécessaires aux expériences ou manipulations en cours. La présence de ces produits ou liquides en quantité non justifiée par l'exécution de ces expériences ou manipulations est interdite.</p> <p>§ 3 - En dérogation aux dispositions de l'article CO 25 (§ 2a, alinéa 1) un seul compartiment est admis par niveau si la superficie de ce niveau ne dépasse pas 600 mètres carrés.</p>	<p style="text-align: center;">Article L6</p> <p>§ 1. En application de l'article CO 1 (§ 2), seul le cloisonnement traditionnel est autorisé. Toutefois, les secteurs et les compartiments sont autorisés pour les établissements visés à l'article L. 1 (§ 1, b, e, f).</p> <p>§ 2. En application de l'article CO 25 (§ 2, a), la surface d'un compartiment ne doit pas dépasser 1 200 m<sup>2</sup>.</p> <p>§ 3. En complément des dispositions de l'article CO 1 (§ 3), lorsque les établissements sont desservis par des espaces libres, ceux-ci (ainsi que leur passage d'accès) doivent être réservés à l'usage exclusif de l'établissement desservi. Des dérogations peuvent être accordées, dans certains cas particuliers, après avis de la commission de sécurité.</p> <p>§ 4. Sous réserve du respect de la stabilité au feu exigée à l'article CO 12, les balcons des salles ne sont pas considérés comme des niveaux.</p> <p style="text-align: center;">Article L7</p> <p>§ 1. Pour les salles établies en sous-sol, la surface totale des balcons et des mezzanines doit être inférieure à 50 % de la superficie de la salle.</p> <p>§ 2. En dérogation aux dispositions de l'article CO 40, si, pour des raisons de visibilité, le sol des salles accessibles au public n'est pas horizontal, son point le plus bas peut être situé à 6,50 m au plus en dessous du niveau moyen des seuils extérieurs.</p>

#### 1.6 - Couvertures (CO 16 à CO 18)

Terrasse avec étanchéité protégée par des dalles reposant sur une dalle en béton armé.

#### 1.7 - Distribution intérieure et compartimentage (CO 23 à CO 26)

↳ Etant en cloisonnement traditionnel et suivant le degré de stabilité au feu exigible pour la structure du bâtiment, les parois entre locaux et dégagements accessibles au public sont de nature coupe-feu 1/2h, les parois entre locaux accessibles au public et/ou locaux non accessibles au public, classés à risques courants sont de nature coupe-feu 1/2h.

Il existe un atrium couvert installé en zone centrale englobant la médiathèque. Au niveau des étages R+1 et R+2 des coursives desservent des salles d'enseignements qui sont considérées dans le volume de l'atrium. Ces circulations possèdent une largeur d'évacuation de 1,40m (2UP) bordées de garde-corps en béton d'une hauteur moyenne de 1,5m intégrant un C+D égale à 2,90m.

La partie haute de l'atrium est fermée par une couverture traditionnelle en béton comportant en son centre un édicule intégrant des ouverture en façade de désenfumage représentant au minimum 1/20<sup>ème</sup> de la superficie au sol du volume, ces équipements servant d'évacuation des fumées et gaz chauds en cas de sinistre et reliés pour automatisation au système de sécurité incendie.

Il existe uniquement un écran de cantonnement en plancher haut du rez-de-chaussée de part et d'autre de l'atrium.

**1.8 - Solutions retenues pour l'évacuation des personnes en situation de handicap pour chaque niveau de la construction Espaces d'attente sécurisés ou solutions équivalentes, sauf cas d'exonération : (GN 8, CO 34 §6, CO 57 à CO 60).**

Il existe dans les niveaux des espaces « désignés » afin de permettre aux personnes à mobilité réduite d'attendre les secours.

Ces espaces ne permettent pas en l'état de respecter le cadre des articles CO57 à CO60 :

► Les solutions suivantes peuvent être considérées, au même titre que les espaces d'attente sécurisés, comme atteignant l'objectif défini à l'article GN 8 :

Utiliser le concept de zone protégée. Un moyen permettant à une personne de signaler sa présence doit être prévu (par exemple une fenêtre, sous réserve qu'elle soit visible des équipes de secours, interphone, téléphone, bouton d'appel d'urgence identifié et localisé pour les personnes sourdes ou malentendantes).

Utiliser le concept des secteurs. Un moyen permettant à une personne de signaler sa présence doit être prévu (par exemple une fenêtre, sous réserve qu'elle soit visible des équipes de secours, interphone, téléphone, bouton d'appel d'urgence identifié et localisé pour les personnes sourdes ou malentendantes).

Augmenter la surface des paliers des escaliers protégés dont la résistance au feu des portes sera coupe-feu au lieu de pare-flammes.

Offrir un espace à l'air libre de nature à protéger les personnes du rayonnement thermique pendant une durée minimale d'une heure.

Les espaces d'attente sécurisés prévus à l'article GN 8 peuvent être aménagés dans tous les espaces accessibles au public ou au personnel, à l'exception des locaux à risques particuliers. Ils peuvent ne pas être exclusivement destinés à cette fonction, sous réserve de ne pas contenir d'éléments pouvant remettre en cause l'objectif de sécurité attendu.

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

**Implantation :**

Être au nombre minimum de 2 par niveau où peuvent accéder des personnes circulant en fauteuil roulant. Dans le cas où un seul escalier est exigé, le niveau peut ne disposer que d'un seul espace d'attente sécurisé.

Être créé à proximité d'un escalier considéré comme dégagement normal au sens de l'article CO 34 (§ 2).

Pouvoir être atteints dans le respect des distances maximales prévues aux articles CO 43 et CO 49.

#### Capacité d'accueil des espaces par niveau :

Avoir une superficie cumulée permettant d'accueillir au minimum 2 personnes en fauteuil roulant pour un effectif de public inférieur ou égal à 50 personnes, augmentée d'une personne en fauteuil roulant par tranche de 50 personnes supplémentaires reçues au niveau concerné, tout en maintenant la largeur du dégagement menant à l'issue.

Chaque espace d'attente sécurisé doit avoir une capacité d'accueil minimale de 2 personnes circulant en fauteuil roulant.

#### Résistance au feu :

Avoir des parois d'un degré de résistance au feu équivalent à celui prévu à l'article CO 24 pour la séparation entre locaux et dégagements, les blocs-portes étant coupe-feu de même degré que la paroi traversée avec un maximum d'une heure et les portes dotées de ferme-portes ou à fermeture automatique (dans notre cas une demi-heure).

#### Protection vis-à-vis des fumées :

L'espace d'attente doit posséder un ouvrant en façade (à commande accessible à la personne qui s'est placée dans l'espace), ou bien :

soit être mis à l'abri des fumées

soit être désenfumé

#### Eclairage de sécurité :

L'espace d'attente doit être équipé d'un éclairage de sécurité conforme à EC 10 (bloc d'ambiance)

#### Signalisation et accès :

L'espace doit être identifié et facilement repérable du public et de l'extérieur par les services de secours au moyen d'un balisage spécifique.

Les accès et les sorties à l'espace doivent être libres en présence du public.

Les dispositifs d'ouverture doivent être accessibles pour pouvoir être manœuvrés.

Toute personne ayant accès à un niveau de l'établissement doit pouvoir accéder aux espaces d'attente sécurisés du niveau et doit pouvoir y circuler.

#### Moyens de secours :

Les espaces d'attente sécurisés doivent figurer sur les plans schématiques (plans d'évacuations et d'intervention).

Des consignes sont disposées à l'intérieur de l'espace, bien visibles, rédigées en français et dans les principales langues parlées par les usagers habituels des lieux et conformes aux prescriptions des textes relatifs à l'accessibilité.

Au moins un extincteur à eau pulvérisée doit être installé dans un espace d'attente sécurisé non situé à l'air libre.

Au moins un moyen permettant à une personne de signaler sa présence doit être prévu (par exemple une



fenêtre, sous réserve qu'elle soit repérable des équipes de secours, téléphone, interphone ou bouton d'appel d'urgence identifié et localisé en cas de présence de service de sécurité).

**L'absence d'un ou plusieurs espaces d'attente sécurisés peut être admise dans les cas suivants :**

- ERP à simple rez-de-chaussée avec un nombre adapté de dégagements praticables de plain-pied.
- ERP de plusieurs niveaux avec un nombre adapté de sorties praticables débouchant directement sur l'extérieur à chaque niveau et permettant de s'éloigner suffisamment de sorte que le rayonnement thermique envisageable ne soit pas en mesure de provoquer de blessures.
- Mise en œuvre d'une ou plusieurs mesures adaptées approuvées par la commission de sécurité compétente.

**1.9 - Locaux non accessibles au public, locaux à risques particuliers (CO 27 à CO 29)**

<b>Risques moyens</b> Parois CF 1h Blocs-portes CF 1/2h avec ferme-porte	<b>Risques importants</b> Parois CF 2h Blocs-portes CF 1h avec ferme-porte donnant directement vers l'extérieur
L'atrium est considéré comme un volume à risque particulier, il est à noter que ce dernier intègre un espace de Médiathèque qui lui confère un risque supplémentaire	Chaufferie
Stockages - réserves	
Le parc de stationnement	

► Un certain nombre de locaux considérés comme des locaux d'enseignement se sont vus doter de stockages, réserves, matériel spécifiques, potentiels calorifiques moyens ou importants (maquettes...) conférant à ces derniers un risque avéré complémentaire en cas de sinistre. Ces locaux doivent donc être actuellement considérés comme des locaux à risques moyens et être dotés des cloison CF1h avec des portes CF1/2h et ferme porte. Dans le cadre de l'évolution du système de sécurité incendie nous vous conseillons également de protéger ces derniers par de la détection automatique d'incendie.

► Il est à souligner que les portes des gaines techniques (mettant en communication les étages) ne possèdent pas de degré coupe-feu dans notre cas nécessité d'un CF1/2H.



Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Locaux à risques particuliers	
<p align="center"><b>Article R5</b></p> <p>Le stockage, la distribution et l'emploi des produits visés dans l'article R 123-9 du code de la construction et de l'habitation, ainsi que de tout autre produit dangereux au sens de l'arrêté du 20 avril 1994 modifié relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances sont autorisés dans les locaux recevant du public (ateliers, salles de travaux pratiques ou laboratoires), dès l'instant où leur emploi est rendu nécessaire par l'activité développée au sein de ces locaux, sous réserve du respect des conditions particulières définies dans la suite du présent chapitre.</p> <p>De même l'utilisation de matériels dangereux est autorisée dès lors que leur emploi est rendu nécessaire par l'activité concernée.</p> <p align="center"><b>Article R10</b></p> <p>En application de l'article CO 27, § 2, la nature du classement des locaux de stockage de liquides inflammables est déterminée en fonction de la "capacité totale équivalente" exprimée en capacité équivalente à celle d'un liquide inflammable. Les locaux destinés au stockage des produits dangereux autres que les liquides inflammables cités au paragraphe précédent sont classés locaux à risques moyens.</p> <p>§ 3 - Locaux de préparation et de collections - Les locaux de préparation et de collections sont considérés comme des locaux à risques courants. Ils doivent cependant être isolés des locaux et circulations recevant du public par des parois coupe-feu de degré 1/2 heure au moins et des portes pare-flammes de degré 1/2 heure, munies de ferme-portes.</p> <p>La quantité de produits admise dans chaque local est limitée à la quantité nécessaire aux expériences ou manipulations en cours.</p> <p>§ 4 - Autres locaux - En application du paragraphe 2 de l'article CO 27, les magasins de réserve de mobiliers, de réserve de produits d'entretien ménager, de réserve de fournitures scolaires, les locaux d'archives, les dépôts des salles polyvalentes et les locaux de stockage de matériaux combustibles implantés dans les ateliers sont classés locaux à risques moyens.</p>	<p align="center"><b>Article L8</b></p> <p>§ 1. En application de l'article CO 27 (§ 2) sont classés :</p> <p>a) Locaux à risques importants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– les blocs-scènes ;</li> <li>– les magasins de décors et d'accessoires ;</li> <li>– les locaux à usage de dépôt de matériel ;</li> <li>– les ateliers de fabrication, de nettoyage et d'entretien des costumes ;</li> <li>– les ateliers de fabrication de décors ;</li> <li>– les locaux des perruquiers et des cordonniers ;</li> <li>– les ateliers d'entretien, de réparation et de décoration ;</li> <li>– les locaux d'archives ;</li> <li>– les salles de reprographie ;</li> <li>– les bibliothèques (archivage de films, bandes vidéo, documents graphiques, etc.).</li> </ul> <p>b) Locaux à risques moyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– les loges des artistes, individuelles et collectives ;</li> <li>– les salles de répétition ;</li> <li>– les foyers et salles de réunions (à usage professionnel et non accessibles au public) ;</li> <li>– un local unique de moins de 50 m<sup>3</sup> à usage de dépôt de matériel.</li> </ul> <p>§ 2. Les locaux de projection, les régies et tous les locaux non cités ci-dessus, et non visés dans les dispositions générales, sont considérés comme des locaux à risques courants.</p>

## 1.10 - Dégagements et escaliers (CO 34 à CO 56)

Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Dégagements	
<p align="center"><b>Article R13</b></p> <p>En atténuation du premier alinéa du paragraphe 2 de l'article GN 10, les dégagements de trois unités et plus des établissements, réalisés avant la date de publication de présent arrêté, dont l'unité de passage a été ramenée de 0,60 à 0,50 mètre, conservent le bénéfice de cette atténuation lors des travaux d'aménagement, d'agrandissement ou de réhabilitation portant sur ces mêmes dégagements.</p>	<p align="center"><b>Article L10</b></p> <p>Si des sorties d'un établissement sont rendues inutilisables du fait d'une activité particulière, elles ne doivent pas être visibles du public. Cette disposition ne doit cependant pas avoir pour effet de diminuer le nombre et la largeur des dégagements correspondant à l'effectif du public admis dans l'établissement pour cette activité particulière.</p> <p align="center"><b>Article L20</b></p> <p align="center"><i>Circulation dans les salles</i></p> <p>§ 1. Dans les salles comportant des sièges fixes, et en atténuation des dispositions de l'article CO 36, tous les sièges doivent être disposés de manière à former des ensembles desservis par des dégagements d'une largeur minimale de 0,60 m.</p> <p>§ 2. Dans les salles comportant des tables et des sièges, ceux-ci doivent être disposés de manière à ménager des chemins de circulation libres en permanence. La largeur des circulations des salles où les sièges ne sont pas fixés doit être mesurée, les sièges étant en position d'occupation. Si des dégagements secondaires sont établis, ils doivent avoir une largeur minimale de 0,60 m (dans les conditions ci-avant).</p> <p>Lorsque les tables ne sont pas rendues fixes, et en complément des dispositions de l'article CO 35 (§ 3), chaque sortie doit être reliée aux autres sorties de la salle par des dégagements d'une largeur au moins égale à celle de la plus grande sortie de la salle desservie.</p> <p>§ 3. Dans les salles comportant des rangées de sièges, la largeur des circulations vers les sorties doit être réalisée en fonction des effectifs reçus. § 4. Dans les salles disposant de balcon(s) recevant 300 personnes au plus, les aggravations prévues aux articles L. 28 (§ 1), L. 75 (§ 3) et L. 79 (§ 3) s'appliquent de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– balcon recevant 200 personnes au plus : 2 dégagements de 2 UP chacun.</li> <li>– balcon recevant de 201 à 300 personnes : 2 dégagements de 3 UP chacun.</li> </ul>

*Dégagements accessibles au public selon le dernier permis de construire*

Niveau	Effectif par niveau	Dégagements réglementaires		Dégagements existants	
		Nombre de sorties	Nombre d'unités de passage	Nombre de sorties	Nombre d'unités de passage
R+2	<b>406</b>	2	6	6	16
R+1	<b>762</b>	3	8	4	12
RDC	<b>1242</b>	4	15	6	19

↳ Le nombre de sortie et d'unité de passage est excédentaire au besoin réglementaire. Il est à noter la particularité d'évacuation des salles d'enseignement du R+1 donnant directement dans les patios Nord et Sud afin d'évacuer par des escaliers extérieurs ceci afin d'éviter les culs de sac de plus de 10m et d'évacuer dans l'atrium.

Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Escaliers - portes	
<p>Article R15</p> <p>En aggravation des dispositions de l'article CO 49, la distance maximale à parcourir, de tout point d'un local, pour gagner un escalier protégé est de 40 mètres ; cette distance est réduite à 30 mètres si on se trouve dans une partie de l'établissement formant cul-de-sac.</p> <p>En aggravation des dispositions de l'article CO 53, paragraphe 3, les accès aux cages d'escaliers protégés doivent être munis de portes à fermeture automatique répondant aux dispositions de l'article CO 47 lorsqu'il est fait usage d'un équipement d'alarme du type 1 ou 2.</p> <p>Cette disposition ne s'oppose pas au maintien des portes en position fermée.</p> <p>En aggravation des dispositions de l'article CO 52 (§ 3), l'absence de protection des escaliers est admise dans les seuls cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— dans un bâtiment ne comportant qu'un étage sur rez-de-chaussée, sous réserve que le nombre de personnes admises à l'étage ne dépasse pas 150 ;</li> <li>— pour un seul escalier supplémentaire desservant deux étages sur rez-de-chaussée au plus.</li> </ul> <p>Dans ces deux cas, aucun local réservé au sommeil ne peut être aménagé dans le bâtiment.</p> <p>Article R16</p> <p>En aggravation des dispositions du c du premier paragraphe de l'article CO 24 et de l'article CO 44, les portes de recoupement des circulations doivent être munies d'un dispositif de fermeture automatique répondant aux dispositions de l'article CO 47 lorsqu'il est fait usage d'un équipement d'alarme du type 1 ou 2.</p> <p>Cette disposition ne s'oppose pas au maintien des portes en position fermée.</p>	

✎ Les escaliers intérieurs desservant plusieurs niveaux doivent être considérés comme des escaliers protégés, ces derniers doivent posséder des parois CF1H et des portes PF1/2h. Les portes de ces derniers doivent être considérées comme DAS et avoir la capacité d'être maintenues en position ouverte en asservies au système de sécurité incendie.

► Toutes les portes des escaliers et des recoupement de circulation ne possèdent pas d'équipement DAS, de plus elles ont été conçues de façon à ne pas pouvoir s'ouvrir maintenue ouverte de façon simultanée, problème de conflit de porte.



► Suivant la définition du scénario lié au SSI, il existe 3 zones de compartimentage, (de plus l'identification est non adéquat sur les unités de signalisation du CMSI, il faut indiquer ZC au lieu de PCF), le bâtiment est égale à la zone de compartimentage ces fonctions peuvent donc être réduite à une seule ZC en face avant. Si les ZC sont conservées par niveau il faut mettre en œuvre des positions de sécurité sur l'ensemble de DAS (PCF et CCF) et asservir l'ensemble de CCF en dalle et revoir ainsi l'ensemble du scénario.

### III - 3-1 - Désenfumage (DF 1 à DF 10)

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

- circulations de longueur totale supérieure à 30 mètres
- circulations desservies par des escaliers mis en suppression
- circulations desservant des locaux réservés au sommeil
- circulations situées en sous-sol
- le désenfumage des circulations horizontales du niveau concerné est exigé
- leur superficie est supérieure à 300 m<sup>2</sup>

Les locaux de plus de 100 m<sup>2</sup> en sous-sol, les locaux de plus de 300 m<sup>2</sup> en rez-de-chaussée et en étage, ainsi que les locaux de plus de 100 m<sup>2</sup> sans ouverture sur l'extérieur (porte ou fenêtre) sont désenfumés. Ce désenfumage peut être réalisé soit par tirage naturel, soit par tirage mécanique.

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

Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Désenfumage	
<p align="center"><b>Article R19</b></p> <p>§ 1 - Les établissements visés au présent chapitre sont de la classe 1 pour la détermination du coefficient <math>\alpha</math> au sens de l'annexe de l'instruction technique 246.</p> <p>§ 2 - En complément des articles DF 6 et DF 7 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— aucun désenfumage des circulations horizontales enclouonnées n'est imposé dans les bâtiments comportant au plus un étage sur rez-de-chaussée ;</li> <li>— le désenfumage des bâtiments comportant plus d'un étage sur rez-de-chaussée et ne comportant pas de locaux réservés au sommeil peut être réalisé par le désenfumage de tous les locaux accessibles au public, quelle que soit leur superficie, à l'exception des sanitaires ;</li> <li>— dans tous les cas, le désenfumage des circulations horizontales des sous-sols est exigible.</li> </ul> <p>§ 3 - Le désenfumage des locaux de superficie inférieure à 300 mètres carrés peut être réalisé à partir des fenêtres, dans les conditions prévues au paragraphe 3.9 de l'IT 246.</p> <p>§ 4 - En aggravation de l'article DF 6, dans les bâtiments de plus d'un étage sur rez-de-chaussée comportant des locaux réservés au sommeil, le désenfumage de l'ensemble des circulations horizontales enclouonnées du bâtiment doit être réalisé.</p> <p>§ 5 - Dans le cas d'un bâtiment équipé d'un SSI de catégorie A, le désenfumage des circulations horizontales des bâtiments comprenant des locaux à sommeil doit être commandé automatiquement à partir d'une information délivrée par la détection incendie située dans ces circulations.</p>	<p align="center"><b>Article L30</b></p> <p>§ 1. Pour le calcul du coefficient au sens de l'annexe de l'IT 246, les locaux sont répartis, en fonction de l'importance prévisible des foyers, dans les classes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Classe 1 : salles d'audition, salles de conférence, salles de réunion, salles de pari, salles réservées aux associations, salles de projection, salles de spectacle avec espace scénique isolable, salles multimédia ;</li> <li>b) Classe 2 : cabarets, salles de spectacle avec espace scénique intégré ou adossé comportant des décors en matériaux de catégorie M0 ou M1 ou classés A1 ou B-s2, d0, salles polyvalentes ;</li> <li>c) Classe 3 : salles de spectacle avec espace scénique intégré ou adossé comportant des décors en matériaux de catégorie M2 ou classés C-s2, d0 ou en bois classés M3 ou classés D-s3, d0.</li> </ul> <p>§ 2. Les commandes des systèmes de désenfumage ne sont pas obligatoirement automatiques ni asservies à la détection automatique d'incendie, y compris pour les établissements visés au premier alinéa de l'article L. 15 (§ 1).</p>

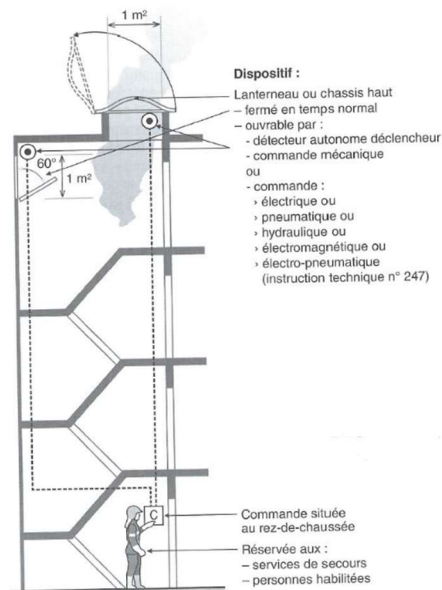
↳ Selon le dernier permis de construire il a été proposé de désenfumer réglementairement les volume suivants :

- les circulations verticales (désenfumage naturel)
- Les circulations en sous-sol (désenfumage mécanique)
- Les circulations en étage (désenfumage naturel)
- Le parc de stationnement (désenfumage naturel)
- L'atrium (désenfumage naturel en partie haute et amenée d'air en RDC de la médiathèque). Mise en œuvre d'écran de cantonnement)
- Les salles de plus de 300m<sup>2</sup>, médiathèque, exposition, cafétéria, hall (désenfumés mécaniquement).

► Circulation verticales :

Les escaliers sont désenfumés naturellement par un châssis en partie haut d'un minimum de  $1\text{ m}^2$ .

Commande manuelle située au niveau d'accès de secours en pied d'escalier.



► Il existe actuellement une commande de désenfumage reliée au système de sécurité incendie format des ZF (fonctions n°24 et n°25) des escalier n°1 et n°2. Le fonctionnement du désenfumage des circulations verticale en désenfumage naturel doit être indépendant de tout système de sécurité incendie. Ces commandes doivent être supprimées et rester uniquement manuelle en pied d'escalier.

► Circulation en sous-sol :

Une partie des circulations horizontales en sous-sol sont désenfumées car accessibles au public. Ces dernières doivent assurer un fonctionnement de balayage mécanique selon l'instruction technique 246.

Amenées d'air et évacuations de fumées alternées.

Distance entre amenées et évacuations  $< 15$  m si rectiligne, sinon  $< 10$  m.

Toute section de circulation comprise entre une extraction de fumées et une amenée d'air doit être balayée par un débit  $> 0,5$  m<sup>3</sup>/s par UP.

Lors du désenfumage, pression entre escalier et circulation  $< 80$  Pa toutes portes fermées.

Débit de soufflage =  $0,6 \times$  débit d'extraction.

Ventilateur d'extraction agréé 400° C/1 h.

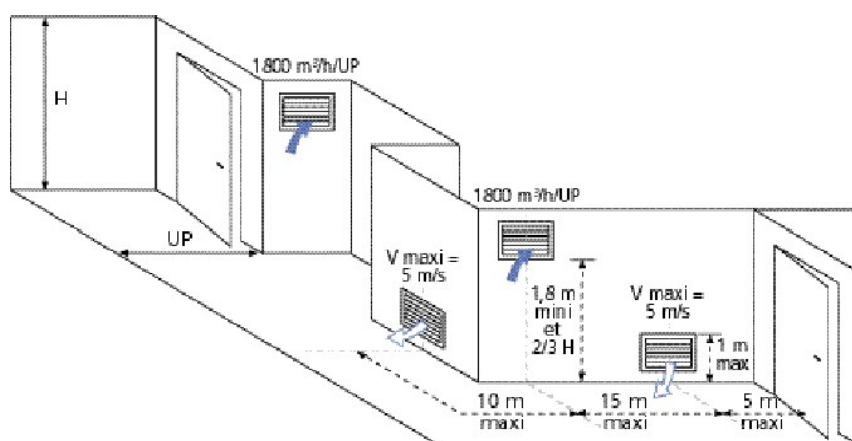




Tableau des mesures de désenfumage 2023 réalisées par la société de maintenance

N° ZF	LOCALISATION	TYPE	IDENT.	FONCTION	DIM H X L mm		SL(m²)	V(m/s)	DEBIT MESURE (m³/h)	DEBIT REF. (m³/h)	DEBIT THEORIQUE (m³/h)	AVIS	MOTEUR	N° OBS.
S/SOL Zone 4	TGBT	Bouche		AMN NAT	550	550	0,30	1,98	2156			S		
S/SOL Zone 4	TGBT	VDF		EXT MECA	580	590	0,34	3,72	4583		5400	S	S/SOL PV	5
S/SOL Zone 3	Ascenseur	VDF		EXT MECA	580	480	0,28	4,65	4660		5400	NS		1 + 4 + 5
S/SOL Zone 3	Ascenseur	VDF		AMN NAT	480	580	0,28	1,59	1594			S		4
S/SOL Zone 2	Laboratoire	VDF		AMN NAT	580	480	0,28	2,11	2115			S		4
S/SOL Zone 2	Laboratoire	VDF		EXT MECA	730	580	0,42	5,98	9115		10800	S		4 + 5
S/SOL Zone 2	Laboratoire	VDF		AMN NAT	580	480	0,28	2,41	2415			S		4
S/SOL Zone 1	Petit couloir	VDF		AMN NAT	480	480	0,23	3,01	2497			S		4
S/SOL Zone 1	Petit couloir	Bouche		EXT MECA	280	740	0,21	7,58	5654		3600	S		
S/SOL Zone 1	Petit couloir	Bouche		EXT MECA	280	740	0,21	1,81	1350		3600	NS		2
S/SOL Zone 1	Petit couloir	VDF		AMN NAT	580	680	0,39	1,77	2513			S		4
S/SOL Zone 1	Petit couloir	Bouche		EXT MECA	280	740	0,21	0,34	254		3600	NS		2

► Il est à noter que certains volets sont défectueux, problème de fonctionnement mécanique (Obs n°1), que les débits mesurés ne sont pas dans la plage de tolérance de fonctionnement par rapport aux valeurs de références (Obs n°2), que certains contacts de positions d'attente et de sécurité sont défectueux (Obs n°4), que les pressostat des moteurs de désenfumage sont en défaut à régler (Obs n°5).

► Le désenfumage mécanique est actuellement piloté par les déclencheurs manuels présent en dans les circulations du sous-sol. La réglementation ne permet pas ce fonctionnement, soit par automatisme sous détection automatique d'incendie, soit exclusivement par commande centralisée en UCMC du CMSI selon IT246. Nous vous suggérons donc de mettre en place de la détection automatique d'incendie dans ces circulations.

► Les gaines de désenfumage ont été conçue par une trainasse horizontale reliant l'ensemble des circulations assurant l'extraction avec des amenées d'air naturelle. Suivant la programmation actuelle il est défini 4 zones de désenfumage (de plus l'identification est non adéquat sur les unités de signalisation du CMSI, il faut indiquer ZF au lieu de volets) sur un conduit horizontal unitaire, cette disposition est non réglementaire il ne devrait exister qu'une seule zone de désenfumage unique et commune. Néanmoins selon sa conception d'origine si le regroupement s'opère en une seule zone il existerait un risque d'enfumer les circulations car le moteur d'extraction n'est pas dimensionner a ce volume commun (petite et grande vitesse). Si le souhaite est d'adapter ce principe, une étude de désenfumage plus détaillée doit être engagée afin de proposer une solution satisfaisante d'évolution technique et réglementaire ou à valider sous dérogation.



► Atrium :

Le volume mettant en communication l'espace médiathèque au rez-de-chaussée et les deux niveaux supérieur est considéré comme un atrium couvert au sens de l'instruction technique 243. A chaque niveau la section du vide entre les éléments de construction doit au moins être égale à la moitié de cette section de base.

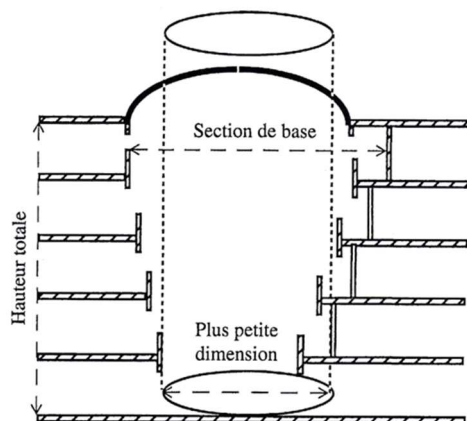


Fig. 6 : Section et volume de base d'un atrium.

Afin d'éviter tout mouvement de fumée vers l'atrium, les locaux ou les circulations horizontales adjacents seront désenfumés conformément aux articles 3.3.1 à 3.3.4 de IT.

La surface libre des évacuations de fumée peut être réalisée soit par des exutoires, soit par des ouvrants placés sur des façades différentes. En position de fonctionnement, le dispositif d'obturation de ces ouvertures ne doit pas faire obstacle à l'écoulement normal des fumées.

En désenfumage naturel, les amenées d'air doivent avoir une surface libre équivalente à celle des évacuations de fumée.

En désenfumage mécanique, lorsque les amenées d'air sont naturelles, leur section doit être telle que, pour le plus grand débit extrait (correspondant soit à l'atrium soit au plus grand des niveaux), la vitesse moyenne de passage de l'air soit inférieure ou égale à 2 mètres par seconde.

Lorsque les amenées d'air sont mécaniques, leur débit est égal au plus grand débit extrait et la vitesse de soufflage limitée à 5 mètres par seconde.

Le déclenchement des dispositifs d'évacuation de fumées et d'amenée d'air doit être automatique et commandé par un système de détection automatique d'incendie respectant les dispositions de l'article MS 58.

Dans le cas d'amenée d'air naturelle par ouvrants en façade du bâtiment, au moins 20% de ces derniers devront être commandés automatiquement par le même système et réalisés conformément aux dispositions de la norme NFS 61-937.

De même, lorsque les niveaux supérieurs sont isolés dans les conditions prévues en 3.2.4, 20% au moins de la surface d'amenée d'air nécessaire au désenfumage doit être réalisée par des ouvrants commandés automatiquement et débouchant soit dans le puits central, soit à l'extérieur.

La commande automatique doit toujours être doublée par une commande manuelle située au niveau d'accès des secours ou au poste central de sécurité, s'il existe.

Afin d'empêcher l'envahissement des étages supérieurs par les fumées, il est indispensable d'isoler de l'atrium les niveaux situés dans la moitié supérieure du volume désenfumé par des éléments de construction fixes, disposés à la périphérie du volume. Les éléments de construction (nez de balcons ou parois verticales).



- Les éléments mécaniques en béton séparant l'espace du rez-de-chaussée de la coursière d'un étage n'est pas étanche aux fumées.

La mise en place de ces éléments est sans influence sur la détermination de la plus petite dimension de l'atrium; de plus, les locaux ou dégagements ainsi isolés sont désenfumés dans les mêmes conditions que les niveaux inférieurs.

#### Désenfumage naturel :

L'évacuation naturelle des fumées sera assurée par des ouvertures situées en partie haute de l'atrium et représentant une surface libre égale au 1/15 de la section de base du volume à désenfumer.

Les amenées d'air naturelles seront situées en partie basse de l'atrium.

#### Désenfumage mécanique:

L'extraction mécanique, effectuée en partie haute, assurera un débit horaire d'extraction minimal égal à douze fois le volume de base de l'atrium.

Les amenées d'air, situées en partie basse de l'atrium, seront soit naturelles, soit mécaniques.

- Actuellement l'atrium possède dans sa partie supérieure des ouvrants en façade assurant l'évacuation des fumées, selon le permis représentant 1/20<sup>ème</sup> (à confirmer), ces équipements sont commandés par la détection automatique d'incendie présente dans ce volume. En partie basse il existe des moteurs de soufflage ou d'extraction qui ne sont plus fonctionnels, ce principe ne correspond à aucune réglementation. Nous vous invitons donc à les neutraliser complètement. Il faudra ensuite définir des amenées d'air naturelles par ouvrants en façade du bâtiment, au moins 20% de ces derniers devront être commandés automatiquement par le même système et réalisés conformément aux dispositions de la norme NFS 61-937 le reste pouvant être assuré par les portes et fenêtres.

- Il n'existe pas d'écran de cantonnement séparant les coursives des étages supérieurs du volume interne de l'atrium.

- Ces circulations ne sont pas désenfumées, les locaux isolés peuvent être désenfumés par les fenêtres.



► Circulation attenante à la médiathèque et hall :

N° ZF	LOCALISATION	TYPE	IDENT.	FONCTION	DIM H X L mm	SL(m²)	V(m/s)	DEBIT MESURE (m³/h)	DEBIT REF. (m³/h)	DEBIT THEORIQUE (m³/h)	AVIS	MOTEUR	N° OBS.
ZF 5	MEDIATHEQUE	Bouche	EXT 1	EXT MECA	580	480	0,28	11,48	11506	10800	S		5
ZF 5	MEDIATHEQUE	Bouche	EXT 2	EXT MECA	580	480	0,28	10,92	10944	10800	S		5
ZF 5	MEDIATHEQUE	O. Façade		EXT NAT							S		
ZF 5	MEDIATHEQUE	O. Façade		EXT NAT							S		
ZF 5	MEDIATHEQUE	O. Façade		EXT NAT							S		
ZF 5	MEDIATHEQUE	O. Façade		EXT NAT							S		
ZF 5	MEDIATHEQUE	O. Façade		EXT NAT							S		
ZF 5	MEDIATHEQUE	O. Façade		EXT NAT							S		
ZF 6	MEDIATHEQUE	Coffret CO <sup>2</sup>	2 X 300g	Commande							S		
ZF6 Hall	EXT 1	VDF		EXT MECA	480	580	0,28	9,38	9401	34380	S		
ZF6 Hall	EXT 2	VDF		EXT MECA	480	580	0,28	8,51	8529		S		
ZF6 Hall	EXT 3	VDF		EXT MECA	480	580	0,28	16,05	16086		S		

► La circulation attenante à la médiathèque forme un volume unique avec le hall, cet espace est désenfumée mécaniquement sur deux zones de désenfumage. Des essais fonctionnels devront être effectués afin de s'assurer de respecter les dispositions de l'instruction 246. Il est à noter que selon le scénario des déclencheurs manuels commandent cette fonction ce qui n'est pas permis par le règlement de sécurité hors dérogation (ou considération dans le volume de l'atrium mais peu probable), commande exclusivement en UCMC du CMSI.

► Selon l'entreprise de maintenance les pressostats des moteurs sont en défaut à régler.

► Locaux de plus de 300m² :

-Le principe de désenfumage doit être défini et asservi au système de sécurité incendie, ce qui n'est pas le cas actuellement.

**IX - Moyens de secours (MS 1 à MS 74)****9.1 - Moyens d'extinction (MS 4 à MS 40)**

Bouches et poteaux d'incendie, points d'eau :

Existant suivant plan de défense incendie du site

Installations d'extinction manuelle :

Suivant plan de défense incendie du site, extincteur à eau pulvérisé pour 200m<sup>2</sup> et un extincteur spécifique adapté aux risques :

- Extincteurs 6l à eau A3F

- Extincteurs CO2 5kg

Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Moyens de secours	
<p align="center"><b>Article R30</b></p> <p>La défense contre l'incendie doit être assurée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— par des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, « placés à proximité de chaque sortie des niveaux », avec un minimum d'un appareil pour 200 m<sup>2</sup>;</li> <li>— par des extincteurs appropriés aux risques particuliers.</li> </ul> <p>La mise en place d'autres moyens « d'extinction » ne doit être « imposée » que dans des cas tout à fait exceptionnels « notamment en présence de risques d'incendie associés à un potentiel calorifique ou fumigène important ».</p>	<p align="center"><b>Article L35</b></p> <p>La défense contre l'incendie du bloc-salle doit être assurée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— par des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, placés à proximité des sorties, avec un minimum d'un appareil par 200 m<sup>2</sup> et par niveau.</li> <li>- par des extincteurs appropriés aux risques particuliers.</li> </ul> <p>§ 2. Une installation de RIA DN 19/6 mm est imposée aux établissements de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégories comportant des dessous ou fosses techniques. Elle peut être imposée, après avis de la commission de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— dans les établissements situés dans les zones d'accès particulièrement difficile ou défavorable ;</li> <li>— dans les établissements implantés dans les ensembles immobiliers complexes</li> <li>— dans les établissements présentant une distribution intérieure compliquée ou sur plusieurs niveaux.</li> </ul> <p>§ 3. En aggravation des dispositions de l'article MS 18, et si le dernier niveau accessible au public est à plus de 18 m du niveau d'accès des engins des sapeurs-pompiers, une colonne sèche peut être imposée dans chaque escalier, après avis de la commission de sécurité.</p> <p>§ 4. La mise en place d'autres moyens d'extinction ne doit être imposée que dans des cas tout à fait exceptionnels.</p>

### 9.2 - Dispositions visant à faciliter l'action des sapeurs-pompiers (MS 41 à MS 44)

- Plan de sécurité d'évacuation à chaque sortie et un plan d'intervention affiché à l'entrée principale, présent mais à adapter suivant les éléments existants.
- Affichage du numéro du Poste de Sécurité du Centre et du numéro d'appel des pompiers à proximité du téléphone.
- Registre de sécurité présent sur le site.

### 9.3 - Surveillance de l'établissement/Service de sécurité incendie (effectif et qualification) (MS 45 à MS 52)

- Présence de personnel formé aux moyens de secours ainsi qu'au système de sécurité incendie.

Règlement de sécurité ERP de Type R	Règlement de sécurité ERP de Type L
Moyens de secours	
Article R	Article L14  Service sécurité incendie : le service de sécurité incendie est défini à l'article MS 46. Service de représentation : le service de représentation est composé de personnel formé conformément aux dispositions de l'article MS 48, et vient en complément du service de sécurité incendie pendant la durée des représentations. Les agents du service de représentation doivent connaître l'établissement et être munis notamment de moyens de communication. Ils seront plus particulièrement chargés : – de la surveillance de la salle et de la scène ;  – d'assurer la vacuité et la permanence des cheminements d'évacuation jusqu'à la voie publique.

#### Organisation du service de sécurité incendie dans les autres établissements de type L :

ÉTABLISSEMENT	SERVICE DE SÉCURITÉ INCENDIE autres établissements
1re catégorie de plus de 3 000 personnes.	Agents de sécurité incendie conformes aux dispositions de l'article MS 46.
1re catégorie.	Agents de sécurité incendie pouvant, par dérogation aux dispositions de l'article MS 46 (§ 2), être employés à d'autres tâches.
Autres établissements.	Une personne désignée qui peut être employée à d'autres tâches.



- La surveillance de l'établissement doit être assurée par des employés désignés et formés.
- Il doit exister un moyen de communication vers l'extérieur secouru.

#### 9.4 - **Système de sécurité incendie : catégorie A-B-C-D-E** (MS 53 à MS 60)

##### **Système d'alarme : type 1, 2a, 2b, 3, 4** (MS 61 à MS 67)

- Depuis la conception du bâtiment ce dernier est protégé par un système de sécurité incendie de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1, de marque SIEMENS installé dans l'ancien appartement du gardien qui est actuellement les locaux des services techniques.

Suivant le permis de construire, la détection automatique d'incendie a été installée uniquement de base dans l'atrium afin de réaliser l'automatisation du désenfumage de ce dernier. Et d'assurer dans le reste du site l'évacuation, compartimentage, désenfumage et arrêt techniques associés.

- Au vu du classement de l'établissement le système de sécurité incendie doit au minimum posséder un équipement d'alarme de type 2b.

##### Selon l'article R31 :

Les établissements de 3<sup>ème</sup>, 2<sup>ème</sup> et 1<sup>ère</sup> catégorie sans locaux de sommeil doivent être protégés par un équipement d'alarme de type 2b.

##### Selon les articles L15 – L16 :

Les établissements de 2<sup>ème</sup> catégorie sans fosse technique doivent être équipés d'un système de sécurité incendie de catégorie E avec un équipement d'alarme de type 3.

##### Selon l'Instruction technique 243 Atrium couvert :

Article 3.2.2 le déclenchement des dispositifs d'évacuation des fumées et d'amenée d'air doit être automatique et commandé par un système de détection automatique d'incendie. La commande automatique doit être doublée par une commande manuelle située au niveau d'accès des secours ou au poste central de sécurité.

##### Selon l'Instruction technique 246 :

Article 3.6.2 & 3.6.3 lorsqu'un système de sécurité incendie de catégorie A ou B est mis en œuvre le désenfumage de la zone doit être commandée automatiquement par la détection automatique d'incendie installée dans le volume correspondant. Cette commande automatique est doublée par le commande manuelle centralisée (UCMC) en face avant du CMSI. Ces commandes doivent être exclusivement réalisées à partir du CMSI.

- Au regard des différents articles applicables au sein de l'établissement le système de sécurité incendie doit être de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1.



L'équipement central doit être veillé pendant les heures d'exploitation au public, au sens de la norme NFS 61-970 article 11.1, l'ECS doit être implanté dans une surface surveillée par au moins un détecteur du SDI concerné. Si les équipements centraux du SSI sont implantés en dehors de l'emplacement réservé au personnel chargé de l'exploitation l'enveloppe doit respecter l'une des deux conditions suivantes :

- être situé dans un emplacement surveillé par un détecteur automatique d'incendie.
- être situé dans un VTP (volume technique protégé CF du niveau de stabilité de l'ouvrage).

Dans le cas où le matériel central de l'ECS n'est pas dans un local sous surveillance humaine, au moins un des équipements suivants doit être installés sous surveillance humaine :

- Un Tableau répéteur d'exploitation.
- Une face avant déportée de l'ECS.

En complément il peut être utilisé, une unité d'aide à l'exploitation, un système de télésurveillance... ces équipements seront exclusivement considérés comme un confort non réglementaire d'exploitation.

► Le système est actuellement installé dans une circulation (du local du service technique) ne permettant pas une manipulation aisée de l'ensemble de ses fonctions. Nous vous suggérons de créer un volume indépendant CF1h avec une porte CF1/2H dans ce même local au droit/limite du hall d'entrée et de mettre en œuvre des tableaux répéteur d'exploitation dans des locaux stratégiques afin de permettre la surveillance humaine du SSI.

► Au vu du classement de l'établissement le système de sécurité incendie est de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1.

Un système de sécurité incendie de catégorie A, tel que défini à l'article MS 53, doit être installé dans l'établissement.

Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques, doivent être installés dans l'atrium afin de permettre l'automatisation de commandes de désenfumage.

► Il existe actuellement des détecteurs dit ponctuels, ces équipements ne sont pas actuellement pérenne, en effet au regard de la hauteur du point le plus haut du volume de l'Atrium à protéger (12,60 m de haut), la maintenance reste compliquée voire impossible, l'efficacité est remise en cause du fait de la limite d'utilisation de cette technologie donnée par la NFS 61-970 à 12m.

Nous vous proposons de remplacer la détection automatique ponctuelle par des systèmes à technologie adaptée soit par un système par détection linéaire soit par un système multi ponctuel par aspiration.

#### - Détection linéaire de fumée

Contrairement aux détecteurs ponctuels de fumée, celui-ci fonctionne sur le principe de l'absorption de la lumière. Le détecteur envoie des impulsions lumineuses (infrarouges) qui sont traitées par la partie réceptrice du produit. Le détecteur mesure en permanence le niveau du signal reçu. Une baisse du signal reçu est interprétée comme une présence de fumée.

La plupart des détecteurs linéaires ont une portée de 100 m, leur permettant de couvrir de grandes surfaces. Ils sont particulièrement bien adaptés pour la surveillance des volumes importants. Il existe deux types de détecteurs linéaire de fumée : par Projection (Émetteur et Récepteur sont installés à chaque extrémité de la zone à protéger) et par Réflexion (Émetteur et Récepteur sont combinés dans la même unité, l'infrarouge est reflété au Récepteur par un catadioptré)

Le produit installé de marque DEF et de type Lunx-L100 est de type par réflexion des ondes infrarouges sur catadioptré.



Ce détecteur peut protéger selon la définition de la norme NFS 61-970 et suivant les paramètres suivants, surface du local, hauteur du local, degré d'inclinaison du plafond, facteur de risque contenu :

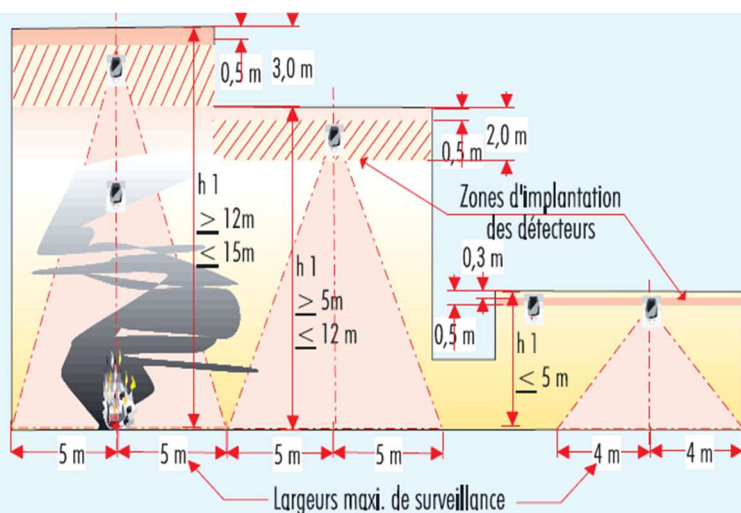
- 1 Casquette IP
- 2 Bloc optique
- 3 Lentille de réception
- 4 Lentille d'émission
- 5 Indicateur visuel
- 6 Capot
- 7 Socle



La surface surveillée par détecteur se présente sous la forme d'un rectangle d'une surface au sol variant avec la hauteur du local (la hauteur du local est mesurée au point le plus haut).

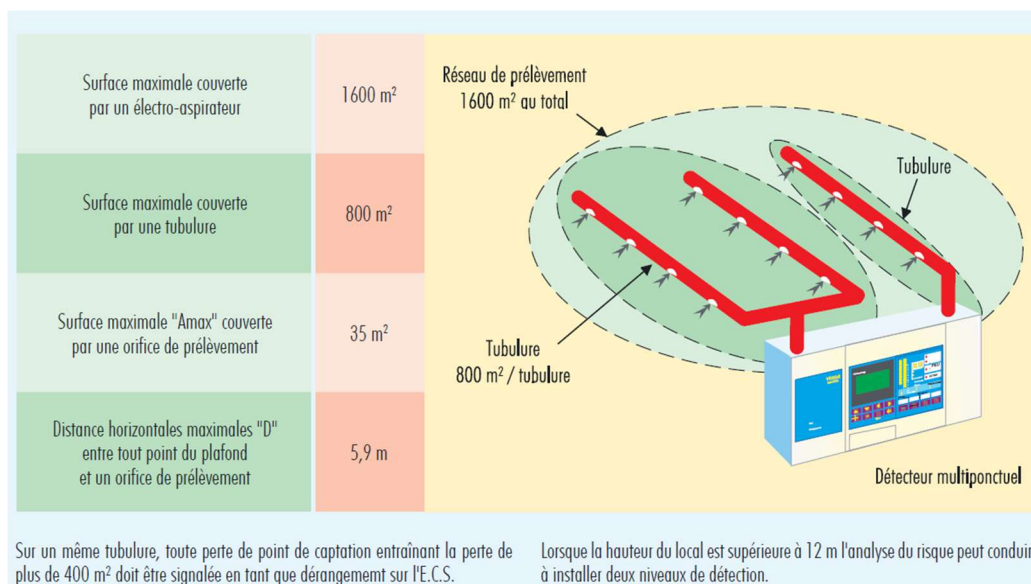
La portée maximale ne doit être supérieure à 100 m.

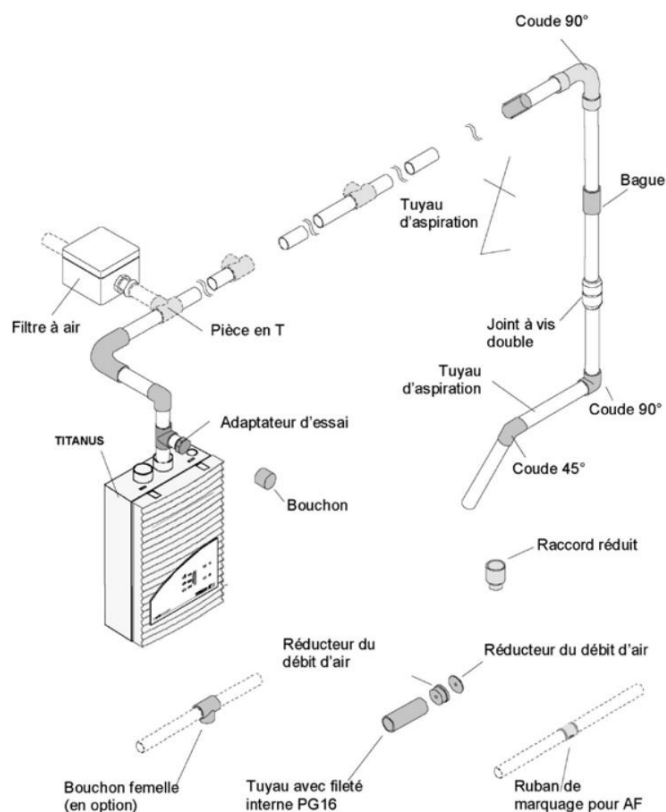
Hauteur du local $h_1$ en mètre	Hauteur recommandée d'installation sous plafond $h_2$ en mètre	Largeur maximale de surveillance $l_1$ ou $l_2$ en m
$0 \leq h_1 \leq 5,5$	$0,3 \leq h_2 \leq 0,5$	4
$5,5 \leq h_1 \leq 12$	$0,5 < h_2 \leq 2$	5
$12 \leq h_1 \leq 15$	$0,5 < h_2 \leq 3$ (pour le niveau supérieur)	5



#### ► Le détection multi-ponctuelle par aspiration :

Ces équipements sont idéaux pour la surveillance de grands volumes ainsi que pour la détection "haute sensibilité". Les dernières évolutions technologiques permettent de garantir une détection extrêmement rapide avec un minimum de fausses alarmes. Ils sont particulièrement adaptés aux locaux à ambiances spécifiques (entrepôts, industrie, chambres froides...). Les détecteurs multi-ponctuels à aspiration se compose d'un ou plusieurs tubes qui fournissent jusqu'à 150 mètres de réseau d'aspiration. Ce détecteur automatique se raccorde sur les lignes de détection d'Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) conventionnels ou sur les lignes adressables de votre système de sécurité incendie.





► Au regard de l'évolution du bâtiment nous vous suggérons de protéger en détection automatique d'incendie l'ensemble des locaux présentant un risque mais également l'ensemble des volumes intégrant un désenfumage afin de réaliser l'automatisation des commandes.

### Diffusion d'alarme

L'alarme est générale son NFS 32-001 audible de tout point de la zone d'alarme ici égale au bâtiment

En application de l'article MS 62, tous les établissements doivent être dotés d'un équipement d'alarme de type 1 répondant aux dispositions de l'article MS 61 et de la norme NF S 61-936.

Les déclencheurs manuels d'alarme visés à l'article MS 65 doivent être installés entre 0.90m et 1.30m de haut au droit de chaque sortie ou devant chaque palier. Certains déclencheurs manuels se trouvent à plus de 1,30 m de haut ces éléments ne seront pas modifiés considérés comme existant et non modifié, hors projet, repris à l'identique.

Il existe des diffuseurs lumineux dans les locaux où les personnes à déficience auditive peuvent se trouver de façon isolée sur l'ensemble du site, ces équipements devront être complétés dans tous ces volumes.

↳ Il sera nécessaire de réaliser une diffusion de l'alarme par message parlé, coupure de la sonorisation et remise en lumière de l'espace type L.

↳ Libération de l'ensemble des issues contrôlées électriquement en sortie.

↳ Limitation du bruit selon l'article R 1336-7 du code de la santé publique, est placé sous la responsabilité du chef d'établissement, soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation, pouvant être puni d'une amende de troisième classe le fait d'être à l'origine d'un bruit particulier de nature à porter atteinte à la santé de l'homme par sa durée sa répétition ou son intensité mais également à porter atteinte à la tranquillité du voisinage.

Afin de protéger la santé publique et suivant l'application de la loi bruit n°92-1444 du 31 décembre 1992 et codifié L571-1 du code de l'environnement, il faut limiter le niveau sonore à l'intérieur de l'établissement afin de préserver l'audition du public exposé à la musique amplifiée. En tout lieu accessible, le niveau sonore sur une période entre 10 et 15 minutes ne doit pas dépasser 105db. Une étude complémentaire d'impact des nuisances acoustiques peut être engagée, néanmoins nous vous préconisons, afin de garantir le résultat escompté, la mise en œuvre d'un limiteur adapté avec indication lumineuse de dépassement des seuils et interruption de l'alimentation électrique de la sonorisation.

### **Compartimentage :**

Selon les dispositions des articles CO 24, CO44 et articles R15, R16 les circulations horizontales de grande longueur enclouonnées doivent être recoupées tous les vingt-cinq à trente mètres par des parois et des blocs-portes PF de degré une demi-heure munis d'une ferme porte. Ces portes de recoupement des circulations horizontales et verticales enclouonnées doivent être munies d'un dispositif de fermeture automatique répondant aux dispositions de l'article CO47 lorsqu'il est fait usage d'un équipement d'alarme de type 1 ou 2. Cette disposition ne s'oppose pas au maintien des portes en position fermée.

L'ensemble des portes de recoupement de circulation sous d'enclouonnement des escaliers devront être DAS à rupture conformes NFS 61-937 et reliées fonctionnellement au système de sécurité incendie. Portes à adapter dans ce sens, électriquement, électromagnétiquement et mécaniquement (manque des fermes porte et sélecteur).

### **Désenfumage :**

Les zones de désenfumages doivent être définies selon le scénario suivant :

- ZF1 Atrium
- ZF2 Hall – Circulation Médiathèque
- ZF3 Circulation Sous-sol
- ZF4 Médiathèque
- ZF5 Amphithéâtre A

**Type de détection :**

La détection sera assurée par des déclencheurs manuels d'incendie et détecteurs automatiques d'incendie.

**Détection automatique d'incendie :**

Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques, sont installés dans les circulations et l'ensemble des locaux (hors escaliers et locaux humides).

**Zones ne nécessitant pas de surveillance (NFS 61-970) :**

- Les sanitaires et /ou douches, à condition qu'ils ne servent pas au stockage de produits,
- Les gaines d'une section inférieure à 2m<sup>2</sup>, à condition qu'elles soient incombustibles et recoupées au passage des planchers, plafonds et murs, selon un degré coupe-feu correct,
- Les chambres de tirage de câbles inférieures à 2m<sup>2</sup>,
- Les VTP inférieurs à 2 m<sup>2</sup>,
- Les quais de chargement non couvert, les coursives extérieures,
- Les locaux protégés par un système d'extinction automatique, isolés des autres surfaces par des séparations coupe-feu (à condition qu'une détection d'incendie ne soit pas exigée par d'autres textes d'application),
- Les espaces limités par les faux plafonds et les faux plafonds planchers dits « espaces cachés » dont la hauteur est inférieure ou égale à 0,80m,
- Les espaces limités par les faux plafonds et les faux planchers dits « espaces cachés » dont la hauteur est supérieure à 0,80m et satisfaisant aux conditions suivantes :
  - pas de connexions électriques sur les câbles,
  - utilisation de matériaux M0, M1, ou de matériaux d'euro classe B-s3, d0 au sens de la norme NF EN 13501-1,
  - compartimenté par des matériaux incombustibles M0 ou d'Euro classe A2-s1, d0 et dont la plus grande dimension est de 10m.

Concernant les espaces limités des faux plafonds supérieurs à 0,80 m la détection n'est imposée que dans le cas d'une demande de surveillance totale par le règlement de sécurité incendie spécifique du

type. Si nécessaire une analyse de risque en phase exécution sera réalisée afin de définir la protection à mettre en œuvre.

Surface maximale surveillée par un détecteur selon la NFS 61-970, pour un local autre que sommeil = 48m<sup>2</sup> DAI optique, 24m<sup>2</sup> DAI chaleur classe A1R.

**Détection manuelle d'incendie :****Article NFS 961-970 et MS 65**

Les déclencheurs manuels d'alarme doivent être implantés dans les circulations à chaque niveau à proximité immédiate de chaque escalier et au rez-de-chaussée à proximité des issues.

Ils seront au niveau 0 au sens de la norme homologuée NFS 61-931 dispositions générales. Un capot de protection transparent placé sur un détecteur manuel ne modifie pas ce niveau d'accès.

## SCENARIO

► Un détecteur automatique d'incendie engendrera suivant la zone :

Fonction évacuation :

- La diffusion de l'alarme générale son NFS 32-001 avec la temporisation du site.
- Message parlé alterné dans l'espace type L.
- Coupure de la sonorisation et remise en éclairage normal.

La libération des portes sur contrôle d'accès par verrouillage électromagnétique, électrique conforme DAS NFS 61-937, l'alimentation devra être directement issue du CMSI (porte d'évacuation de service au rez-de-chaussée)

Fonction compartimentage :

- La fermeture des DAS de compartimentage dans la ZC considérée
- Porte coupe-feu et clapet coupe-feu

Fonction désenfumage :

- Le fonctionnement des DAS de désenfumage dans la ZF considérée
- Coupure des CTA

► Un déclenchement manuel engendrera suivant la zone :

Fonction évacuation :

- La diffusion de l'alarme générale son NFS 32-001 avec la temporisation du site.
- Message parlé alterné dans l'espace type L.
- Coupure de la sonorisation et remise en éclairage normal.

La libération des portes sur contrôle d'accès par verrouillage électromagnétique, électrique conforme DAS NFS 61-937, l'alimentation devra être directement issue du CMSI (porte d'évacuation de service au rez-de-chaussée)

L'établissement sera divisé en zones de détection (ZD) et en zones de mise en sécurité (ZS).

Les ZD comprennent les ZDA (zones de détection automatiques) et les ZDM (zones de détection par déclencheurs manuels).

Les ZS comprennent les ZA (zones de diffusion d'alarme), les ZC (zones de compartimentage) et les ZF (zones de désenfumage).

Les différentes zones seront reliées par les relations suivantes :

ZDA < ZF < ZC < ZA

ZDM < ZC < ZA

## POSITIONNEMENT DES MATERIELS CENTRAUX ET DEPORTES

### A. POSITIONNEMENT MATERIELS CENTRAUX :

La centrale sera placée hors du public dans le local SSI, dit « protégé » au rez-de-chaussée du bâtiment internat.

### B. POSITIONNEMENT MATERIELS DEPORTES :

Suivant la NFS 61-934 et NFS 61-932, le matériel déporté est l'ensemble des matériels du CMSI assurant la gestion des fonctions de mise en sécurité (dans notre cas, le compartimentage, et l'évacuation...).

Ne faisant pas partie du matériel central, celui doit être situé dans le bâtiment concerné, et implanté dans des VTP (volume technique protégé) :

- lorsqu'il est situé hors des zones qu'il gère. (Il pourra être installé dans la Zone de mise en Sécurité à condition qu'il ne desserve que celle-ci.)
- lorsqu'il dessert plusieurs zones de même type (ZA, ZC ou ZF).

Il pourra être installé dans la Zone de mise en Sécurité à condition qu'il ne desserve que celle-ci.

Si un matériel déporté du CMSI est implanté dans le même local que le matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), il n'est pas nécessaire de la placer en volume technique protégé (VTP).

#### **Nota :**

L'installation des voies de transmission, des matériels déportés et de leurs câbles d'alimentation et des A.E.S ou des E.A.E.S doit être réalisée de façon qu'un incendie affectant une zone de mise en sécurité (Z.S) ne puisse affecter toute autre zone (Z.S) non concernée directement par l'incendie.

#### **Position par rapport aux voies de transmission**

Le matériel déporté est relié au CMSI par des voies de transmission.

On distingue trois types de voies de transmissions :

- les voies de transmissions physiquement distinctes (ou redondantes)
- les voies de transmissions rebouclées
- les voies de transmissions unique non rebouclées

Tous les matériels déportés du CMSI disposés sur une voie de transmission physique distincte (ou redondante) doivent être placés en volume technique protégé (VTP).

Lorsqu'une voie de transmission rebouclée passe deux fois dans la même zone de mise en sécurité (ZS) les matériels déportés du CMSI ne doivent être implantés que sur un seul de ces deux cheminements.

Les matériels déportés du CMSI reliés au matériel central par une voie de transmission unique non rebouclée correspondant à une seule fonction dans une seule zone de mise en sécurité (ZS) doivent être placés dans la ZS concernées.

#### **Position quand gestion de DAS communs**

Un matériel déporté du CMSI qui gère sur une de ses lignes de télécommande et de contrôle un ou plusieurs dispositifs actionnés de sécurité (DAS) communs entre deux zones de mise en sécurité (ZS) peut être placé indifféremment dans l'une ou l'autre de ces zones de mise en sécurité (ZS) sans obligation d'être placé en volume technique protégé (VTP).

#### **Volumes techniques protégés (VTP) :**

Un volume technique protégé (VTP) est un local ou un placard dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière que les matériels qu'il contient puissent continuer à assurer leur service pendant un temps déterminé.

Ce temps correspond au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment (maximum d'1h).

Dans le cas de traversée des locaux à isolement particulier, la protection sera identique à celle exigée pour ce local.

Les VTP ne recevront que les équipements appartenant au SSI. Il est admis qu'ils soient équipés d'équipement intrinsèque à leur utilisation (éclairage, prise etc...)

Les VTP seront facilement visitables pour permettre les opérations de maintenance et d'entretien.

### MODALITE DE L'EXPLOITATION DE L'ALARME

Suivant les normes et les niveaux d'accès à respecter, pour chaque commande de mise en sécurité, le CMSI devra permettre les signalisations lumineuses et sonores suivantes :

Commande Automatique provenant d'une Zone de Détection Automatique :

- Voyant rouge « commande automatique » s'allume en fixe.
- Voyant rouge « synthèse sécurité » s'allume en fixe avec buzzer sur l'US
- Voyant rouge « alarme » s'allume en fixe sur la console d'exploitation générale.
- Voyant rouge « commande » s'allume en fixe sur la console d'exploitation générale.
- Voyant rouge « sécurité » de la fonction concernée s'allume en fixe sur la console.
- Voyant rouge « sécurité » de l'asservissement concerné allumé en fixe indique que les DAS de la fonction sont en position de sécurité.
- Voyant rouge « sécurité » reste clignotant avec buzzer intermittent signale qu'au moins un DAS commandé n'est pas en position de sécurité (ce DAS est alors identifié en clair sur l'afficheur).

Commande provenant d'une action manuelle sur l'US-UCMC (Unité de signalisation – Unité de commandes manuelle centralisée) :

- Voyant rouge « commande manuelle » s'allume en fixe.
- Voyant rouge « synthèse sécurité » s'allume en fixe avec buzzer sur l'US.
- Voyant rouge « alarme » s'allume en fixe sur la console d'exploitation générale.
- Voyant rouge « commande » s'allume en fixe sur la console d'exploitation générale.
- Voyant rouge « sécurité » de la fonction concernée s'allume en fixe sur la console.
- Voyant rouge « sécurité » de l'asservissement concernée allumé en fixe indique que les DAS de la fonction sont en position de sécurité.
- Voyant rouge « sécurité » reste clignotant avec buzzer intermittent signale qu'au moins un DAS commandé n'est pas en position de sécurité (ce DAS est alors identifié en clair sur l'afficheur).

## ALIMENTATIONS DE SECURITES

Une A.E.S. comprend une source de sécurité et les matériels nécessaires pour assurer automatiquement l'alimentation de tout ou partie du S.M.S.I. en cas de défaillance de la source Normal-Remplacement.

On distingue deux types d'A.E.S :

- les AES. ayant comme source de sécurité une batterie d'accumulateurs
- les A.E.S. ayant comme source de sécurité un groupe électrogène.

Les A.E.S. comportant une batterie d'accumulateurs comme source de sécurité doivent respecter les dispositions du paragraphe 4 et annexe A de la NFS 61-932 ainsi que la NF EN 54-4, NF EN 50091-1.

Les A.E.S comportant un groupe électrogène comme source de sécurité doivent respecter les dispositions du paragraphe 4 de la NFS 61-932 et celles de la norme NF E 37-312.

En règle générale, la source normale est issue du réseau électrique de distribution publique et présente à ce titre les caractéristiques nominales suivantes : soit 230 V – 50 Hz en monophasé, soit 230/400 V – 50 Hz en triphasé.

Les passages de l'état de marche normale de l'A.E.S. à l'état de marche en sécurité et inversement doivent se produire pour des valeurs de la tension Normal-Remplacement comprises entre 0,85 fois et 0,70 fois sa valeur nominale. L'écart entre les tensions effectives de changement d'état doit être suffisant

pour que le passage d'un état à l'autre s'effectue franchement et sans oscillation, quelle que soit la vitesse de variation de la tension de la source Normal-Remplacement.

L'A.E.S. doit être munie d'un dispositif permettant la signalisation de ses états par une Unité de signalisation (U.S.), conformément aux dispositions de la norme NF S 61-935. Chaque information

suivante doit être rendue disponible au moyen de deux contacts libres de tout potentiel, l'un étant ouvert alors que l'autre est fermé (interrupteur à fonction d'inverseur) :

- un défaut de la source Normal-Remplacement ;
- un défaut affectant la source de sécurité.

Dans le cas d'une A.E.S. spécifique, la mise à disposition de ces deux informations peut être réalisée par tout autre moyen.

Chacun des départs d'une AES doit être systématiquement protégé contre les défauts du circuit correspondant. En particulier, s'agissant d'un SMSI, une défaillance affectant un de ces circuits ne doit pas pouvoir entraîner une perte supérieure à celle d'une fonction dans une seule ZS



Elles délivreront une tension de : 24 Vcc sous 2 ou 7 Ampères.

Les AES délivrant l'énergie de télécommande et de contrôle des DAS seront délocalisées et implantées en application de la norme NFS 61-932.

## CONSTITUTANTS DU S.S.I

### EQUIPEMENT DE CONTROLE ET DE SIGNALISATION (ECS)

**L'équipement de contrôle et de signalisation existant (E.C.S) est de type adressable.**

Le matériel central est en coffret mural.

L'équipement de contrôle et de signalisation sera certifié NF selon les normes EN 54-2 et EN 54-4.

Les commandes et signalisations en face avant seront placées à une hauteur comprise entre 0,70 m et 1,80m.

### DETECTEURS AUTOMATIQUE D'INCENDIE

#### **Implantation des détecteurs :**

Les détecteurs automatiques d'incendie sont installés dans l'ensemble des locaux à risque et volumes désenfumés.

#### **Dispositions applicables à tous les détecteurs :**

- les détecteurs seront équipés de deux leds permettant de visualiser l'alarme feu sous tous les angles ;
- les détecteurs seront équipés d'une sortie permettant le raccordement d'indicateurs d'action visuel ou visuel et sonore ;

#### **Dispositions applicables aux détecteurs de fumée :**

- pour éviter les fausses alarmes dues à l'encrassement ou à l'environnement, les détecteurs seront équipés d'un système de correction automatique de sensibilité ;
- pour éviter les fausses alarmes dues au dépassement instantané du seuil d'alarme, les détecteurs seront équipés d'un système de filtrage des perturbations transitoires ;
- pour adapter le système de détection à l'environnement, la sensibilité des détecteurs pourra être configurée sur site.
- Pour optimiser l'exploitation, les détecteurs seront associés à un mode pré alarme.

**Détecteurs utilisés :**

- En fonction des risques, les détecteurs suivants seront mis en place :
- détecteur optique de fumée, sensible aux feux à évolution lente avec dégagement de fumée visible.
- détecteur combiné multicapteur / thermovélocimétrique, intégrant de façon combinées les fonctions détection de fumée multicapteurs et thermovélocimétrique, sensible aux feux à évolution lente avec dégagement de fumée visible, aux feux à évolution rapide avec émission de fumée et aux feux avec production de chaleur sans émission significative d'aérosols
- détecteur thermovélocimétrique, sensible à une élévation de température dans un temps donné avec seuil statique ;
- détecteur thermostatique adressable.
- Détecteurs linéaires
- Détecteurs multiponctuels par aspiration

---

**INDICATEURS D'ACTION (IA)**

Sans besoin réglementaire, à valider selon demande particulière de la maîtrise d'ouvrage.

---

**DECLENCHEURS MANUELS D'ALARME (DM)**

Les déclencheurs manuels, associés à l'équipement de contrôle et de signalisation, seront installés pour la zone de travaux dans les circulations, à chaque niveau, à proximité de chaque escalier, au rez de chaussée à proximité des sorties.

**Ils seront adressables.**

Ils seront placés :

- Suivant la NFS 61-970 : entre 0,90m et 1,30 mètres au-dessus du sol
- Suivant l'article MS 65 : à une hauteur d'environ 1,30 m au-dessus du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celle-ci est maintenue ouverte de plus, ils ne doivent pas présenter de saillies supérieures à 0,10m.

Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type double action avec verre à briser prédécoupé ou membrane déformable.

---

## DIFFUSION D'ALARME

### Alarme sonore

L'alarme sera de type alarme générale.

Le signal sonore d'alarme devra être complété par un équipement d'alarme perceptible tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amenées à les fréquenter isolément.

En cas d'activation d'un déclencheur manuel, la diffusion de l'alarme générale et de l'alarme générale s'effectuera avec la temporisation du site.

L'alarme générale devra être audible en tout point de la zone de diffusion d'alarme concernée quel que soit le niveau sonore ambiant dû à l'activité de l'établissement (minimum +10 dBA).

Elle devra être inaudible de tout autre point de la zone de diffusion d'alarme où il est prévu une diffusion de l'alarme générale, ainsi que de toute autre zone de diffusion d'alarme.

L'entreprise installatrice des diffuseurs sonores a une obligation de résultat, elle devra tenir compte des isolations acoustiques de l'établissement.

### Diffusion lumineuse

Dans les locaux pouvant être fréquenté par des personnes en situation de handicap et isolés, il sera installé des flashes lumineux. Les flashes seront conformes à la norme NFS 61-936.

Les locaux concernés par les flashes sont les suivants :

- sanitaires collectifs
- sanitaires du personnel

---

## REPORT D'ALARME

Un tableau répéteur d'exploitation sera installé dans le local service technique et dans un bureau direction.

---

## CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE INCENDIE (CMSI)

Le système de mise en sécurité incendie sera organisé autour d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) admis à la marque NF-CMSI et dûment associé au SDI.

Les commandes et signalisations en face avant seront placées à une hauteur comprise entre 0,70 m et 1,80m.

---

## DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITES (DAS)

Tous les DAS devront être conformes à la norme NFS 61-937 et être certifiés NF avec les matériels asservis.

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) doivent être installés de façon à rendre aisées les interventions d'exploitation, de maintenance et de vérification.

Ils pourront être dans des volumes techniques et plenum mais devront être clairement identifiés par un étiquetage durable et facilement accessible (mise en œuvre de trappe si nécessaire).

#### **Remarques concernant le verrouillage des issues en contrôle d'accès**

Chaque porte équipée d'un dispositif de contrôle d'accès (ventouses/gâches) devra être équipée d'un dispositif de commande manuelle de déverrouillage d'issue de secours de chaque côté depuis lequel l'évacuation peut s'effectuer. Sauf si bien sûr le dispositif peut être ouvert mécaniquement et rendre la sortie libre.

Ces dispositifs de commande manuelle de déverrouillage d'issue de secours devront être à fonction d'interrupteur et intercalés sur la ligne de télécommande du dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours correspondant. Ils seront tous de couleur verte et équipés d'un capot de protection plombé (les plombages utilisés devront être fait pour cet usage spécifique ; en particulier, ils seront facilement cassables). Ils seront convenablement repérés de façon à ce que le public en comprenne l'objet et le fonctionnement.

Ils seront placés à une hauteur de 1,30 m (axe de l'élément à manipuler à maximum 1,30 m).

---

#### **CONSTITUANTS DU SSI COMPLEMENTAIRE**

Tous les dispositifs de commande (DCM et DAC) et tous les DAS mis en œuvre devront être conformes, respectivement, à la norme NF S 61-938 et à la norme NF S 61-937 et, quand ils rentrent dans le périmètre de certification d'une marque NF être certifiés NF. Si, exceptionnellement, ils ne l'étaient pas de série, l'entreprise assumera tous les frais nécessaires à l'obtention, par un laboratoire agréé, d'un avis de chantier conforme.

Les dispositifs adaptateurs de commande (DAC) doivent être installés de façon à rendre aisées les interventions d'exploitation, de maintenance et de vérification.

Une information visible depuis le sol indiquera la nature et le repère de l'appareil (étiquetage durable fournis et mis en place par l'entreprise qui a posé le DAS concerné), conformément au § 12 de la norme NF S 61-932.

## PRINCIPE ET NATURE DES LIAISONS

Les sections et les natures des câbles sont donnés à titre indicatif, il est nécessaire de tenir compte de leur longueur, de la puissance installée et de leurs implantations (traversées de locaux à risques par exemple). **Chaque liaison sera équipée d'une protection mécanique sous fourreau.**

Eléments commandés	Tension	Modes de transmission	Types de câbles	Sections	Super-visée
MATERIEL CENTRAL Equipement de contrôle et de signalisation et centralisateur de mise en sécurité	230 v	Tension permanente	C2 (SYT1)	3 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
MATERIEL PERIPHERIQUE Décteur automatique	24 vcc	Tension permanente	C2 (SYT1)	1 p 8/10	OUI
Déclencheur manuel	24 vcc	Tension permanente	C2 (SYT1)	1 p 8/10	OUI
SIGNALISATION D'ALARME Diffuseur sonore d'alarme générale	24 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2 x 1,5 <sup>2</sup>	OUI
DAS ou DCT Maintien magnétique de porte de recoupement	24 ou 48 vcc	Manque tension	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
Clapet coupe feu de ventilation	24 ou 48 vcc	Manque tension	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
Volet de désenfumage sur conduit collectif	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)*	2 x 1,5 <sup>2</sup>	OUI
Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
Arrêt ventilation mécanique	24 ou 48 vcc	Contact sec NF	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
Commande issue de secours	24 ou 48 vcc	Manque tension	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 <sup>2</sup>	OUI
Contrôle des positions des DAS ou DCT	-	Manque ou émission de tension	CR1 (Résistant au feu)*	.. p 8/10	OUI
Réarmement des DAS ou DCT	24 ou 48 vcc		C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON

**NORME NF S 61.932 - Article 6.1.3 et 6.1.4**

Les lignes de commandes par émission de tension et les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câble de la catégorie CR 1 (au sens de la norme NF S 32-070), soit en câble de la catégorie C 2 (au sens de la norme NF S 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie C 2 et sans protection dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

**PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE DU S.S.I****Essai et réception de l'installation**

Avant prise de possession par l'utilisateur de chaque partie de l'établissement, il sera procédé par sondage, en présence, au minimum, du Coordinateur SSI, du Maître d'Ouvrage, des utilisateurs et de tous les installateurs concernés par le SSI, aux vérifications et essais de bon fonctionnement des installations lors d'une visite de réception technique SSI. Conformément aux § 12 et 13 de la norme NF S 61-932, ces vérifications et essais ne pourront être effectués que quand toutes les entreprises auront exécutées leurs autocontrôles (et l'auront attesté) et que le dossier d'identité SSI sera complet.

Le procès-verbal de réception comprendra les résultats des essais réalisés par les installateurs ou les constructeurs de chacun des sous-systèmes du SSI, ainsi que le résultat de l'analyse du dossier d'identité.

**Chaque tête de détection automatique sera testée. L'historique du test sera imprimé et fourni avec les PV d'essais.**

Le matériel central, les détecteurs et déclencheurs manuels et les organes intermédiaires éventuels devront faire l'objet d'essais de fonctionnement conformes aux prescriptions du fascicule n°5655 paragraphe 7.3. Ils seront réalisés à l'aide des moyens définis par le constructeur du matériel.

L'installation de détection automatique devra également faire l'objet d'essais d'efficacité conformes aux prescriptions du fascicule n°5655 paragraphe 7.4. Ils seront réalisés à l'aide de foyers de contrôle d'efficacité (FCE) adaptés à la nature du risque.

**Vérification et essais**

Avant prise de possession par l'utilisateur de chaque partie de l'établissement, il sera procédé par sondage, en présence, au minimum, du Coordinateur SSI, du Maître d'Ouvrage, des utilisateurs et de tous les installateurs concernés par le SSI, aux vérifications et essais de bon fonctionnement des installations lors d'une visite de réception technique SSI. Conformément aux § 12 et 13 de la norme NF S 61-932, ces vérifications et essais ne pourront être effectués que quand toutes les entreprises auront exécutées leurs autocontrôles (et l'auront attesté) et que le dossier d'identité SSI sera complet.

Les vérifications et essais de tous les installateurs seront à présenter sous forme de fiches qui seront remises au Coordinateur SSI préalablement à la visite de réception.

L'installateur de la détection automatique doit effectuer, conformément à l'article MS 56 du règlement de sécurité des ERP, les essais d'efficacité de la détection automatique par foyers de contrôle d'efficacité (FCE) selon le cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics d'installation de détection d'incendie établi par le GPEM/ME (brochure n°5655 du journal officiel) ou par foyers-types de site (FTS) selon la norme NF S 61-970 dans les espaces suivants :

- circulation
- tous les espaces dont la détection automatique n'est pas conforme en terme de choix des détecteurs et de leur implantation à la norme NF S 61-970

Une attestation de réalisation de ces essais doit être transmise au coordinateur SSI.

La fourniture des matériels, appareils de vérification et de sécurité, dispositifs de communication (talkie-walkie, interphones), combustibles, textes de référence et personnels nécessaires pour exécuter les essais de réception de l'installation dans de bonnes conditions restent à la charge des entreprises suivant toutes procédures que le coordinateur SSI, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre jugeront utiles

.

Les essais de bon fonctionnement par sondage effectués sous la direction du coordinateur SSI seront réalisés selon la procédure suivante :

- Affaire n° 50 816 699 Page 28/58 Cahier des charges fonctionnel SSI – Indice A
- SSI principal

Équipement de contrôle et de signalisation (ECS) :

- Vérification du marquage NF de l'ECS et, s'il est dans une enveloppe séparée, de l'EAE
- Vérification du fonctionnement des signalisations sonores et visuelles
- Vérification de l'absence de signalisations de défaut
- Coupure EAE : vérification de la bonne signalisation du défaut
- Remise EAE + coupure secteur : vérification de la bonne signalisation du défaut

#### **La suite des essais s'effectue sur EAE (secteur coupé)**

Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) :

- Vérification du marquage NF du CMSI et, si elle est dans une enveloppe séparée, de l'AES
- Vérification du fonctionnement des signalisations sonores et visuelles
- Vérification de l'absence de signalisations de défaut
- Vérification du bon repérage de l'UGA, de l'UCMC et de l'US
- Vérification du bon positionnement des DAS signalés en position d'attente grâce à la touche « Bilan »

Coupure AES : vérification de la bonne signalisation du défaut

Remise AES + coupure secteur : vérification de la bonne signalisation du défaut

#### **La suite des essais s'effectue sur AES (secteur coupé)**

Détection automatique :

- Débrochage d'1 détecteur d'incendie : vérification de la bonne signalisation du défaut

Par zone de détection par déclencheurs manuels (ZDM) :

- Déclenchement d'1 déclencheur manuel : vérification de la bonne réalisation du scénario, y compris des commandes d'installations techniques associées aux fonctions de mise en sécurité
- Réarmement complet Par zone de détection automatique (ZDA) :
- Déclenchement d'un détecteur d'incendie : vérification de la bonne réalisation et de la bonne signalisation du scénario, y compris des commandes d'installations techniques associées aux fonctions de mise en sécurité
- Le cas échéant, vérification des interverrouillages (ZF, ZC et ZA) : 2e détection automatique, puis UCMC et/ou commande UGA
- Réarmement de l'ECS, du CMSI et de quelques DAS
- Déclenchement manuel du scénario précédent grâce à l'UCMC (1 seule fois pour chaque ZS)
- Réarmement complet

Par zone de diffusion d'alarme (ZA) :

- Vérification de l'audibilité de l'alarme générale en tout point de sa zone de diffusion et de son "inaudibilité" dans les espaces sous alarme générale sélective, ainsi que vérification de "l'identifiabilité" de l'alarme générale sélective en tout point de sa zone de diffusion.
- Réarmement complet

Par zone de compartimentage (ZC) :

- Vérification de la bonne réalisation de la fonction compartimentage, y compris des commandes d'installations techniques associées, sur commande manuelle depuis l'UCMC
- Vérification de la bonne signalisation du défaut de position de chaque portes à fermeture automatique (PFA) qui fait l'objet d'une signalisation de sa position de sécurité en faisant quitter la position de sécurité alternativement de chaque ventail de chaque PFA commandée dont la position de sécurité est surveillée (1 seule fois par PFA)
- Vérification du bon marquage (NF ou DAS) des DAS
- Vérification de l'accessibilité et du bon signallement des DAS dissimulés
- Réarmement complet

Par zone de désenfumage (ZF) :

- Vérification de la bonne réalisation de la fonction désenfumage, y compris des commandes d'installations techniques associées, sur commande manuelle depuis l'UCMC
- Vérification de la bonne signalisation du défaut de position de chaque DAS
- Vérification du bon marquage (NF ou DAS) des DAS
- Vérification de l'accessibilité et du bon signallement des DAS dissimulés
- Réarmement complet

**Formation du personnel**

Conformément aux articles MS 51 et MS 69, la mise en service sera ponctuée par la formation à l'utilisation et à l'exploitation du système de sécurité incendie du personnel chargé de la surveillance de l'établissement.

Cette formation fera l'objet d'un compte rendu accompagné d'une feuille d'émargement des personnes présentes. Ces informations devront être jointes au registre.

**DOCUMENTS A FOURNIR**

Les documents indiqués ci-après sont à fournir au coordinateur SSI.

Le nombre et la forme d'exemplaire sont les suivants :

- 1 exemplaire papier pour validation,
- les exemplaires corrigés (si reprise nécessaires)
- 4 exemplaires papiers, pour dossier SSI (après validation et reprise éventuelle)

Les documents devront être repris au fur et à mesure de l'avancement du chantier en cas d'évolution.

De plus les titulaires des lots rattachés au SSI devront la coordination des informations (transmission des plans de repérage de l'ensemble des matériels, liste des éléments mis en œuvre)



**Les documents demandés sont les suivants :**

**1 - Les plans SSI principal avec uniquement :**

- l'implantation, les liaisons et le repérage (selon la codification unifiée, définie durant le chantier) de tous les composants du SSI (Matériels centraux et déportés, reports, détecteurs d'incendie, déclencheurs manuels, diffuseurs sonores, DAC, DAS, DCT, raccordement aux installations techniques commandées par le CMSI...),
- les zones de détection (ZD) et
- les zones de mise en sécurité (ZS).

**2 - Les schémas (synoptiques) :**

- du SDI et
- du SMSI

**3 - Les plans SSI complémentaire avec uniquement l'implantation, les liaisons et le repérage** (selon la codification unifiée définie durant le chantier) de tous les composants du SSI complémentaire (DCM, DAC et DAS)

**4 - La liste des plans et schémas fournis**

**5 – Les certifications pour l'installation et la mise en service :** La ou les entreprises qui réalisent l'installation et la mise en service du système de détection incendie (SDI) doivent transmettre les documents prouvant leur qualification dans ce domaine (certificat APSAD I7, certificat QUALIFELEC indice CF 2 ou CF 3 dans le domaine ST ou références significatives sur des projets similaires par exemple)

**6 – Les qualifications attestation d'efficacité :** La ou les entreprises qui signe l'attestation d'efficacité doit transmettre les documents prouvant sa qualification dans ce domaine (certificat APSAD I7, certificat QUALIFELEC indice CF 2 ou CF 3 dans le domaine ST ou références significatives sur des projets similaires par exemple)

**7 – La liste prévisionnelle des matériels** qui seront mis en œuvre

**8 – Pour l'Équipement de contrôle et de signalisation (ECS) :**

- Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
- La fiche technique exigée par le § 5 de l'annexe 2 du référentiel NF 075 ; cette notice doit au minimum donner les informations suivantes :
- Informations notées directement sur la fiche technique :
- Type de système (adressable, non adressable...)
- Caractéristiques certifiées des matériels (capacité et nombre de détecteurs par boucle ou selon le cas, nombre maximal de points et de lignes principales qui peuvent être raccordés au tableau, nombre maximal d'adresses de zone identifiable, nombre de points par adresse de zone)
- Représentation graphique des matériels (photo ou dessin)
- Informations pouvant être incluses dans un ou plusieurs documents séparés, dans ce cas la fiche technique doit notifier le ou les renvois nécessaires :
- Associativité autorisées et conditions d'association (certificat d'association + rapport d'associativité, y compris annexes)
- Diagramme d'associativité et nomenclature exhaustive des matériels associés
- Instructions d'installation et de mise en œuvre
- Instructions d'utilisation
- Instructions concernant la maintenance préventive
- Instructions concernant : dispositions spécifiques, limites d'utilisation, précautions

**9 – Pour l'Équipement d'alimentation électrique (EAE) de l'ECS s'il est séparé de l'ECS :**

- Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
- La notice d'exploitation et de maintenance
- La fiche technique constructeur

**10 - Pour chaque type d'organe intermédiaire de détection** (élément actif entre l'ECS et des détecteurs : amplificateurs, isolateurs de court-circuit, etc.) :

- Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
- La notice d'installation
- La fiche technique constructeur

**11- Pour chaque type de détecteur d'incendie :**

- Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Matériels de Détection Incendie
- La fiche technique constructeur

**12 - Pour chaque type d'indicateur d'action :**

- La fiche technique constructeur

**13 - Pour chaque type de déclencheurs manuels :**

- La preuve de conformité à la norme NF EN 54-11
- La fiche technique constructeur

**14 – Pour le matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) :**

- Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
- La fiche technique exigée par le § 5 de l'annexe 2 du référentiel NF 143 ; cette notice doit au minimum donner les informations suivantes :
- Informations notées directement sur la fiche technique :
- Désignation technique du matériel (CMSI, ECS/CMSI)
- Constitution du matériel (Matériel central, matériels déporté classe AC1, classe AC2...)
- Caractéristiques fonctionnelles certifiées hors fonctions supplémentaires du matériel (capacité, nombre maximal de fonctions de mise en sécurité, nombre de voies de transmission et configuration, nombre de zones de diffusion d'alarme, type de fonctions, nombre maximal de matériels déportés par voie de transmission, par voie nombre de ligne de télécommande, tension de télécommande, type de télécommande, gestion des contrôles de position des DAS...)
- Représentation graphique des matériels (photo ou dessin)
- Informations pouvant être incluses dans un ou plusieurs documents séparés, dans ce cas la fiche technique doit notifier le ou les renvois nécessaires :
- Associativité autorisées et conditions d'association (certificat d'association + rapport d'associativité, y compris annexes)
- Diagramme d'associativité et nomenclature exhaustive des matériels associés
- Instructions d'installation et de mise en œuvre
- Instructions d'utilisation
- Instructions concernant la maintenance préventive
- Instructions concernant : dispositions spécifiques, limites d'utilisation, précautions

**15 - Pour chaque type de matériel déporté du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) :**

- Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie

**16 - Pour chaque type d'alimentation électrique de sécurité (AES) à batterie d'accumulateurs du système de mise en sécurité incendie (SMSI) :**

- La preuve de conformité à la norme NF S 61-940
- La notice d'installation
- La notice d'exploitation et de maintenance
- La fiche technique constructeur

**17 - Pour chaque type de report d'alarme :**

- La preuve de conformité à la norme NF S 61-936 ou à la norme NF EN 54-21
- La notice d'exploitation et de maintenance
- La fiche technique constructeur
  
- Instructions concernant la maintenance

**18 - Pour chaque type de diffuseur lumineux (DL) de l'alarme générale :**

- La preuve de conformité à la norme NF S 61-936 ou à la norme NF EN 54-23
- La fiche technique constructeur

**19 - Pour chaque type de rideau et de porte à fermeture automatique admis à la marque NF – Portes résistant au feu, mode 2 :**

- Le certificat de droit d'usage de la marque NF – Portes résistant au feu, mode 2
- La notice technique exigée par le § 4 de l'annexe 2 du référentiel NF 277 ; cette notice doit au minimum donner les informations suivantes :
- Type de produit
- Classement de résistance au feu
- Mode de la porte et compatibilités autorisées
- Caractéristiques détaillées
- Représentation graphique du produit (photo ou dessin) avec repérage des pièces détachées consommables, de l'emplacement du(des) marquage(s) d'identification (plaque signalétique et déclencheur électromagnétique)
- Explication des codes de marquage du produit et du déclencheur électromagnétique
- Instructions d'installation et de mise en œuvre (ces informations peuvent être sur un document séparé)
- Instructions d'utilisation
- Instructions concernant la maintenance
- La notice d'installation et de mise en œuvre si ces informations ne sont pas dans la notice technique demandée ci-dessus

**20 - Pour chaque type de rideau et de porte à fermeture automatique admis à la marque NF – Blocs-portes intérieurs Classement FASTE, mode 2 :**

- Le certificat de qualité NF – Blocs-portes intérieurs Classement FASTE, mode 2
- L'attestation de conformité de type délivrée par le CNMIS et référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel NF 131 (§4.3.2.2.)
- La notice de montage, d'utilisation et de maintenance référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel NF 131 (§ 4.3.3.1.)
- Si le mode de pose du bloc-porte n'est pas conforme au DTU 36.1, la notice de pose référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel NF 131 (§ 4.3.3.1.)

**21 - Pour chaque type de volet de désenfumage :**

- Le certificat de qualité NF – DAS
- L'attestation de conformité de type délivrée par le CNMIS et référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel N
- La notice de montage, d'utilisation et de maintenance référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel

**22 - Pour chaque type d'exutoire de désenfumage :**

- Le certificat de qualité NF – DAS
- L'attestation de conformité de type délivrée par le CNMIS et référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel N
- La notice de montage, d'utilisation et de maintenance référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel

**23- Pour chaque type d'ouvrant télécommandé en façade type « DAS complets » :**

- Le certificat de qualité NF – DAS
- L'attestation de conformité de type délivrée par le CNMIS et référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel N
- La notice de montage, d'utilisation et de maintenance référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel

**24 - Pour chaque type d'ouvrant télécommandé en façade type « DAS composés » :**

- Le certificat de qualité NF – DAS
- L'attestation de conformité de type délivrée par le CNMIS et référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel N
- La notice de montage, d'utilisation et de maintenance référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel

**25 - Pour chaque type de coffret de relaying + télécommande d'arrêt pompier + télécommande de réarmement :**

- Le certificat de qualité NF – DAS
- L'attestation de conformité de type délivrée par le CNMIS et référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel N
- La notice de montage, d'utilisation et de maintenance référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel

**26 - Pour chaque type de ventilateur d'extraction de désenfumage :**

- Le certificat de qualité NF – DAS
- L'attestation de conformité de type délivrée par le CNMIS et référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel N
- La notice de montage, d'utilisation et de maintenance référencée sur le certificat de qualité telle qu'exigée par le référentiel

**27 - Le tableau de corrélation entre ZD et ZS**

**28 - Le tableau de corrélation entre DCM et**

**29 - Les plans des faces avant des matériels centraux du SSI principal**

**30 - L'attestation de mise en œuvre et son annexe**

**31 - L'attestation d'autocontrôles et son annexe selon le modèle fourni en annexe du présent document**

**32 - L'attestation de mise en service et de bon fonctionnement de l'installation fourni par le constructeur du SSI principal ou par l'installateur agréé, vierge de toute observation**

**331 - L'attestation d'efficacité de la détection automatique selon le modèle fourni en annexe du présent document accompagné de la preuve de la qualification de l'entreprise qui signe l'attestation**

**34 - L'attestation de formation des utilisateurs et son annexe**

**35 - L'attestation établie en vue de la levée de réserves notées sur un procès-verbal de réception technique SSI selon le modèle fourni en annexe du présent document**

**36 - Une copie du contrat de maintenance du SSI principal souscrit par l'exploitant ou l'utilisateur ou une attestation de leur part indiquant qu'un contrat de maintenance du SSI principal conforme à la réglementation et aux normes a bien été souscrit. NB : la maintenance et la garantie sont deux chose bien distinctes ; le contrat de maintenance doit commencer à partir du jour où les utilisateurs sont amenés à être dans l'établissement (même si l'établissement n'est pas en service ou s'il n'accueille pas encore de public)**

**37 - D'une manière générale, tous les documents nécessaires à la vérification de la conformité des matériels et de leur mise en œuvre ainsi qu'à l'établissement en bonne et due forme des différents exemplaires du dossier d'identité SSI selon le § 12 de la norme NF S 61-932.**

## ABREVIATIONS

AES	Alimentation Electrique de Sécurité
APS	Alimentation Pneumatique de Sécurité
BAES	Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité
CCF	Clapet Coupe-Feu
CMSI	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
CR	Coffret de relayage
CTP	Cheminement technique protégé
DAC	Dispositif Adaptateur de Commande
DAI	Détecteur Automatique Incendie
DAS	Dispositif Actionné de Sécurité
DCM	Dispositif de Commande Manuelle
DCT	Dispositif Commandé Terminal
DENFC	Dispositif d'Evacuation Naturel de Fumé et de Chaleur
DM	Déclencheur Manuel
DS	Diffuseur Sonore
DSNA	Diffuseur sonore non autonome
EA	Equipement d'Alarme
EAE	Equipement d'Alimentation Electrique
EAI	Extinction automatique d'incendie
ECS	Equipement de Contrôle et de Signalisation
GES	Groupe électrogène de sécurité
I/O	Interface d'entrée / sortie
MD	Module Déporté
NSA	Non-Stop de l'Ascenseur
PCF	Porte Coupe-Feu
PCS	Poste Central de Sécurité
SDI	Système de Détection Incendie
SMSI	Système de Mise en Sécurité Incendie
SSI	Système de Sécurité Incendie
TRC	Tableau Répétiteur de confort
TRE	Tableau Répétiteur d'exploitation
UAE	Unité d'aide à l'exploitation
UCMC	Unité de Commande Manuelle Centralisée
UGA	Unité de Gestion d'Alarme
UGCIS	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
US	Unité de Signalisation
VCF	Volet coupe-feu de désenfumage
VED	Ventilateur d'Extraction de Désenfumage
VSD	Ventilateur de Soufflage de Désenfumage
VTP :	Volume technique protégé
ZA :	Zone de diffusion de l'alarme
ZC :	Zone de compartimentage
ZD :	Zone de Détection
ZDA :	Zone de détection automatique
ZDM :	Zone de détection manuelle
ZF :	Zone de désenfumage
ZS :	Zone de mise en Sécurité
ZC :	Zone de compartimentage