



TITRE DU PROJET

## Création d'un nouveau collège et lycée au Barp (33)



<b>MAITRE D'OUVRAGE</b> <b>CONSEIL REGIONAL NOUVELLE AQUITAINE</b> <small>CRNA</small>	<b>14 rue François de Sourdis</b> <b>33000 BORDEAUX</b> <small>Jean-Luc LHERMITTE</small>	<b>MAITRE D'OUVRAGE</b> <b>DEPARTEMENT DE LA GIRONDE</b> <small>CG33</small>	<b>1 esplanade Charles de Gaulle CS 71223</b> <b>33000 BORDEAUX</b> <small>Sylvain COURNEE</small>
<b>MANDATAIRE</b> <b>BMA</b> <small>BMA</small>	<b>38 rue de Cursol CS 80010</b> <b>33007 BORDEAUX</b> <small>Anne-Marie GAZEAU</small>	<b>AMO BIM</b> <b>KARDHAM</b> <small>KAR</small>	<b>10 rue du Débarcadère</b> <b>75017 PARIS</b> <small>Constance QUAGLINO</small>
<b>AMO ENVIRONNEMENT</b> <b>RESEAU HTM</b> <small>HTM</small>	<b>56 allée Antoine d'Abbadie</b> <b>64210 BIDART</b> <small>Clémence CASBAS</small>	<b>AMO ESSP</b> <b>CSD &amp; ASSOCIES</b> <small>CSD</small>	<b>30 avenue Hubert Dubedout</b> <b>33150 CENON</b> <small>Frédéric LANDES</small>
<b>BUREAU DE CONTROLE</b> <b>BTP CONSULTANTS</b> <small>BC</small>	<b>Avenue de Canteranne</b> <b>33600 PESSAC</b> <small>Olivier BISSON</small>	<b>SPS</b> <b>ELYFEC</b> <small>SPS</small>	<b>109 quai Wilson CS 90031</b> <b>33323 BEGLES</b> <small>Patrice APRELON</small>
<b>ARCHITECTE MANDATAIRE</b> <b>ATELIER DES ARCHITECTES MAZIERES</b> <small>MRA</small>	<b>19 rue Edmond Michelet BP 60704</b> <b>33007 BORDEAUX</b> <small>Jean-Marie MAZIERES</small>	<b>BET STRUCTURE BOIS</b> <b>ELIOTH CONCEPT</b> <small>ELI</small>	<b>4 rue Dolorès Ibarrurie TSA 80006</b> <b>93188 MONTREUIL</b> <small>Jean-François NICOLAS</small>
<b>ARCHITECTE ASSOCIE</b> <b>PATRICK AROTCHAREN</b> <small>MRA</small>	<b>4 rue Monrejeau</b> <b>64100 BAYONNE</b> <small>Patrick AROTCHAREN</small>	<b>BET TCE</b> <b>EGIS BATIMENT SUD OUEST</b> <small>EGI</small>	<b>208 quai de Paludate Bâtiment B</b> <b>33000 BORDEAUX</b> <small>Anais TALBOT</small>
<b>ARCHITECTE ASSOCIE</b> <b>RAGUENEAU &amp; ROUX</b> <small>MRA</small>	<b>80 cours de Verdun</b> <b>33000 BORDEAUX</b> <small>Antoine ROUX</small>	<b>BET ENVIRONNEMENT</b> <b>NOBATEK / INEF 4</b> <small>NOB</small>	<b>Esplanade des Arts et Métiers</b> <b>33400 TALENCE</b> <small>Jérémie GUILLIORT</small>
<b>PAYSAGISTE</b> <b>KAPLAN PROJETS</b> <small>KAP</small>	<b>42 rue Léonard Lenoir</b> <b>33100 BORDEAUX</b> <small>Emmanuelle CROUZET - COURRECH</small>	<b>BET CUISINE</b> <b>CUISINORME</b> <small>CUI</small>	<b>21 rue Chanzy</b> <b>33110 LE BOUSCAT</b> <small>Xavier LEGUEN</small>
<b>BET ACOUSTIQUE</b> <b>IDB ACOUSTIQUE</b> <small>IDB</small>	<b>75 avenue Léon Blum</b> <b>33600 PESSAC</b> <small>Pierre ROMAGNAN</small>	<b>BIM MANAGER</b> <b>EGIS BATIMENT SUD OUEST</b> <small>BIM</small>	<b>208 quai de Paludate Bâtiment B</b> <b>33000 BORDEAUX</b> <small>Laurent MARIE</small>
<b>ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION</b> <b>EGIS BATIMENT SUD OUEST</b> <small>ECO</small>	<b>889 rue de la Vieille Poste CS 89017</b> <b>34965 MONTPELLIER</b> <small>Michel FRUSTIE</small>	<b>OPC</b> <b>GESCOR</b> <small>OPC</small>	<b>14 rue Richard Wagner</b> <b>33700 MERIGNAC</b> <small>Pierre SEBILEAU</small>

### Cahier des charges SSI SSI A - LYCEE

DATE DE DERNIERE  
DIFFUSION

15/02/2021

NUMERO DOSSIER

FORMAT

EHELLE

33BAR

Code Projet

DCE

Phase

EBS

Emetteur

BET

Discipline

NOT

Type

Zone

Niveau

1.09

N° de la feuille

0

Indice



## SOMMAIRE

1. <b>OBJET DU DOCUMENT</b> .....	4
2. <b>PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT</b> .....	5
2.1 <i>Description sommaire de l'établissement</i> .....	5
2.2 <i>Projet</i> .....	5
2.3 <i>Localisation du SSI</i> .....	6
2.4 <i>Documents de référence</i> .....	7
2.5 <i>Classement au titre de la sécurité contre l'incendie</i> .....	7
3. <b>REGLEMENTATION APPLICABLE</b> .....	8
3.1 <i>Textes Réglementaires Applicables dans les établissements recevant du public</i> .....	8
3.2 <i>Code du Travail</i> .....	8
3.3 <i>Normes relatives au système de sécurité incendie</i> .....	8
4. <b>CATEGORIE DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE ET TYPE D'EQUIPEMENT D'ALARME</b> .....	9
5. <b>ORGANISATION DES ZONES</b> .....	10
6. <b>TABLEAU DE CORRELATION DES ZONES SSI ET SYNTHESES DE LEURS ASSERVISSEMENTS</b> .....	14
7. <b>ORGANISATION SOUHAITEE DE LA FACE AVANT DU CMSI</b> .....	15
8. <b>CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES</b> .....	16
8.1 <i>Composition de Système de Sécurité Incendie (SSI)</i> .....	16
8.1.1 <i>Système de Détection Incendie (SDI)</i> .....	16
8.1.1.1 <i>L'Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS)</i> .....	16
8.1.1.2 <i>Détection Automatique d'Incendie (DAI)</i> .....	16
8.1.1.3 <i>Indicateur d'Action (IA)</i> .....	17
8.1.1.4 <i>Déclencheur Manuel (DM)</i> .....	17
8.1.1.5 <i>Tableau répéteur d'exploitation</i> .....	17
8.1.1.4.1 <i>Exigences applicables aux TRE</i> .....	17
8.1.1.6 <i>Face avant de répétition (FAR)</i> .....	18
8.1.1.7 <i>Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)</i> .....	18
8.2.1 <i>Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI)</i> .....	19
8.2.1.1 <i>Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)</i> .....	19
8.2.1.2 <i>Unité de Signalisation (US)</i> .....	19
8.2.1.3 <i>Unité de Commande Manuel Centralisée (UCMC)</i> .....	19
8.2.1.4 <i>Unité de Gestion de l'Alarme (UGA)</i> .....	20
8.2.1.5 <i>Système de Détecteur Autonome Déclencheur (SDAD)</i> .....	20
8.2.1.6 <i>Dispositif Actionné de Sécurité (DAS)</i> .....	20
8.2.1.7 <i>Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) et Dispositif de Commande Manuelle (DCM)</i> .....	22
8.2.1.8 <i>Ventilateurs de désenfumage</i> .....	23
8.2.1.9 <i>Alimentation Electrique de Sécurité (AES)</i> .....	23
8.2.1.10 <i>Alimentation Pneumatique de Sécurité (APS)</i> .....	23
8.2.1.11 <i>Matériels Déportés</i> .....	25
8.2.1.12 <i>Diffuseurs Sonores (DS)</i> .....	26
8.2.1.13 <i>Diffuseurs lumineux (DL)</i> .....	26
8.2.1.14 <i>Non arrêt des cabines d'ascenseurs</i> .....	26
8.2.1.15 <i>Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (UGCIS)</i> .....	26
8.2.1.16 <i>Système de Sonorisation de Sécurité (SSS)</i> .....	26
8.2.1.17 <i>Eclairage de sécurité (59.6 NFS 61-932)</i> .....	26
8.2.1.18 <i>Extinction automatique d'incendie indépendantes</i> .....	26

8.2.1.19	Remise en lumière, arrêt sonorisation ou de dispositif d'écoute .....	27
8.2.1.20	Panneaux lumineux et barrières .....	27
8.2.1.21	Arrêt ventilation .....	27
8.2.1.22	Portes automatiques motorisées.....	27
8.2.1.23	Ensemble(s) indépendant(s).....	27
<b>9.</b>	<b><u>CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES</u></b> .....	<b>28</b>
9.1	Généralités.....	28
9.2	Repérage .....	29
9.3	Lignes de télécommande .....	29
9.4	Lignes de contrôle .....	29
9.5	Voies de transmission (§8.3.1 de la NFS 61-932).....	30
9.6	Fibre optique.....	30
9.7	Autres liaisons électriques.....	30
9.8	Liaisons pneumatiques .....	31
9.9	Liaison mécaniques .....	31
<b>10.</b>	<b><u>DOSSIER SSI ET RECEPTION</u></b> .....	<b>32</b>
10.1	Autocontrôles et qualification des installateurs .....	32
10.2	Procédure de réception technique (Annexe B NFS 61-932) .....	32
10.3	Exploitation du SSI .....	32
10.4	Formation du personnel .....	33

## 1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document est un cahier des charges fonctionnel des systèmes de sécurité incendie S.S.I. réalisé conformément aux paragraphes 5.3 de la norme NF S 61-931 et 14 de la norme NF S 61-932.

Ce présent document vise à décrire le fonctionnement du système de sécurité incendie pour le collège et lycée du Barp. Il prend en compte les exigences normatives et réglementaires, ainsi que les exigences particulières éventuelles liées à l'exploitation, pour la conception des systèmes de sécurité incendie dans le cadre de la présente mission.

Le cahier des charges fonctionnel SSI reprend le concept de mise en sécurité et comprend au minimum :

- la catégorie du SSI, le type d'équipement d'alarme,
- le niveau de surveillance au sens de la norme NFS 61-970,
- la définition des zones de détection et des zones de mises en sécurité,
- les scénarios types de mise en sécurité,
- le tableau définissant la corrélation entre les ZD et les ZS,
- le positionnement des matériels centraux et d'exploitation ainsi que leurs conditions d'implantation,
- les fonctionnalités de l'UAE conformément aux normes NFS61-932 et NFS 61-970,
- les modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence,
- la définition des modes de fonctionnement des DCT, des options de sécurité des DAS et des réarmements pour tous les différents constituants du SSI,
- les éventuelles particularités d'exploitation du site,
- la procédure de réception technique du SSI.

Le présent cahier des charges fonctionnelles, ainsi que les scénarii de mise en sécurité, devront être soumis à l'approbation du contrôleur technique, et des autorités compétentes par le Maître d'Ouvrage.

L'implantation et le dimensionnement des matériels constituant le système de détection incendie (détecteurs d'incendie, déclencheurs manuels, indicateurs d'action, etc.) et le système de mise en sécurité incendie (dispositifs actionnés de sécurité, diffuseurs sonores, etc.) ne sont pas à la charge du coordinateur SSI.

Le cahier des charges fonctionnel SSI s'inscrit donc en parallèle des prescriptions de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Il est à noter, notamment, que par conséquent le dimensionnement des organes de désenfumage et de toutes parties de l'installation est du ressort du maître d'œuvre et des entreprises concernées. Le présent cahier des charges fonctionnel SSI apporte les précisions nécessaires à la conception des systèmes de sécurité incendie (SSI) de l'établissement et à leur fonctionnement. Il a été établi sur la base des informations et des documents fournis par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Ce document sera à prendre en compte lors de la consultation des entreprises de travaux et à intégrer en pièce annexe aux marchés des entreprises.

Ce cahier des charges comporte des éléments strictement adaptés au projet et ne peut en aucun cas être transposé sur une autre réalisation.

## 2. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

### 2.1 Description sommaire de l'établissement

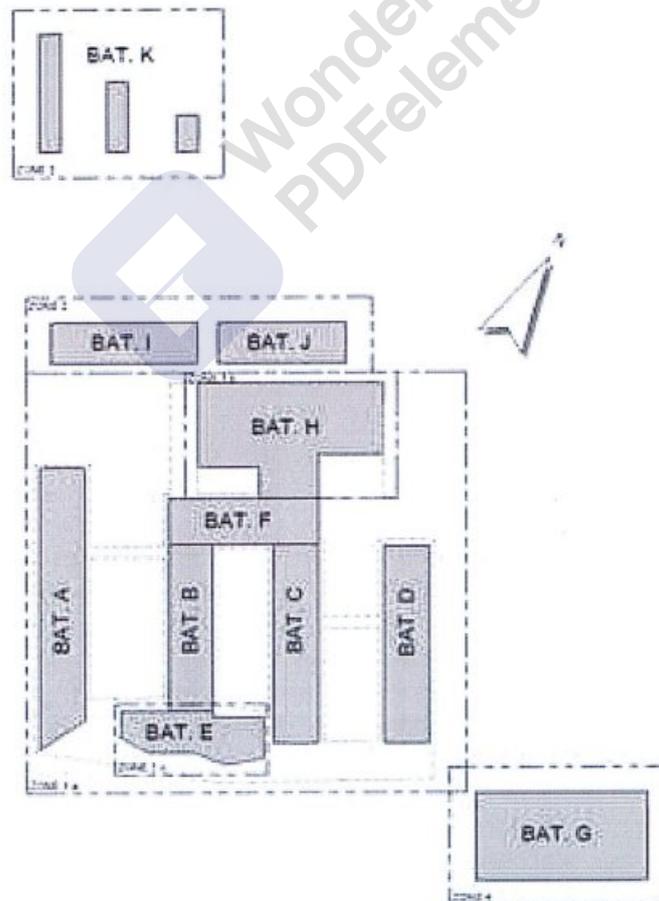
Le projet prévoit la construction de bâtiments qui accueilleront les entités :

- ACCUEIL et ENSEIGNEMENT COLLEGE (800 élèves), locaux administratifs
- ACCUEIL et ENSEIGNEMENT LYCEE (1100 élèves), locaux administratifs
- CENTRE DE DOCUMENTATION LYCEE- COLLEGE
- GYMNASE COLLEGE
- INTERNAT LYCEE
- ½ PENSION LYCEE- COLLEGE
- SALLE POLYVALENTE
- Bâtiments non ERP : Services généraux, Logements de fonction

Les corps des bâtiment se développent sur 3 niveaux accessibles au public : rez-de-chaussée, R+1, R+2 partiel.

### 2.2 Projet

Le projet consiste en la création d'un collège et lycée sur la commune du Barp. Ce document concerne uniquement la mise en place du SSI sur les bâtiments A, B, F, E, H et I.



### Demands spécifiques du maitre d'ouvrage et de celles liées à l'exploitation du bâtiment

Le maitre d'ouvrage souhaite intégrer et préciser certains points ci-dessous.

Il sera prévu la mise en place de diffuseurs d'alarmes sonores et lumineux en chaufferies, locaux techniques bruyants, sanitaires PMR, salles de musique, salles dédiées aux malentendants, vestiaires.

Il sera privilégié l'installation de ventouses électromagnétiques sur les portes coupe-feu le nécessitant, et en aucun cas de bandeaux électromagnétiques DAS, et ce pour des raisons de solidité et de coûts de maintenance.

Installation de TRE dans les logements de fonction, réfectoire, salle permanence, CDI, salle pédagogique et dans chacun des bâtiments.

Pour toutes les grilles de désenfumage ou de ventilation, accessibles aux élèves, il devra être mis en place un dispositif de protection complémentaire (pris en compte dans le calcul des sections de ventilation) : grille barreaudée, grille caillebotis, fixées sur paumelles pour permettre entretien.

Tous les déclencheurs manuels :

- seront équipés d'un volet (capot) de protection rabattable, en complément de la membrane déformable
- comporteront une diode électroluminescente de couleur rouge signalant l'état d'alarme et facilitant le repérage des détecteurs actionnés.
- seront du type adressable ; le déclenchement d'un DM devra être signalé sur une unité de visualisation permettant d'identifier la zone de détection et de déclenchement et le DM actionné. Tous les terminaux devront être individuellement adressables.
- devront avoir une grille de protection dans tous les espaces soumis à fort risque de dégradations (exemple : sanitaires collectifs, gymnase, zones sportives) ou les circulations à fort passage. Cette grille ne devra évidemment pas nuire aux actions de déclenchement d'alarme (manoeuvre du capot de protection rabattable, action du DM, réarmement du DM,....).

### 2.3 Localisation du SSI

Le SSI de l'établissement sera situé dans un local protégé au RDC du bâtiment B.

#### **Implantation des matériels centraux**

Les signalisations et les contrôles sont aisément accessibles aux équipes d'intervention. Toutes les informations visuelles sont facilement visibles et lisibles. Pour cela, la hauteur des signalisations et commandes des matériaux centraux du SSI, pour respecter un accès satisfaisant, est comprise entre 0,70 m et 1,80 m.

L'emplacement où est situé le matériel central du SSI est surveillé par au moins un détecteur automatique d'incendie.

Une surveillance humaine permanente des matériels centraux du SSI ne pouvant être assurée, les dispositions suivantes sont mises en place :

- Il sera installé un tableau de report d'exploitation dans chaque chambre de surveillant, dans chacun des bâtiments (à savoir, bâtiments A, B, E, F, H, C et D) dans les logements de fonction, réfectoire, salle permanence, CDI et salle pédagogique.

Les plans des zones de détection seront placés à proximité du matériel central (selon § 8 de la norme NF S 61-970).

Le local dans lequel sera placé le matériel central sera équipé d'un bloc d'éclairage de sécurité.

#### **2.4 Documents de référence**

Conformément à l'article GE 2 § 1 du règlement de sécurité des ERP une notice technique de sécurité incendie a été établie par CSD & ASSOCIÉS et jointe au dossier de sécurité.

#### **2.5 Classement au titre de la sécurité contre l'incendie**

Le projet immobilier présenté concerne la construction d'un collège et d'un lycée sur la commune du Barp. Le collège et le lycée sont un site commun mais sont indépendants dans leur fonctionnement. Certains bâtiments comme la demi-pension et le CDI sont mutualisés. Le présent projet comprend :

- bât A : type R 2ème cat (lycée)
- bât B, F et E : type R, L 2ème cat (lycée avec le CDI mutualisé avec le collège)
- bât H : type N 2ème cat (restauration lycée et collège)
- bât I : type Rh 4ème cat (internat lycée)



### 3. REGLEMENTATION APPLICABLE

Les textes applicables sont ceux publiés au Journal Officiel à la date de dépôt du dossier de Permis de Construire, leur application effective étant, en général, un mois après la date de publication.

Dans le cadre du présent projet, le Dossier de Permis de Construire sera déposé.

#### 3.1 Textes Réglementaires Applicables dans les établissements recevant du public

- 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 générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du public (ERP) et complété par l'arrêté du 2 février 1993 concernant les SSI,
- Arrêté du 05 février 2007 modifié, portant approbation des dispositions particulières du règlement de sécurité pour les établissements de type L,
- Arrêté du 21 juin 1982 modifié, portant approbation des dispositions particulières du règlement de sécurité pour les établissements de type N,
- Arrêté du 04 juin 1982 modifié, portant approbation des dispositions particulières du règlement de sécurité pour les établissements de type R.

#### 3.2 Code du Travail

Partie réglementaire : 4<sup>ème</sup> partie - santé et sécurité au travail livre II titre 1<sup>er</sup> sur les obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail,

Partie réglementaire : 4<sup>ème</sup> partie - santé et sécurité au travail livre II titre 2<sup>nd</sup> sur les obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail.

#### 3.3 Normes relatives au système de sécurité incendie

Les normes applicables sont les normes et fascicules publiés par l'AFNOR :

- NF S 61-931 à NF S 61-941 pour le Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI),
- NF S 61-970 pour le Système de Détection Incendie (SDI),
- NF S 61-961,
- NF S 32-001, NF C 48-150, NF EN 60-849,
- NF EN 54-1 et suivantes Matériel de Détection Incendie,
- NF EN 12101-1 et suivantes Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur,
- NF C 15-100 sur les installations électriques à basse tension,
- NF X 08-003 couleurs et signaux de sécurité.

En complément des textes réglementaires et normatifs, le SSI de l'établissement doit satisfaire aux exigences des documents suivants :

- Notice de Sécurité et les prescriptions associées de la Commission de Sécurité,
- Observations du contrôleur technique,
- Dossier de consultations des entreprises pour cette opération, ...
- CRET V9 nov 2018.

#### 4. CATEGORIE DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE ET TYPE D'EQUIPEMENT D'ALARME

##### Catégorie du SSI et type d'EA

L'établissement sera équipé d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A associé à un équipement d'alarme de type 1.

Le niveau de surveillance par détection incendie de l'établissement sera :

- **Surveillance partielle** : surveillance d'un ou plusieurs volumes ou locaux spécifiés d'un bâtiment par une détection incendie.



## 5. ORGANISATION DES ZONES

### Rappel des principes

Principe géographique obligatoire	ZF $\subseteq$ ZC
	ZC $\subseteq$ ZA,
le cas échéant*	ZDA $\subseteq$ ZF
	ZDM $\subseteq$ ZA

\* valable si ZDA déclenche la ZF

### Zones de détection (ZD) comprenant :

- ZDA : zone de détection automatique d'incendie,
- ZDM : zone de déclencheurs manuels.

Les ZDA et ZDM seront clairement identifiées sur le tableau de signalisation du SDI.

Une zone de détection ne peut dépasser 1600 m<sup>2</sup>.

Une ZDA  $\subseteq$  ZS (la plus petite ZS étant la ZF).

Une zone de détection est limitée à un seul niveau du bâtiment sauf si elle est constituée :

- D'une cage d'escalier,
- D'un atrium,
- D'une gaine d'ascenseur,
- Ou toute autre structure similaire s'étendant au-delà d'un niveau.

Conformément au § 7.3.2 de la norme NF S 61-970, un circuit de détection ne doit pas comporter plus de 128 points et un défaut sur un circuit de détection ne doit pas faire perdre :

- Plus d'un seul type de fonction (DAI ou DM)
- Plus de 32 points répartis sur un maximum de 32 zones
- Plus d'un scénario de mise en sécurité
- Plus de 6000m<sup>2</sup> de surveillance pour les systèmes avec détecteurs linéaires ou à aspiration

### Zones de mise en sécurité comprenant :

- ZA : zone d'alarme générale et générale sélective (dispositifs commandés simultanément : diffuseurs sonores, etc.),
- ZC : zone de compartimentage (dispositifs commandés simultanément : portes coupe-feu, etc.).
- ZF : zone de désenfumage (dispositifs commandés simultanément : volets, coffret de relayage des ventilateurs, etc.).

Le découpage en zone de mise en sécurité est soumis à l'avis de la Commission de Sécurité.

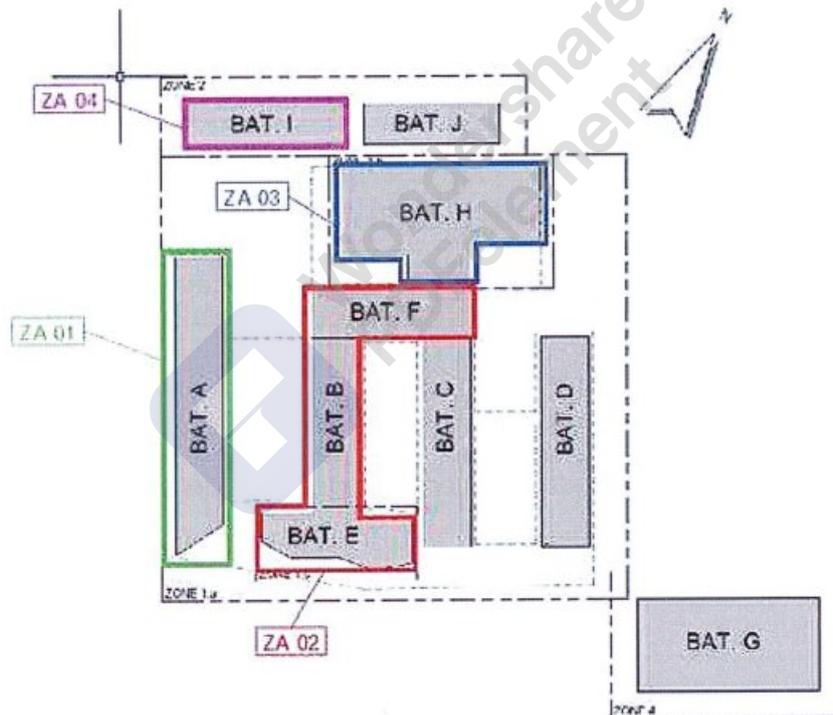
### Zone d'Alarme (ZA)

L'établissement comprendra 4 zones d'alarme :

Les asservissements (Diffuseurs sonores/lumineux, IS, coupure sono, éclairage sécu, réallumage de la salle) de la fonction évacuation seront commandés sans temporisation.

Il y aura une temporisation d'alarme de 3 minutes sur les ZA 01, 02 et 03.

La ZA 04 (internat) n'aura pas de temporisation d'alarme.



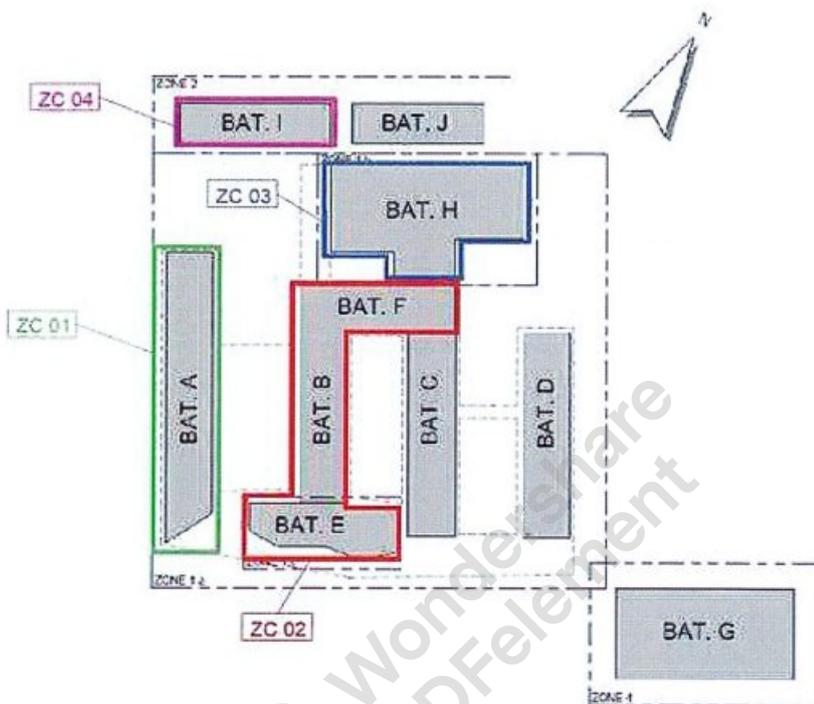
## Zone de compartimentage (ZC)

L'établissement est constitué de 4 zones de compartimentage :

Les asservissements de la fonction compartimentage sont commandés sans temporisation.

Les DAS asservis sur ZC seront limités aux Bloc porte à fermeture automatique (recoupement, encloisonnement cages d'escaliers).

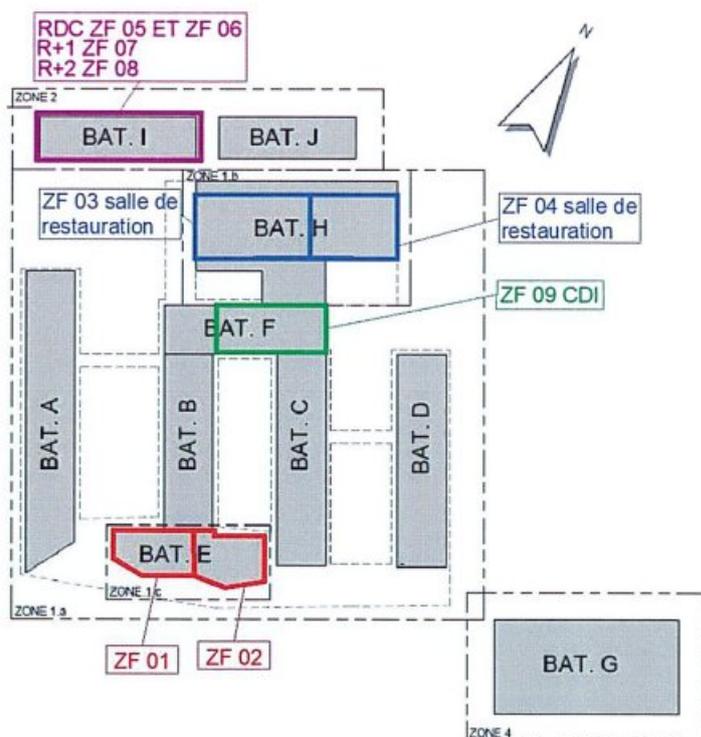
L'ensemble des Clapets CF seront autos commandés conformément à l'article CH32.



## Zone de désenfumage (ZF)

L'établissement est constitué de 9 zones de désenfumage :

Les asservissements de la fonction désenfumage sont commandés sans temporisation.



**Zone de détection (ZDA)**

A chaque ZDA correspond un scénario de mise en sécurité (voir chapitre 6)  
Il y aura 9 ZDA sur l'établissement.

**one de déclencheur manuel (ZDM)**

A chaque ZDM correspond un scénario de mise en sécurité (voir chapitre 6) et une logique géographique.  
Il y aura 10 ZDM sur l'établissement.



**6. TABLEAU DE CORRELATION DES ZONES SSI ET SYNTHESSES DE LEURS ASSERVISSEMENTS**

ZDM	Localisation	Evacuation						Compartimentage					Désefumage						
		ZA	DS/DL	IS	EC	SON	ALL	ZC	PCF	CCF	CTA	NS	ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA	
1	ZDM RDC BAT A	ZA 01	X	X				ZC 01	X										
2	ZDM R+1 BAT A		X	X					X										
3	ZDM R+2 BAT A		X	X					X										
10	ZDM RDC BAT B/E/F	ZA 02	X	X		X	X	ZC 02	X										
11	ZDM R+1 BAT B/E/F		X	X		X	X		X										
12	ZDM R+2 BAT B/E/F		X	X		X	X		X										
20	ZDM RDC BAT H	ZA 03	X	X				ZC 03	X										
30	ZDM RDC BAT I	ZA 04	X	X	X			ZC 04	X										
31	ZDM R+1 BAT I		X	X	X				X										
32	ZDM R+2 BAT I		X	X	X				X										

ZDA	Localisation	Evacuation						Compartimentage					Désefumage						
		ZA	DS/DL	IS	EC	SON	ALL	ZC	PCF	CCF	CTA	NS	ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA	
13	ZDA LOCAL SSI	ZA 02	X	X		X	X	ZC 02	X										
33	ZDA LOCAUX OUEST RDC BAT I	ZA 04	X	X	X			ZC 04	X										
34	ZDA CIRCUL OUEST RDC BAT I		X	X	X				X				ZF 05	X			X	X	
35	ZDA LOCAUX EST RDC BAT I		X	X	X				X										
36	ZDA CIRCUL EST RDC BAT I		X	X	X				X				ZF 06	X			X	X	
37	ZDA LOCAUX R+1 BAT I		X	X	X				X										
38	ZDA CIRCUL R+1 BAT I		X	X	X				X				ZF 07	X			X	X	
39	ZDA LOCAUX R+2 BAT I		X	X	X				X										
40	ZDA CIRCUL R+2 BAT I		X	X	X				X				ZF 08	X			X	X	

UCMC seul	Localisation	Evacuation						Compartimentage					Désefumage					
		ZA	DS/DL	IS	EC	SON	ALL	ZC	PCF	CCF	CTA	NS	ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA
	ZF 01 AGORA												ZF 01		X		X	
	ZF 02 SALLE POLYVALENTE												ZF 02		X		X	
	ZF 03 SALLE DE RESTAURATION OUEST												ZF 03		X		X	
	ZF 04 SALLE DE RESTAURATION EST												ZF 04		X		X	
	ZF 09 CDI												ZF 09		X		X	

Escalier	Localisation											Désefumage									
		ZA	DS/DL	IS	EC	SON	ALL	ZC	PCF	CCF	CTA	NS	ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA			
	Escalier intérieur	Action manuelle sur le DCMDAC commande															ZF esc		X		

DS	Déclenchement des diffuseurs sonores
DL	Déclenchement des diffuseurs lumineux
IS	Déverrouillage des issues de secours ou portes automatiques verrouillées
EC	Allumage des BAES si absence de courant
SON	Arrêt du programme sonore
ALL	Ré-allumage de la salle
PCF	Fermeture des portes résistantes au feu asservies
CCF	Fermeture des clapets résistants au feu asservis
CTA	Arrêt de ventilation de confort
NS	Non arrêt de l'ascenseur à l'étage concerné
VH/VB	Ouverture volets bas et/ou haut de désefumage
DAC	commande au DAC pour ouverture ouvrants ou exutoires
CR	commande aux coffrets de relayage pour extracteurs ou insufflateurs de désefumage
PA	Ouverture de portes automatiques

**7. ORGANISATION SOUHAITEE DE LA FACE AVANT DU CMSI**

<b>ZA 01</b>	<b>ZA 02</b>	<b>ZA 03</b>	<b>ZA 04</b>				
<b>ZC 01</b>	<b>ZC 02</b>	<b>ZC 03</b>	<b>ZC 04</b>				
<b>ZF 01</b>	<b>ZF 03</b>	<b>ZF 05</b>	<b>ZF 07</b>	<b>ZF 09</b>	<b>EXT 1</b>	<b>EXT 3</b>	
<b>ZF 02</b>	<b>ZF 04</b>	<b>ZF 06</b>	<b>ZF 08</b>		<b>EXT 2</b>		



## 8. CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES

### 8.1 Composition de Système de Sécurité Incendie (SSI)

#### 8.1.1 Système de Détection Incendie (SDI)

##### 8.1.1.1 L'Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS)

L'ECS sera conforme à la NF-EN 54-2 et installé selon les règles de la NF-S 61 970. Il sera positionné au RDC du bâtiment B dans un local protégé.

La hauteur des signalisations et des commandes devra être comprise entre 0,70m et 1,80m.

Le matériel central de l'ECS peut être réalisé en différentes parties physiquement distinctes. Dans ce cas les liaisons entre les constituants seront surveillées et protégées mécaniquement.

L'ECS sera du type adressable, c'est à dire que tout point comportera une adresse précise.

##### 8.1.1.2 Détection Automatique d'Incendie (DAI)

Les détecteurs automatiques d'incendie seront conformes à la NF-EN 54, installés selon les règles de la NFS 61 970 et estampillés NF. Ils devront être associés à l'équipement de contrôle et de signalisation.

Tout détecteur installé devra être signalé par son adresse de programmation (au moins ZDA et numéro de détecteur) d'une manière visible depuis le sol.

La détection sera du type surveillance partielle tel que prévu dans la NFS 61-970 article 5.2.2.

La détection automatique d'incendie assure selon le souhait du Maître d'Ouvrage la surveillance des volumes suivants :

- le local contenant le SSI,
- les circulations du bâtiment I,
- tous les locaux sauf les sanitaires du bâtiment I.

Le nombre et l'implantation de la détection automatique d'incendie sera réalisée conformément aux prescriptions de la norme NFS 61-970.

Facteur de risques K selon le § 11.5.2.1 :

$$A_n = K \times A_{max}$$

K à prendre en compte : 0,6 pour tous les locaux et 0,3 pour les locaux à sommeil

Les détecteurs automatiques d'incendie seront également implantés conformément aux règles de l'art selon la NFS 61-970. Le choix du type de détecteur devra être approprié aux risques. Ils seront du type optique de fumée ou thermovélocimétrique pour les locaux comportant des appareils à combustion. Le voyant lumineux du socle des détecteurs non directement visibles depuis le cheminement normal de reconnaissance sera répété par un indicateur d'action visible depuis ce cheminement.

### 8.1.1.3 Indicateur d'Action (IA)

Les indicateurs d'action permettent l'orientation immédiate et sans ambiguïté du personnel d'intervention vers le lieu du sinistre. Ils seront généralement placés au-dessus des portes des locaux surveillés par la détection incendie.

Ils seront placés au droit des locaux à sommeil (bâtiment I).

### 8.1.1.4 Déclencheur Manuel (DM)

Les déclencheurs manuels (DM), de couleur rouge, devront être placés à une hauteur d'environ 1,30 m (MS 65), ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsqu'elle est en position ouverte et ne pas présenter une saillie supérieure à 0,10 m. Les déclencheurs manuels seront identifiés par leur adresse de programmation (au minimum ZDM et numéro de DM).

Ils seront positionnés dans les circulations à proximité des sorties et des portes d'accès aux escaliers.

### 8.1.1.5 Tableau répéteur d'exploitation

Un tableau répéteur d'exploitation TRE sur lequel seront reportées en texte clair les informations d'alarme feu sera implanté dans chaque chambre de surveillant, dans chacun des bâtiments (à savoir, bâtiments A, B, E, F, H, C et D), dans les logements de fonction, réfectoire, salle permanence, CDI et salle pédagogique.

Les signalisations, les contrôles et les informations sont facilement visibles et accessibles aux personnes chargées de l'exploitation et aux équipes d'intervention.

Ce tableau répéteur dispense de la présence permanente d'une personne à proximité du tableau de signalisation pour les établissements des 4<sup>èmes</sup> et 3<sup>ème</sup> catégories. Il existera un tel tableau à l'accueil compte tenu que le matériel central est implanté dans un volume technique protégé.

La liaison entre l'ECS et un Tableau Report d'Exploitation sera réalisée en câble de catégorie CR1 et elle sera surveillée.

Un défaut sur la liaison de répétition (matériel central à TRE ou TRE à TRE) devra être signalé sur tous les TRE et sur le matériel central. Ce défaut devra être identifié comme : « dérangement liaison, défaut liaison, dérangement liaison TRE ou défaut liaison TRE ».

Les tableaux reports d'exploitation doivent être alimentés par un EAE au sens de la EN 54-4 ou pas une AES au sens de la norme NFS61-940 (la réserve de 50% de la capacité batteries n'est pas requise) ou par un EAES au sens de la norme NF EN 12101-10 (lorsqu'il est utilisé comme AES du SSI).

L'alimentation peut-être commune à celle d'un matériel central.

Les câbles d'alimentation des TRE doivent toujours être en CR1 si l'alimentation n'est pas dans le même volume que le TRE.

Dans le cadre d'utilisation de TRE sur un circuit de détection, la fibre optique n'est pas admise et les exigences complémentaires au circuit de détection suivantes s'appliquent :

- des TRE peuvent être installés en complément d'autres points (DAI, DM, I/O, etc.)
- ils doivent être exclusivement dédiés au report de détection incendie,
- ils doivent être raccordés sur des circuits rebouclés et encadrés par des isolateurs court-circuit.

#### 8.1.1.4.1 Exigences applicables aux TRE

- A tous les TRE :
  - Présence de d'alimentation de fonctionnement

- Manque total d'alimentation de fonctionnement
- Surveillance des liaisons
- Commandes manuelles
  
- Aux TRE ECS :
  - Condition d'alarme feu
  - Condition de dérangement
  
- Aux TRE UGA :
  - Etat de veille limitée à l'alarme restreinte
  - Alarme restreinte
  - Alarme générale
  - Dérangement liaisons
  
- Aux TRE CMSI :
  - Position de sécurité ou défaut de position de sécurité
  - Dérangement ou défaut de position d'attente

Un TRE peut également être communs à différentes fonctions et/ ou produits en reportant les signalisations d'un ensemble de matériels centraux et/ ou d'un ensemble de fonctions (DAI, évacuation, compartimentage, désenfumage et extinction).

Dans ce cas les signalisations correspondant aux matériels centraux et/ ou fonctions à l'origine de l'évènement doivent être identifiable au niveau I sur le TRE.

#### 8.1.1.6 Face avant de répétition (FAR)

Sans objet.

#### 8.1.1.7 Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)

Sans objet.

## 8.2.1 Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI)

### 8.2.1.1 Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)

Le CMSI sera conforme à la NFS 61 934 et installé selon les règles de la NFS 61 932. Il sera positionné au RDC du bâtiment B dans un local protégé.

Le matériel central du CMSI peut être réalisé en différentes parties physiquement distinctes. Dans ce cas les liaisons entre les constituants seront surveillées et protégées mécaniquement.

### 8.2.1.2 Unité de Signalisation (US)

Les US seront conformes à la NFS 61 935 et installées selon les règles de la NFS 61 932.

Les unités de signalisations afficheront les informations correspondant à la surveillance et au contrôle des DAS, synthétisées par fonction et par ZS uniquement.

La signalisation des DAS communs à plusieurs ZS sera réalisée par l'US d'une des ZS concernées (sauf pour les coffrets de relaying). La mise en sécurité d'une des zones ne doit pas entraîner un défaut de position de l'autre zone.

Lorsque des coffrets de relaying sont utilisés pour des conduits collectifs, chaque ventilateur de désenfumage doit être spécifiquement signalé sur l'unité de signalisation.

Il est admis que cette signalisation soit commune à plusieurs ventilateurs pour l'extraction si ces ventilateurs desservent strictement les mêmes ZF.

Il est admis que cette signalisation soit commune à plusieurs ventilateurs pour le soufflage si ces ventilateurs desservent strictement les mêmes ZF.

Lorsqu'un ventilateur possède deux vitesses pour le désenfumage, chaque vitesse doit être signalée sur l'US.

Dans les SSI A, les alimentations de sécurité électriques doivent faire l'objet d'une signalisation commune sur les voyants correspondants de l'US ou à défaut sur un TRE situé à proximité de l'US.

Lorsque le SSI est exploité au travers d'un ou plusieurs TRE, chacun doit permettre la signalisation de surveillance des alimentations de sécurité.

### 8.2.1.3 Unité de Commande Manuel Centralisée (UCMC)

L'UCMC sera conforme à la NFS 61 934 et installée selon les règles de la NFS 61 932.

Les boutons poussoirs de l'UCMC seront repérés et présentés de façon compréhensible et sans ambiguïté. A ces fins, ils seront accompagnés d'un texte ou pictogramme normalisé explicitant clairement les fonctions commandées. Ils seront associés aux voyants de l'US. (NFS 61-934)

Les boutons poussoirs de l'UCMC seront regroupés par fonctions (compartimentage - désenfumage) et placés dans l'ordre croissant des zones. Un code couleur sera également utilisé : bleu pour le Compartimentage - rouge pour le Désenfumage.

Les dispositifs de signalisation des moteurs de désenfumage seront nettement séparés des boutons de commande manuelle de l'UCMC afin d'éviter toute confusion.

Les dispositifs de signalisation non utilisés seront masqués afin d'éviter tout risque de confusion.

#### 8.2.1.4 Unité de Gestion de l'Alarme (UGA)

L'UGA sera conforme à la NFS 61 936 et installée selon les règles de la NFS 61 932.

Il existera une seule carte UGA par Zone d'alarme.

Il y aura une temporisation d'alarme de 3 minutes sur les ZA 01, 02 et 03.

La ZA 04 (internat) n'aura pas de temporisation d'alarme.

#### 8.2.1.5 Système de Détecteur Autonome Déclencheur (SDAD)

Sans objet.

#### 8.2.1.6 Dispositif Actionné de Sécurité (DAS)

##### Généralités :

Les DAS seront conformes à la NFS 61 937 et installés selon les règles de la NFS 61 932.

Les dispositifs actionnés de sécurité devront être installés de façon à rendre aisées les interventions de maintenance et de vérification. Ces interventions pourront toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite par exemple : dans ce cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif et une information visible depuis le sol du local indiquera la nature de l'appareil (NF S 61 932 § 12).

L'ensemble des DAS sera identifié par la désignation et la référence du produit, par le nom du fabricant et par les caractéristiques des entrées. (NFS 61 937 § 8.1). De plus, afin de faciliter l'exploitation et la maintenance, l'ensemble des DAS sera identifié par une étiquette lisible depuis la circulation reprenant la numérotation inscrite sur les plans DOE asservissements de l'entreprise installatrice.

Les propositions de tensions des tableaux ci-après représentent des suggestions qui seront discutées et validées lors de la première réunion SSI organisée avec les entreprises installatrices.

L'organe à manipuler à distance pour le réarmement des DAS sera situé dans la ZS concernée au niveau d'accès 1 au minimum (à l'exception des coffrets de relayage sur conduits collectifs).

L'énergie électrique nécessaire au réarmement des DAS sera distincte de l'énergie de sécurité du CMSI, du dispositif de commande et de l'ECS. Cependant, la commande de réarmement des coffrets de relayage et des dispositifs de verrouillage des issues de secours pourra utiliser les voies de transmission de CMSI ou du dispositif de commande.

Les interventions sur les DAS (notamment leur réarmement) devront avoir lieu conformément aux prescriptions des articles R 4323-58 à R 4323-63 du Code du travail et des recommandations du DIUO transmis par le Coordonnateur SPS.

##### Porte battante à fermeture automatique (NFS 61 937-2):

Mode de commande	24 ou 48 V	<b>À déterminer</b>
	Rupture ou émission	<b>Rupture</b>
Contact de position	Attente	<b>Non</b>
	Sécurité	<b>Oui si DAS commun</b>
Réarmement à distance		<b>non</b>

Les portes situées entre deux ZC seront considérées comme DAS communs.

Les DAS asservis sur ZC seront limités aux Bloc porte à fermeture automatique (recoupement, enclouement cages d'escaliers et, éventuellement, portes grande cuisine).

**Clapet autocommandé et télécommandé (NFS 61 937-5):**

Les clapets autocommandés doivent justifier d'une attestation à la marque NF.

**Volet pour conduit collectif (NFS 61-937-10) :**

Mode de commande	24 ou 48 V	<b>À déterminer</b>
	Rupture ou émission	<b>Emission</b>
Contact de position	Attente	<b>Oui</b>
	Sécurité	<b>Oui</b>
Réarmement à distance		<b>Oui</b>

La commande automatique d'une ZF interdira l'ouverture automatique des volets des autres ZF desservies par le même conduit de désenfumage.

**Dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (NFS 61 937-7 ou 6):**

-Escalier : Ces exutoires ou ouvrant constituent des DAS mais sont indépendants du SSI installé.

-Hors escalier :

Mode de commande	24 ou 48 V	<b>Pneumatique via DAC</b>
	Rupture ou émission	
Contact de position	Attente	<b>Non</b>
	Sécurité	<b>Non</b>
Réarmement à distance		<b>Pneumatique via DAC</b>

**Ouvrant télécommandé d'amenée d'air en façade (NFS 61 937-8 ou 6) :**

-Escalier : Ces ouvrants constituent des DAS mais sont indépendants du SSI installé.

-Hors escalier :

Mode de commande	24 ou 48 V	<b>Pneumatique via DAC</b>
	Rupture ou émission	
Contact de position	Attente	<b>Non</b>
	Sécurité	<b>Non</b>
Réarmement à distance		<b>Pneumatique via DAC</b>

**Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage (NFS 61 937-9) :**

Mode de commande	24 ou 48 V	<b>À déterminer</b>
	Rupture ou émission	<b>Emission</b>
Contact de position	Attente	<b>Oui</b>
	Sécurité	<b>Oui</b>
Réarmement à distance		<b>Oui</b>

L'organe à manipuler de la commande de réarmement des coffrets de relayage sur conduits collectif sera disposé à proximité du C.M.S.I. Il sera possible de réarmer tous les coffrets de relayage d'un établissement à partir d'un organe à manipuler commun à tous ces coffrets.

L'organe à manipuler de la commande de réarmement des coffrets de relayage sur conduits unitaire sera placée dans la ZF concernée.

Les coffrets de relayage pour ventilateur de désenfumage seront installés en dehors de la zone de mise en sécurité desservie par le ventilateur qu'il commande. (NF S 61 932 § 9.3.2.2.).

Ils doivent être installés dans un VTP sauf s'ils sont installés :

- Dans le même local que le ou les ventilateurs qu'il commande ; ou
- A l'extérieur ; ou
- Dans le local où sont implantés les matériaux centraux du SSI.

Les ventilateurs d'extraction d'une même ZF seront mis à l'arrêt par une commande commune différente de celle du soufflage accompagné du numéro de la ZF qu'ils desservent. Il en sera de même pour le soufflage.

Cette commande peut être utilisée pour l'arrêt des ventilateurs d'extraction ou de soufflage d'autres ZF dans la mesure où ces ZF sont desservies par ces mêmes ventilateurs.

Ces commandes sont accessibles au niveau II (par un boîtier à clé) et placées à côté du CMSI.

Ces commandes seront repérées comme « arrêt pompiers ».

#### Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours

Mode de commande	24 ou 48 V	À déterminer
	Rupture ou émission	Rupture
Contact de position	Attente	Non
	Sécurité	Non
Réarmement à distance		Non

Les dispositifs de commande de déverrouillage des portes verrouillées électromagnétiquement seront disposés à proximité immédiate de celles-ci et à une hauteur comprise entre 0,9 m et 1.30 m. Ils seront de couleur verte.

Le reverrouillage ne sera pas réalisé automatiquement après la fin de la diffusion de l'alarme notamment. Il ne s'effectuera qu'après réarmement du CMSI.

Cet objectif sera atteint :

- soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement conforme à la NFS61-937-1
- soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement des portes à fermeture automatiques conforme à la NFS 61-937
- soit par construction de l'équipement d'alarme

Afin d'assurer le déverrouillage des issues de secours, il est autorisé d'intercaler, sur une ligne de commande des issues de secours, un contact sec d'un matériel déporté ou un contact sec d'un DAC.

#### 8.2.1.7 Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) et Dispositif de Commande Manuelle (DCM)

Les DAC et DCM seront conformes à la NFS 61 938 et installés selon les règles de la NFS 61 932.

-Escalier : Ces dispositifs constituent des DAC et DCM mais sont indépendants du SSI installés.

-Hors escalier :

Il n'y aura aucun DCM pour le désenfumage des locaux puisque toutes les commandes manuelles seront réalisées depuis l'UCMC (art. 3.6.2 de l'IT 246).

Les DAC des locaux ne seront pas accessibles au public. L'implantation des DAC doit être telle que l'alimentation pneumatique des exutoires ne doit pas transiter par une ZF autre que celle concernée.

Mode de commande	24 ou 48 V	À déterminer
	Rupture ou émission	Emission
Contact de position	Attente	Non
	Sécurité	Non
Réarmement à distance		Non

Les dispositifs adaptateurs de commande seront installés de façon à rendre aisées les interventions de maintenance et de vérification (entre 0,90m et 1,30m). Ces interventions pourront toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite : dans ce cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif et une information visible depuis le sol du local indiquera la nature de l'appareil. (NF S 61 932 § 12)

#### 8.2.1.8 Ventilateurs de désenfumage

Les ventilateurs de désenfumage, qu'ils soient extracteurs ou insufflateurs, sont des DCT.

Les extracteurs seront soit positionnés en extérieur soit dans un local technique dont les parois seront CF 1h et les portes CF ½ h avec ferme porte (IT 246 chap 4.7.5.).

Les ventilateurs seront alimentés par une AES ou par une dérivation issue directement du tableau principal selon les cas prévus à l'article DF 3§3.

Les canalisations électriques d'alimentation depuis l'alimentation électrique de sécurité jusqu'au moteur ne doivent pas comporter de protection contre les surcharges mais seulement contre les courts-circuits. En conséquence, conformément aux dispositions de la norme NFC 15-100, elles doivent être dimensionnées en fonction des plus fortes surcharges que peuvent supporter les moteurs.

#### 8.2.1.9 Alimentation Electrique de Sécurité (AES)

Les AES seront conformes à la NFS 61 940.

Les batteries d'accumulateurs et les matériels associés qui alimentent les installations de sécurité doivent être installés dans un local de service électrique identifié, réservé à la seule installation de ces batteries d'accumulateurs et de leurs matériels associés et facilement accessible par les services de secours. L'isolement de ce local est constitué par des parois verticales et plancher haut CF° 1 heure et portes coupe-feu de degré 1/2 heure.

Une batterie d'accumulateurs du type étanche n'alimentant qu'un matériel du système de sécurité incendie peut être implantée dans ce matériel, soit installé dans le même local.

Une alimentation de sécurité électrique à batterie d'accumulateurs doit être réservée à l'usage exclusif des fonctions de mise en sécurité incendie (énergies de sécurité) et à la fourniture de l'énergie nécessaire à la fonction d'arrêt des coffrets de relayage pour ventilateur de désenfumage.

Les alimentations nécessaires aux DAS à rupture devront être équipées d'une réserve de confort d'un quart d'heure au minimum.

Une alimentation de sécurité, hors APS à usage unique, alimentant une ou plusieurs zones de mise en sécurité et qui est implanté hors de ZS qu'elle alimente et hors emplacement des matériels centraux du CMSI, doit être implanté dans un volume technique protégé (VTP). De plus, la source de sécurité alimentant un ou des ventilateurs de désenfumage doit également être placée dans un VTP.

#### 8.2.1.10 Alimentation Pneumatique de Sécurité (APS)

Les APS seront conformes à la NFS 61 939.



Chaque APS à cartouche de gaz inerte comprimé à usage unique comportera soit autant de cartouches en réserve que de cartouche raccordées soit il existera un coffret servant de réserve de cartouches identifiés comme tel.

Une APS à usage unique ne pourra alimenter que des Dispositifs Actionnés de Sécurité assurant la même fonction.



### 8.2.1.11 Matériels Déportés

#### A/ Dispositions générales d'implantation des matériels déportés

L'installation des matériels déportés doit être réalisée de façon qu'un incendie affectant une zone de mise en Sécurité ne puisse affecter une ou plusieurs fonctions de toute autre ZS.

- Ils doivent être implantés sur les éléments stables de la construction, dans un emplacement facilement accessible afin de permettre les contrôles lors de la mise en service et ultérieurement lors des opérations de maintenance.

- Le matériel déporté devra être séparé d'un minimum de 0,50 m des chemins de câbles courant fort et à distance des sources perturbatrices - interférences électromagnétiques - (variateurs de vitesse, transformateurs...) selon les prescriptions des fournisseurs.

Nota : les matériels déportés ayant satisfait aux essais de type (AC2) peuvent être implantés dans les mêmes conditions que les éléments sensibles de la détection incendie, néanmoins ils doivent restés accessibles.

#### B/ Implantation des matériels déportés dans un volume technique protégé

Un volume technique protégé est un local ou 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 correspondant au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment soit coupe-feu de degré une heure dans le cas présent.

Les matériels déportés seront implantés dans des volumes techniques protégés sauf s'ils respectent les dispositions du paragraphe C/.

Un matériel déporté installé en extérieur ou dans le même local que les matériels centraux est considéré comme étant en VTP.

#### C/ Matériels déportés implantés hors volume technique protégé

Pour être implantés en dehors d'un volume technique protégé les matériels déportés doivent :

- être relié au matériel central par une voie de transmission rebouclée et se situer au sein de chacune des ZS concernées (§ 8.3.2.3 NF S 61 932). Ils ne peuvent alors télécommander que les DAS de la ZS concernée ainsi que les DAS communs avec une ZS contiguë.

- être relié au matériel central par une voie de transmission non rebouclée et se situer au sein de chacune des ZS concernées (§ 8.3 b NF S 61 932). Ils ne peuvent alors télécommander que les DAS d'une seule fonction dans une seule ZS ainsi que les DAS communs avec une ZS contiguë.

Egalement, dans certains cas particuliers :

- lorsqu'un matériel déporté gère un ou plusieurs coffrets de relayage, il peut être implanté dans le même local que ces coffrets ou en extérieur.

- lorsqu'un matériel déporté gère plusieurs DAC de même nature de plusieurs ZF d'un même volume (cas des cantons par exemple), il peut être implanté dans n'importe quelle ZF de ce volume.

- lorsqu'un matériel déporté gère les non arrêts d'un ascenseur, il peut être implanté dans le local abritant la machinerie de cet ascenseur. Dans ce cas le matériel déporté ne peut commander que la fonction non arrêts de l'ascenseur.

- lorsqu'un matériel déporté est placé dans un placard ou gaine technique, ouvrant sur la ZS qu'il dessert, il est considéré comme étant implanté dans cette ZS.

#### 8.2.1.12 Diffuseurs Sonores (DS)

Les diffuseurs sonores seront implantés de manière que le signal conforme à la norme NFS 32 -001 soit audible de tout point de ces zones.

L'ordre de télécommande, correspondant à la nécessité d'émettre le signal d'évacuation, sera à émission de courant de 24 ou 48 volts (à déterminer lors de la 1ère réunion SSI) et durant un temps minimum de cinq minutes.

Des Diffuseurs Sonores seront positionnés dans les circulations, cour de récréation et locaux bruyants.

#### 8.2.1.13 Diffuseurs lumineux (DL)

Les diffuseurs lumineux conformes à la NFS 61-936 seront installés dans les mêmes conditions que les diffuseurs sonores.

L'implantation des diffuseurs lumineux doit être réalisée en fonction de l'aménagement final de chacun des locaux concernés.

Le signal lumineux doit être perceptible (signifie que l'occupant n'a pas besoin d'être en vue directe de la source lumineuse du diffuseur) dans l'espace concerné.

La couleur du signal lumineux doit être blanche ou rouge.

Les diffuseurs lumineux seront installés dans les sanitaires (y compris les espaces communs), vestiaires, chambres PMR, salle de musculation et locaux bruyants, salles dédiées aux malentendants, vestiaires et salles de musique.

#### 8.2.1.14 Non arrêt des cabines d'ascenseurs

Sans objet.

#### 8.2.1.15 Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (UGCIS)

Sans objet.

#### 8.2.1.16 Système de Sonorisation de Sécurité (SSS)

Sans objet.

#### 8.2.1.17 Eclairage de sécurité (§9.6 NFS 61-932)

L'établissement ne disposant pas de source de remplacement, il sera mis en place en complément de l'éclairage de sécurité (BAES ou source centralisée) des BAEH.

Lors d'une coupure généralisée de courant, les BAEH se mettront en fonction permettant la poursuite de l'activité de l'ERP pendant 6 heures. Au même moment, les BAES se mettront au repos.

Si la fonction évacuation (solicitation de la carte UGA en manuel ou en automatique) est activée lors de cette coupure, alors les BAES seront activés pour faciliter l'évacuation de l'établissement.

La liaison de cette fonction sera réalisée en C2 si la commande est à rupture et en CR1 si celle-ci est à émission, sans toutefois être surveillée dans les deux cas.

#### 8.2.1.18 Extinction automatique d'incendie indépendantes

Sans objet.

#### 8.2.1.19 Remise en lumière, arrêt sonorisation ou de dispositif d'écoute

Les commandes d'arrêt sont réalisées par la mise à disposition d'un contact OF libre de polarité fourni par l'équipement d'alarme, l'UGA ou le CMSI pour insertion du contact dans la chaîne de télécommande des arrêts techniques concernés.

#### 8.2.1.20 Panneaux lumineux et barrières

Sans objet.

#### 8.2.1.21 Arrêt ventilation

Les commandes d'arrêt des centrales de traitement d'air sont liées à la mise en route du désenfumage selon le §5 de l'article DF3 du règlement de sécurité.

Elles sont données sous la forme d'un contact sec ou d'une délivrance de tension 24 ou 48V à émission ou à rupture selon les différents dispositifs proposés par les constructeurs.

Si l'ordre de mise en sécurité s'effectue par émission de courant, le câblage de ce dispositif sera réalisé en CR1 ou mis sous CTP.

#### 8.2.1.22 Portes automatiques motorisées

Sans objet.

#### 8.2.1.23 Ensemble(s) indépendant(s)

En complément du SSI de catégorie A, installé il est prévu l'installation de :

- DCM pour le désenfumage naturel des escaliers

## 9. CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES

### 9.1 Généralités

Toute l'installation sera réalisée suivant les règles de l'art en respectant les dispositions de la norme NF S 61-932 sur la qualité et la résistance au feu des câbles requis pour assurer le bon fonctionnement du Système de Sécurité Incendie. Les mises à la terre et les protections électriques nécessaires seront assurées.

Le câblage respectera les données des constructeurs et les normes en vigueur, en particulier, la norme NF C 15-100 et les normes NF S 61-932 et NFS 61-970.

Type de liaison	Diamètre minimal mm <sup>2</sup>	Section minimale en souple mm <sup>2</sup>	Section minimale en rigide mm <sup>2</sup>
Voies de transmission	0.8		
Ligne de télécommande		1	1.5
Ligne de contrôle	0.8		
Liaison diffuseurs sonores / diffuseurs lumineux		1	1.5
Circuit de détection	0.8		
Liaison S.D.I / C.M.S.I	0.8		
Liaison T.R.E	0.8		
Liaison I.A	0,8		
Liaisons d'alimentation électrique en énergie		1	1.5
Autres liaisons sans énergie	0.8		
Liaison Ethernet/IP	0,6		

Les valeurs du tableau ci-dessus sont les valeurs minimales permettant une résistance mécanique minimale.

Les lignes de télécommande et de contrôle n'auront aucune liaison galvanique entre elles et avec tout autre circuit. Les lignes électriques mises en œuvre dans le cadre de la réalisation d'un Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) n'emprunteront en aucun cas un conduit aéraulique.

Les câbles d'alimentation en énergie des installations de sécurité ne traverseront pas les locaux à risques particuliers d'incendie à l'exception de ceux destinés à l'alimentation d'appareils situés dans ces locaux (EL16§1b) ;

Les câbles « courants faibles » seront séparés des câbles « courants forts » en respectant les prescriptions de l'UTE C 15-900.

Les câbles électriques doivent être fixé à un élément stable de la construction, en aucun cas, un câblage dit « volant » n'est acceptable.

## 9.2 Repérage

Le repérage des câbles doit faciliter les interventions dans un cadre de maintenance (préventive et/ou corrective) et/ou de modification d'installation lors d'une adaptation de celle-ci.

En conséquence, les câbles du SDI seront repérés au niveau des bornes :

- De l'ECS
- Des équipements d'alimentation électrique
- Des boîtes de jonctions et/ou de dérivation

et les câbles du SMSI seront repérés au niveau des bornes :

- De chaque matériel central, dispositif de commande ou matériel déporté
- Des équipements d'alimentation électrique (AES / EAES)
- Des boîtes de jonctions et/ou de dérivation

Le repérage doit résister dans le temps. Sa mise en place doit être telle qu'il soit lisible après connexion aux équipements.

La catégorie des câbles utilisés sera C2 ou CR1 au sens de la norme NF C 32-070.

## 9.3 Lignes de télécommande

### - ligne de télécommande à émission

Les lignes de télécommande par émission de courant seront réalisées, soit en câbles de la catégorie CR1, soit en câbles de la catégorie C2 placés dans des Cheminements Techniques Protégés. Toutefois, elles pourront être réalisées en câbles de la catégorie C2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité (ZS) correspondant aux DAS qu'elles desservent. (NF S 61-932 §7.1).

Cas particulier :

- la ligne de télécommande du non-arrêt des ascenseurs sera à émission jusqu'au relais fournissant un contact inverseur libre de tout potentiel.

La surveillance des lignes de télécommande à émission est obligatoire (NFS 61-932 §7.1), sauf si les conditions suivantes sont respectées :

- chaque ligne a une longueur inférieure à 3m et elle est facilement visitable
- la totalité des lignes, le matériel déporté et le DAS télécommandé se trouvent dans le même volume
- une protection renforcée contre les chocs mécaniques est assurée à ces lignes

### - ligne de télécommande à rupture

Les lignes de télécommandes à rupture de courant seront réalisées, au minimum, en câbles de la catégorie C2.

## 9.4 Lignes de contrôle

Les lignes de contrôle seront réalisées, soit en câbles de la catégorie CR1, soit en câbles de la catégorie C2 placés dans des Cheminements Techniques Protégés. Toutefois, elles pourront être

réalisées en câbles de la catégorie C2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité (ZS) correspondant aux DAS qu'elles desservent. (NF S 61-932 §7.1).

La surveillance des lignes de contrôle est obligatoire (NFS 61-932 §7.1).

### **9.5 Voies de transmission (§8.3.1 de la NFS 61-932)**

Les voies de transmission seront réalisées en câble de la catégorie CR1. Cependant, cette exigence ne s'applique pas aux voies de transmission affectées uniquement à la gestion des issues de secours. Dans ce cas, les câbles seront au minimum de la catégorie C2.

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 seront réalisées de façon qu'un incendie affectant une Zone de Mise en sécurité ne puisse affecter toute autre Z.S non concernée directement par l'incendie.

Les liaisons entre les constituants du CMSI seront surveillées et protégées mécaniquement.

On distingue trois catégories de voies de transmission :

- Voies de transmission physiquement distinctes (ou redondantes) ;
- Voies de transmission rebouclées ;
- Voies de transmission unique non rebouclées

### **9.6 Fibre optique**

La fibre optique est autorisée sur les liaisons suivantes :

- Les voies de transmission du CMSI,
- Liaison entre CMSI et TRE,
- Liaison entre CMSI et face avant déportée,
- Liaison entre CMSI et UAE,
- Liaisons de mise en réseau de CMSI,
- Liaison entre les différentes enveloppes du SSS.

Lorsque l'utilisation de câbles de la catégorie CR1 est imposée, l'utilisation de la fibre optique est possible dans la mesure où cette fibre assure un niveau équivalent en résistance au feu à celui du CR1, ou est placée dans des cheminements techniques protégés ou des volumes techniques protégés.

### **9.7 Autres liaisons électriques**

Liaison Détection (DAI / DM) ou circuit de détection : tous les câbles reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) seront en câble de la catégorie CR1.

Liaison TRE : les liaisons au TRE/FAR seront en câble de la catégorie CR1.

Liaison IA : le câblage des indicateurs d'action sera réalisé au minimum en câble de catégorie C2.

Liaison Diffuseurs Sonores Non Autonomes : le câblage sera réalisé en câble de la catégorie CR1.

Liaison Diffuseurs Lumineux : le câblage sera réalisé en câble de la catégorie CR1.

### **9.8 Liaisons pneumatiques**

Les liaisons pneumatiques seront conformes à la norme NFS 61-932 § 7.2 et notamment les liaisons pneumatiques seront inaccessibles au niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931) et protégées (par des fourreaux, gaines, etc.) contre les chocs mécaniques accidentels, en fonction de l'utilisation des locaux.

Les éventuels raccords seront visitables.

### **9.9 Liaison mécaniques**

Les liaisons mécaniques seront conformes à la norme NFS 61-932 § 7.3.



## **10. DOSSIER SSI ET RECEPTION**

### **10.1 Autocontrôles et qualification des installateurs**

Chaque installateur de dispositifs actionnés de sécurité devra fournir à la coordination SSI avant la réception technique (chap 4.3 de la NFS 61-970, chap A.1 de l'annexe A de la NFS 61-970 et chap 15 et annexe A de la NFS 61-932) :

- Les procès-verbaux de conformité aux normes de tous les matériels installés
- Une attestation listant le matériel installé avec ses références constructeur certifiant que les matériels ont été installés conformément aux normes en vigueur et règles de l'art.
- Une attestation listant le matériel installé avec ses références constructeurs certifiant que les essais d'auto contrôle ont été réalisés et certifiant le bon fonctionnement de chacun des matériels installés.
- Une attestation listant le matériel installé avec ses références constructeur certifiant de la compatibilité entre les caractéristiques assignées de sortie et d'entrée de ces matériels.
- Une attestation justifiant de la résistance des canalisations pneumatiques et de leurs raccords à 3 fois la pression de service avec un minimum de 90 bars.

**Nota** : Ces quatre attestations peuvent être regroupées en une seule attestation.

**La réception technique ne peut débuter que lorsque le coordinateur SSI est en possession de ces documents.**

- Lors de la vérification technique d'une installation neuve de détection incendie, les essais d'efficacité seront réalisés, par le titulaire du lot, au moyen de la combustion **d'un foyer type de site (F.T.S.)** adapté à la nature du risque rencontré dans l'établissement. Les foyers types sont ceux définis à l'annexe A de la NFS 61-970.

Dans les autres cas les essais pourront être réalisés aux moyens d'appareils de vérification adaptés au type de détecteur mis en place. (MS 56 §3)

*La réalisation de l'installation du système de sécurité incendie doit être réalisée par une entreprise spécialisée et dûment qualifiée. (MS 58§2).*

### **10.2 Procédure de réception technique (Annexe B NFS 61-932)**

La réception technique du SSI sera conduite par la personne en charge de la coordination SSI en présence d'un représentant technique de l'installateur. Elle consistera :

- à vérifier la conformité du système installé au regard des spécifications figurant dans le dossier d'identité en cours de réalisation ;
- à vérifier à partir du listing de programmation du SDI et des plans SDI, l'ensemble des détecteurs (intitulé, ZD, Adresse, localisation, etc.) ;
- à réaliser des essais fonctionnels d'alarme feu d'un détecteur automatique ou d'un déclencheur manuel par ZD ;
  - en des essais d'efficacité;
  - en la fourniture d'un rapport de réception technique

L'ensemble de la prestation d'installation du SSI sera validé par un organisme agréé en fin de chantier.

### **10.3 Exploitation du SSI**

Le SSI est soumis à une maintenance périodique par un technicien compétent et à la vérification par un organisme agréé tous les 3 ans (NFS 61 933, MS 73).

Toutes modifications du SSI touchant les zones d'alarme, de mise en sécurité, de détection automatique ou de déclencheurs manuels feront l'objet d'une mission de coordination SSI.

#### 10.4 Formation du personnel

Le personnel chargé de l'exploitation du SSI devra, avant l'ouverture au public, posséder un niveau de qualification suffisant, donné par une formation réactualisée dans le temps en fonction de ces attributions et responsabilités.

Cette formation respectera l'article 6.1 de la NFS 61-933 et elle fera l'objet d'un procès-verbal.

Le personnel chargé de mettre en sécurité les occupants sera informé du fonctionnement du S.S.I

Les personnes occupant les locaux seront informées de la signification des signaux sonores de l'alarme générale et du rôle des Dispositifs Actionnés de Sécurité afin de ne pas empêcher leur fonctionnement.

Une « Main courante » sera mise en place pour restituer dans l'ordre chronologique et horodater tous les changements d'état du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie et du Système de Détection Incendie.



## Lexique des abréviations

AES :	Alimentation Electrique de Sécurité	NF S 61-940
APS :	Alimentation Pneumatique de Sécurité	NF S 61-939
BAAS Pr :	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Principal	NF C 48-150
BAAS Sa :	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite	NF C 48-150
BAAS SA me	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite à message	NF C 48-150
BAAS Ma :	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Manuel	NF C 48-150
BAES :	Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité	NF C 71-800, 801, 805
CCF :	Clapet Coupe-Feu	NF S 61-937-5
CMSI :	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	NF S 61-934
CR :	Coffret de Relayage	NF S 61-937-9
CTP :	Cheminement Technique Protégé	Règlement de sécurité ERP
DAC :	Dispositif Adaptateur de Commande	NF S 61-938
DAD :	Détecteur Autonome Déclencheur	NF S 61-961
DAI :	Détecteur Automatique d'Incendie	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-10, EN 54-12, EN 54-20
DAS :	Dispositif Actionné de Sécurité	NF S 61-937-1 et suivantes
DCM :	Dispositif de Commande Manuelle	NF S 61-938
DCMR :	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	NF S 61-938
DCS :	Dispositif de Commande avec Signalisation	NF S 61-938
DCT :	Dispositif Commandé Terminal	NF S 61-932
DENFC :	Dispositif d'Evacuation Naturel de Fumée et de Chaleur	NF EN 12101-2
DM :	Déclencheur Manuel	EN 54-11
DS :	Diffuseur Sonore	NF S 636, NF S 32-001
DSNA :	Diffuseur Sonore Non Autonome	NF S 636, NF S 32-001
DSNA me :	Diffuseur Sonore Non Autonome à message	NF S 636, NF S 32-001
DSAF :	Dispositif Sonore d'Alarme Feu	NF S 61-936, EN 54-3
DAGS :	Dispositif d'Alarme Générale Sélective	NF S 61-936
DL :	Diffuseurs Lumineux	NF S 61-936
DVAF	Dispositif Visuel d'Alarme Feu	NF S 61-936 EN 54-23
EA :	Equipement d'Alarme	NF S 61-936
EAE :	Equipement d'Alimentation Electrique	NF S 61-940, EN 54-4
EAES	Equipement d'Alimentation Energie de Sécurité	EN 12101-10
EAI :	Extinction Automatique d'Incendie	EN 15004-1 / EN 13565-2
ECS :	Equipement de Contrôle et de Signalisation	EN 54-1, EN 54-2
ECSAV	Elément Central du Système d'Alarme Incendie Vocale	NF S 61-932 EN 54-16
FAR	Face Avant de Répétition	NFS 61-941
FCE	Foyer de Contrôle d'Efficacité	Règlement de sécurité ERP GPEM

FTR / FTS	Foyer Type de Référence / de Site	NF S 61-970
GES :	Groupe Electrogène de Sécurité	NF S 61-940, NF E 37-312
HP	Haut-Parleur du SSS	NF S 61-932 EN 54-24
IA	Indicateur d'Action	NF S 61-970
ICC	Isolateur de Court-Circuit	NF S 61-970 EN 54-17
IO	Dispositif entrée sortie	NF S 61-970 EN 54-18
NSA :	Non-Stop Ascenseur	NF S 61-932
PCF :	Porte Coupe-feu	NF S 61-937-2, NF S 61-937-3
PCS :	Poste Central de Sécurité	Règlement de sécurité ERP
SDI :	Système de Détection Incendie	NF S 61-970
SMSI :	Système de Mise en Sécurité Incendie	NF S 61-932
SSI :	Système de Sécurité Incendie	NF S 61-930 et suivantes
SSS :	Système de Sonorisation de Sécurité	NF S 61-936, EN 54-16 EN 54-24
TRE	Tableau Répétiteur d'Exploitation	NFS 61-941
TRC	Tableau Répétiteur de Confort	NF S 61-932, NF S 61-970
UAE :	Unité d'Aide à l'Exploitation	NF S 61-932, NF S 61-970
UCMC :	Unité de Commande Manuelle centralisée	NF S 61-934
UGA :	Unité de Gestion d'Alarme	NF S 61-936
UGCIS :	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours	NF S 61-934
US :	Unité de Signalisation	NF S 61-935
VCF :	Volet Coupe-feu	NF S 61-937-8
VED :	Ventilateur d'Extraction de Désenfumage	NF EN 12101-3
VSD :	Ventilateur de Soufflage de Désenfumage	NF EN 12101-3
VTP :	Volume Technique Protégé	NF S 61-932
ZA :	Zone d'Alarme	NF S 61-931, NF S 61-932
ZC :	Zone de Compartimentage	NF S 61-931, NF S 61-932
ZD :	Zone de Détection	NF S 61-931, NF S 61-932
ZDA :	Zone de détection par Détecteurs Automatiques	NF S 61-931, NF S 61-932
ZDM :	Zone de détection par Déclencheurs Manuels	NF S 61-931, NF S 61-932
ZF :	Zone de Désenfumage	NF S 61-931, NF S 61-932
ZS :	Zone de mise en Sécurité	NFS 61-931, NF S 61-932
Z Ext	Zone d'extinction automatique	EN 15004-1 / EN 13565-2











TITRE DU PROJET

## Création d'un nouveau collège et lycée au Barp (33)



MAITRE D'OUVRAGE <b>CONSEIL REGIONAL NOUVELLE AQUITAINE</b> CRNA	<b>14 rue François de Sourdis 33000 BORDEAUX</b> Jean-Luc LHERMITTE
--	--

MANDATAIRE <b>BMA</b> BMA	<b>38 rue de Coursol CS 80010 33007 BORDEAUX</b> Anne-Marie GAZEAU
---------------------------------	---

AMO ENVIRONNEMENT <b>RESEAU HTM</b> HTM	<b>56 allée Antoine d'Abbadie 64210 BIDART</b> Clémence CASBAS
---	---

BUREAU DE CONTROLE <b>BTP CONSULTANTS</b> BC	<b>Avenue de Canteranne 33600 PESSAC</b> Olivier BISSON
--	--

ARCHITECTE MANDATAIRE <b>ATELIER DES ARCHITECTES MAZIERES</b> MRA	<b>19 rue Edmond Michelet BP 60704 33007 BORDEAUX</b> Jean-Marie MAZIERES
---	--

ARCHITECTE ASSOCIE <b>PATRICK AROTCHAREN</b> MRA	<b>4 rue Monrejeau 64100 BAYONNE</b> Patrick AROTCHAREN
--	--

ARCHITECTE ASSOCIE <b>RAGUENEAU &amp; ROUX</b> MRA	<b>80 cours de Verdun 33000 BORDEAUX</b> Antoine ROUX
--	--

PAYSAGISTE <b>KAPLAN PROJETS</b> KAP	<b>42 rue Léonard Lenoir 33100 BORDEAUX</b> Emmanuelle CROUZET - COURRECH
--	--

BET ACOUSTIQUE <b>IDB ACOUSTIQUE</b> IDB	<b>75 avenue Léon Blum 33600 PESSAC</b> Pierre ROMAGNAN
--	--

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION <b>EGIS BATIMENT SUD OUEST</b> ECO	<b>889 rue de la Vieille Poste CS 89017 34965 MONTPELLIER</b> Michel FRUSTIE
--	---

MAITRE D'OUVRAGE <b>DEPARTEMENT DE LA GIRONDE</b> CG33	<b>1 esplanade Charles de Gaulle CS 71223 33000 BORDEAUX</b> Sylvain COURNEE
--	---

AMO BIM <b>KARDHAM</b> KAR	<b>10 rue du Débarcadère 75017 PARIS</b> Constance QUAGLINO
----------------------------------	--

AMO ESSP <b>CSD &amp; ASSOCIES</b> CSD	<b>30 avenue Hubert Dubedout 33150 CENON</b> Frédéric LANDES
--	---

SPS <b>ELYFEC</b> SPS	<b>109 quai Wilson CS 90031 33323 BEGLES</b> Patrice APRELON
-----------------------------	---

BET STRUCTURE BOIS <b>ELIOTH CONCEPT</b> ELI	<b>4 rue Dolorès Ibarrurie TSA 80006 93188 MONTREUIL</b> Jean-François NICOLAS
--	---

BET TCE <b>EGIS BATIMENT SUD OUEST</b> EGI	<b>208 quai de Paludate Bâtiment B 33000 BORDEAUX</b> Anais TALBOT
--	---

BET ENVIRONNEMENT <b>NOBATEK / INEF 4</b> NOB	<b>Esplanade des Arts et Métiers 33400 TALENCE</b> Jérémy GUILUORIT
---	--

BET CUISINE <b>CUISINORME</b> CUI	<b>21 rue Chanzy 33110 LE BOUSCAT</b> Xavier LEGUEN
---	--

BIM MANAGER <b>EGIS BATIMENT SUD OUEST</b> BIM	<b>208 quai de Paludate Bâtiment B 33000 BORDEAUX</b> Laurent MARIE
--	--

OPC <b>GESCOR</b> OPC	<b>14 rue Richard Wagner 33700 MERIGNAC</b> Pierre SEBILEAU
-----------------------------	--

### Cahier des charges SSI SSI B- COLLEGE

DATE DE DERNIERE  
DIFFUSION

15/02/2021

NUMERO DOSSIER

FORMAT

EHELLE

33BAR

Code Projet

DCE

Phase

EBS

Emetteur

BET

Discipline

NOT

Type

Zone

Niveau

1.10

N° de la feuille

0

Indice





**CSD**  
& ASSOCIÉS

## CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

*(Norme NFS 61.931 § 5.3)*

Collège  
Bâtiments C et D

Le Barp  
33114

Ce document comporte 29 pages et des plans qui peuvent être modifiés en fonction des études.

Maître d'Ouvrage	Département de la Gironde
Maitre d'œuvre	EGIS

Date	Indice	Observations
17/06/20	A	Document initial

Affaire n° B.20.1.7087  
Chargé d'affaire : V.Rebière

## SOMMAIRE

<b>1. <u>OBJET DU DOCUMENT</u></b> .....	<b>4</b>
<b>2. <u>PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT</u></b> .....	<b>5</b>
2.1 <i>Description sommaire de l'établissement</i> .....	5
2.2 <i>Projet</i> .....	5
2.3 <i>Localisation du SSI</i> .....	6
2.4 <i>Documents de référence</i> .....	7
2.5 <i>Classement au titre de la sécurité contre l'incendie</i> .....	7
<b>3. <u>REGLEMENTATION APPLICABLE</u></b> .....	<b>8</b>
3.1 <i>Textes Réglementaires Applicables dans les établissements recevant du public</i> .....	8
3.2 <i>Code du Travail</i> .....	8
3.3 <i>Normes relatives au système de sécurité incendie</i> .....	8
<b>4. <u>CATEGORIE DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE ET TYPE D'EQUIPEMENT D'ALARME</u></b> .....	<b>9</b>
<b>5. <u>ORGANISATION DES ZONES</u></b> .....	<b>10</b>
<b>6. <u>TABLEAU DE CORRELATION DES ZONES SSI ET SYNTHESSES DE LEURS ASSERVISSEMENTS</u></b> .....	<b>13</b>
<b>7. <u>ORGANISATION SOUHAITEE DE LA FACE AVANT DU CMSI</u></b> .....	<b>14</b>
<b>8. <u>CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES</u></b> .....	<b>15</b>
8.1 <i>Composition de Système de Sécurité Incendie (SSI)</i> .....	15
8.1.1 <i>Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)</i> .....	15
8.1.2 <i>Déclencheurs Manuels (DM)</i> .....	15
8.1.3 <i>Tableaux répéteurs d'exploitation (TRE)</i> .....	15
8.1.4 <i>Unité de Signalisation (US)</i> .....	16
8.1.5 <i>Unité de Commande Manuel Centralisée (UCMC)</i> .....	16
8.1.6 <i>Unité de Gestion de l'Alarme (UGA)</i> .....	17
8.1.7 <i>Face avant de répétition (FAR)</i> .....	17
8.1.8 <i>Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)</i> .....	17
8.1.9 <i>Système de Détecteur Autonome Déclencheur (SDAD)</i> .....	17
8.1.10 <i>Dispositif Actionné de Sécurité (DAS)</i> .....	17
8.1.11 <i>Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) et Dispositif de Commande Manuelle (DCM)</i> .....	18
8.1.12 <i>Ventilateurs de désenfumage</i> .....	18
8.1.13 <i>Alimentation Electrique de Sécurité (AES)</i> .....	19
8.1.14 <i>Alimentation Pneumatique de Sécurité (APS)</i> .....	19
8.1.15 <i>Matériels Déportés</i> .....	20
8.1.16 <i>Diffuseurs Sonores (DS)</i> .....	21
8.1.17 <i>Diffuseurs lumineux (DL)</i> .....	21
8.1.18 <i>Non arrêt des cabines d'ascenseurs</i> .....	21
8.1.19 <i>Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (UGCIS)</i> .....	21
8.1.20 <i>Système de Sonorisation de Sécurité (SSS)</i> .....	21
8.1.21 <i>Eclairage de sécurité (§9.6 NFS 61-932)</i> .....	21
8.1.22 <i>Extinction automatique d'incendie indépendantes</i> .....	21
8.1.23 <i>Remise en lumière, arrêt sonorisation ou de dispositif d'écoute</i> .....	21
8.1.24 <i>Panneaux lumineux et barrières</i> .....	21
8.1.25 <i>Arrêt ventilation</i> .....	21
8.1.26 <i>Portes automatiques motorisées</i> .....	22
8.1.27 <i>Ensemble(s) indépendant(s)</i> .....	22
<b>9. <u>CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES</u></b> .....	<b>23</b>

9.1	Généralités.....	23
9.2	Repérage .....	24
9.3	Lignes de télécommande.....	24
9.4	Lignes de contrôle.....	24
9.5	Voies de transmission (§8.3.1 de la NFS 61-932).....	25
9.6	Fibre optique.....	25
9.7	Autres liaisons électriques.....	25
9.8	Liaisons pneumatiques .....	25
9.9	Liaison mécaniques .....	25
10.	<b>DOSSIER SSI ET RECEPTION</b> .....	<b>26</b>
10.1	Autocontrôles et qualification des installateurs .....	26
10.2	Procédure de réception technique (Annexe B NFS 61-932).....	26
10.3	Exploitation du SSI .....	26
10.4	Formation du personnel.....	26



## 1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document est un cahier des charges fonctionnel des systèmes de sécurité incendie S.S.I. réalisé conformément aux paragraphes 5.3 de la norme NF S 61-931 et 14 de la norme NF S 61-932.

Ce présent document vise à décrire le fonctionnement du système de sécurité incendie pour le collège et lycée du Barp. Il prend en compte les exigences normatives et réglementaires, ainsi que les exigences particulières éventuelles liées à l'exploitation, pour la conception des systèmes de sécurité incendie dans le cadre de la présente mission.

Le cahier des charges fonctionnel SSI reprend le concept de mise en sécurité et comprend au minimum :

- la catégorie du SSI, le type d'équipement d'alarme,
- le niveau de surveillance au sens de la norme NFS 61-970,
- la définition des zones de détection et des zones de mises en sécurité,
- les scénarios types de mise en sécurité,
- le tableau définissant la corrélation entre les ZD et les ZS,
- le positionnement des matériels centraux et d'exploitation ainsi que leurs conditions d'implantation,
- les fonctionnalités de l'UAE conformément aux normes NFS61-932 et NFS 61-970,
- les modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence,
- la définition des modes de fonctionnement des DCT, des options de sécurité des DAS et des réarmements pour tous les différents constituants du SSI,
- les éventuelles particularités d'exploitation du site,
- la procédure de réception technique du SSI.

Le présent cahier des charges fonctionnelles, ainsi que les scénarii de mise en sécurité, devront être soumis à l'approbation du contrôleur technique, et des autorités compétentes par le Maître d'Ouvrage.

L'implantation et le dimensionnement des matériels constituant le système de détection incendie (détecteurs d'incendie, déclencheurs manuels, indicateurs d'action, etc.) et le système de mise en sécurité incendie (dispositifs actionnés de sécurité, diffuseurs sonores, etc.) ne sont pas à la charge du coordinateur SSI.

Le cahier des charges fonctionnel SSI s'inscrit donc en parallèle des prescriptions de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Il est à noter, notamment, que par conséquent le dimensionnement des organes de désenfumage et de toutes parties de l'installation est du ressort du maître d'œuvre et des entreprises concernées. Le présent cahier des charges fonctionnel SSI apporte les précisions nécessaires à la conception des systèmes de sécurité incendie (SSI) de l'établissement et à leur fonctionnement. Il a été établi sur la base des informations et des documents fournis par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Ce document sera à prendre en compte lors de la consultation des entreprises de travaux et à intégrer en pièce annexe aux marchés des entreprises.

Ce cahier des charges comporte des éléments strictement adaptés au projet et ne peut en aucun cas être transposé sur une autre réalisation.

## 2. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

### 2.1 Description sommaire de l'établissement

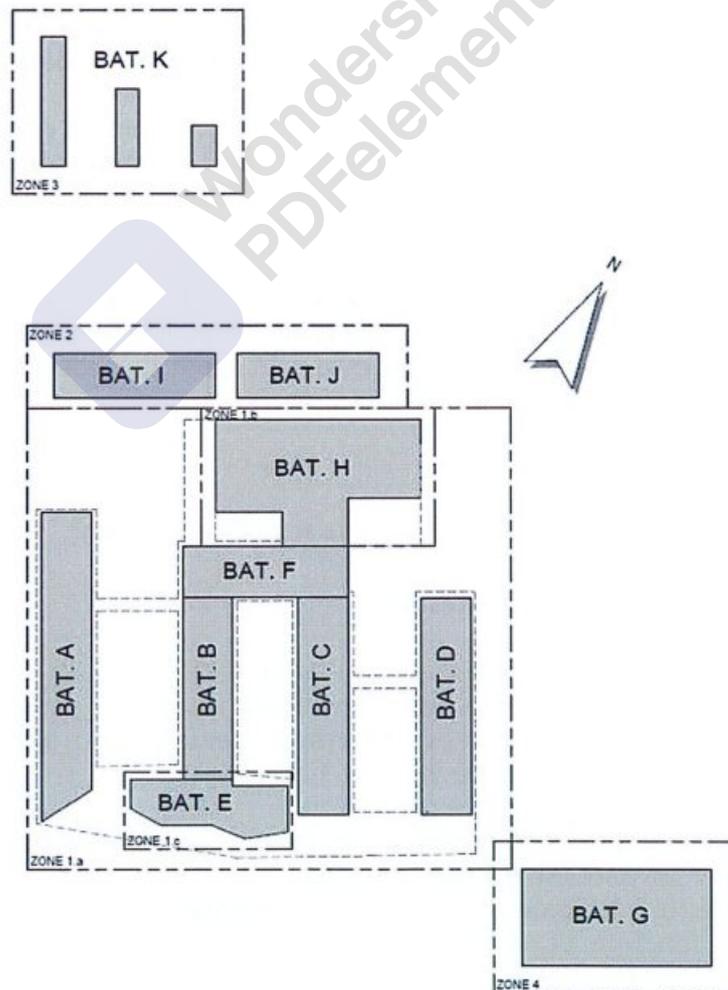
Le projet prévoit la construction de bâtiments qui accueilleront les entités :

- ACCUEIL et ENSEIGNEMENT COLLEGE (800 élèves), locaux administratifs
- ACCUEIL et ENSEIGNEMENT LYCEE (1100 élèves), locaux administratifs
- CENTRE DE DOCUMENTATION LYCEE- COLLEGE
- GYMNASE COLLEGE
- INTERNAT LYCEE
- ½ PENSION LYCEE- COLLEGE
- SALLE POLYVALENTE
- Bâtiments non ERP : Services généraux, Logements de fonction

Les corps des bâtiment se développent sur 3 niveaux accessibles au public : rez-de-chaussée, R+1, R+2 partiel.

### 2.2 Projet

Le projet consiste en la création d'un collège et lycée sur la commune du Barp. Ce document concerne uniquement la mise en place du SSI sur les bâtiments C et D.



## Demandes spécifiques du maître d'ouvrage et de celles liées à l'exploitation du bâtiment

Le maître d'ouvrage souhaite intégrer et préciser certains points ci-dessous.

Il sera prévu la mise en place de diffuseurs d'alarmes sonores et lumineux en chaufferies, locaux techniques bruyants, sanitaires PMR, salles de musique, salles dédiées aux malentendants.

Il sera privilégié l'installation de ventouses électromagnétiques sur les portes coupe-feu le nécessitant, et en aucun cas de bandeaux électromagnétiques DAS, et ce pour des raisons de solidité et de coûts de maintenance.

Installation de TRE dans les logements de fonction, réfectoire, salle permanence, CDI, salle pédagogique et dans chacun des bâtiments.

Pour toutes les grilles de désenfumage ou de ventilation, accessibles aux élèves, il devra être mis en place un dispositif de protection complémentaire (pris en compte dans le calcul des sections de ventilation) : grille barreaudée, grille caillebotis, fixées sur paumelles pour permettre entretien.

Tous les déclencheurs manuels :

- seront équipés d'un volet (capot) de protection rabattable, en complément de la membrane déformable
- comporteront une diode électroluminescente de couleur rouge signalant l'état d'alarme et facilitant le repérage des détecteurs actionnés.
- seront du type adressable ; le déclenchement d'un DM devra être signalé sur une unité de visualisation permettant d'identifier la zone de détection et de déclenchement et le DM actionné. Tous les terminaux devront être individuellement adressables.
- devront avoir une grille de protection dans tous les espaces soumis à fort risque de dégradations (exemple : sanitaires collectifs, gymnase, zones sportives) ou les circulations à fort passage. Cette grille ne devra évidemment pas nuire aux actions de déclenchement d'alarme (manoeuvre du capot de protection rabattable, action du DM, réarmement du DM,....).

### 2.3 Localisation du SSI

Le SSI de l'établissement sera situé dans le bâtiment C au RDC, dans un local protégé.

#### **Implantation des matériels centraux**

Les signalisations et les contrôles sont aisément accessibles aux équipes d'intervention. Toutes les informations visuelles sont facilement visibles et lisibles. Pour cela, la hauteur des signalisations et commandes des matériaux centraux du SSI, pour respecter un accès satisfaisant, est comprise entre 0,70 m et 1,80 m.

Une surveillance humaine permanente des matériels centraux du SSI ne pouvant être assurée, les dispositions suivantes sont mises en place :

- Il sera installé un tableau de report d'exploitation à l'accueil du bâtiment C, dans les logements de fonction et dans chaque bâtiment (à savoir bâtiments A, B, E, F, H et D), réfectoire, salle permanence, CDI, salle pédagogique.

**Pour des questions d'exploitation par des tiers en dehors des heures d'ouverture du collège, une face avant déportée pourrait être intégrée au projet.**

Les plans des zones de détection seront placés à proximité du matériel central.

Le local dans lequel sera placé le matériel central sera équipé d'un bloc d'éclairage de sécurité.

#### **2.4 Documents de référence**

Conformément à l'article GE 2 § 1 du règlement de sécurité des ERP une notice technique de sécurité incendie a été établie par CSD et ASSOCIES et jointe au dossier de sécurité.

#### **2.5 Classement au titre de la sécurité contre l'incendie**

Le projet immobilier présenté concerne la construction d'un collège et d'un lycée sur la commune du Barp. Le collège et le lycée sont un site commun mais sont indépendants dans leur fonctionnement. Certains bâtiments comme la demi-pension et le CDI sont mutualisés.

Le présent projet comprend :

- bât C : type R 2ème cat (collège)
- bât D : type R 2ème cat (collège)



### 3. REGLEMENTATION APPLICABLE

Les textes applicables sont ceux publiés au Journal Officiel à la date de dépôt du dossier de Permis de Construire, leur application effective étant, en général, un mois après la date de publication.

Dans le cadre du présent projet, le Dossier de Permis de Construire sera déposé.

#### 3.1 Textes Réglementaires Applicables dans les établissements recevant du public

- 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 générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du public (ERP) et complété par l'arrêté du 2 février 1993 concernant les SSI,
- Arrêté du 04 juin 1982 modifié, portant approbation des dispositions particulières du règlement de sécurité pour les établissements de type R.

#### 3.2 Code du Travail

Partie réglementaire : 4<sup>ème</sup> partie - santé et sécurité au travail livre II titre 1<sup>er</sup> sur les obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail,

Partie réglementaire : 4<sup>ème</sup> partie - santé et sécurité au travail livre II titre 2<sup>nd</sup> sur les obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail.

#### 3.3 Normes relatives au système de sécurité incendie

Les normes applicables sont les normes et fascicules publiés par l'AFNOR :

- NF S 61-931 à NF S 61-941 pour le Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI),
- NF S 32-001, NF C 48-150, NF EN 60-849,
- NF EN 54-1 et suivantes Matériel de Détection Incendie,
- NF EN 12101-1 et suivantes Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur,
- NF C 15-100 sur les installations électriques à basse tension,
- NF X 08-003 couleurs et signaux de sécurité.

En complément des textes réglementaires et normatifs, le SSI de l'établissement doit satisfaire aux exigences des documents suivants :

- Notice de Sécurité et les prescriptions associées de la Commission de Sécurité,
- Observations du contrôleur technique,
- Dossier de consultations des entreprises pour cette opération, ...

#### **4. CATEGORIE DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE ET TYPE D'EQUIPEMENT D'ALARME**

##### **Catégorie du SSI et type d'EA**

L'établissement sera équipé d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie B associé à un équipement d'alarme de type 2a.



## 5. ORGANISATION DES ZONES

### Rappel des principes

Principe géographique obligatoire

$$\begin{aligned} ZF &\subseteq ZC \\ ZC &\subseteq ZA, \\ ZDM &\subseteq ZA \end{aligned}$$

Zones de détection (ZD) comprenant :

- ZDM : zone de déclencheurs manuels.

Les ZDM seront clairement identifiées sur le tableau de signalisation du CMSI.



### Zones de mise en sécurité comprenant :

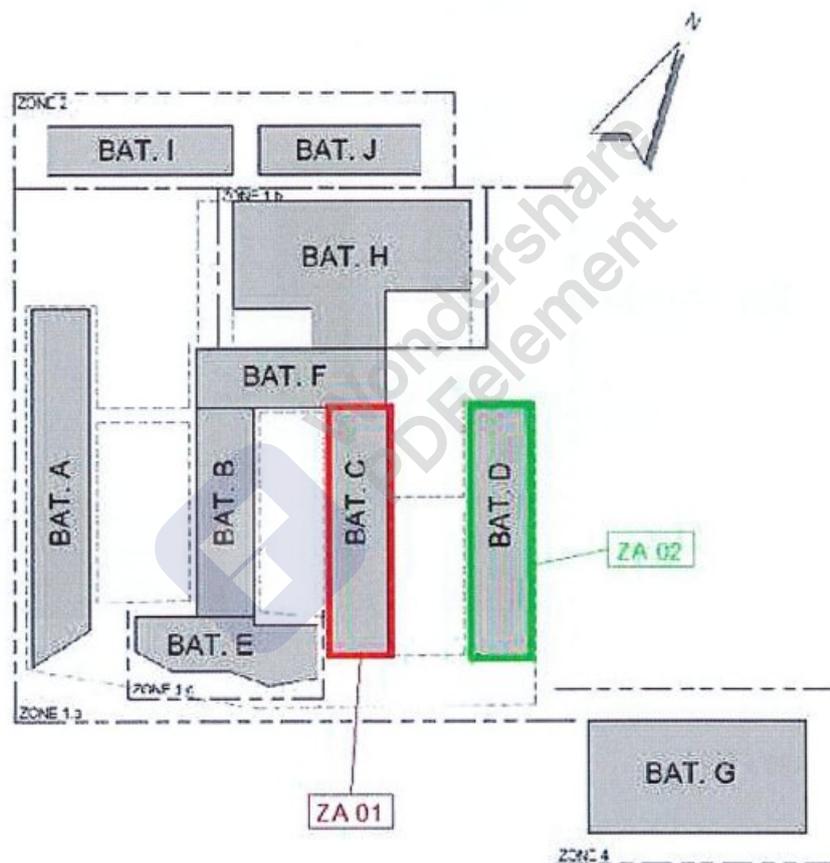
- ZA : zone d'alarme générale et générale sélective (dispositifs commandés simultanément : diffuseurs sonores, etc.),
- ZC : zone de compartimentage (dispositifs commandés simultanément : portes coupe-feu, etc.),
- ZF : zone de désenfumage (dispositifs commandés simultanément : volets, coffret de relayage des ventilateurs, etc.).

Le découpage en zone de mise en sécurité est soumis à l'avis de la Commission de Sécurité.

### Zone d'Alarme (ZA)

L'établissement comprendra 2 zones d'alarme :

Les asservissements (DS/DL/IS) de la fonction évacuation seront commandés sans temporisation.



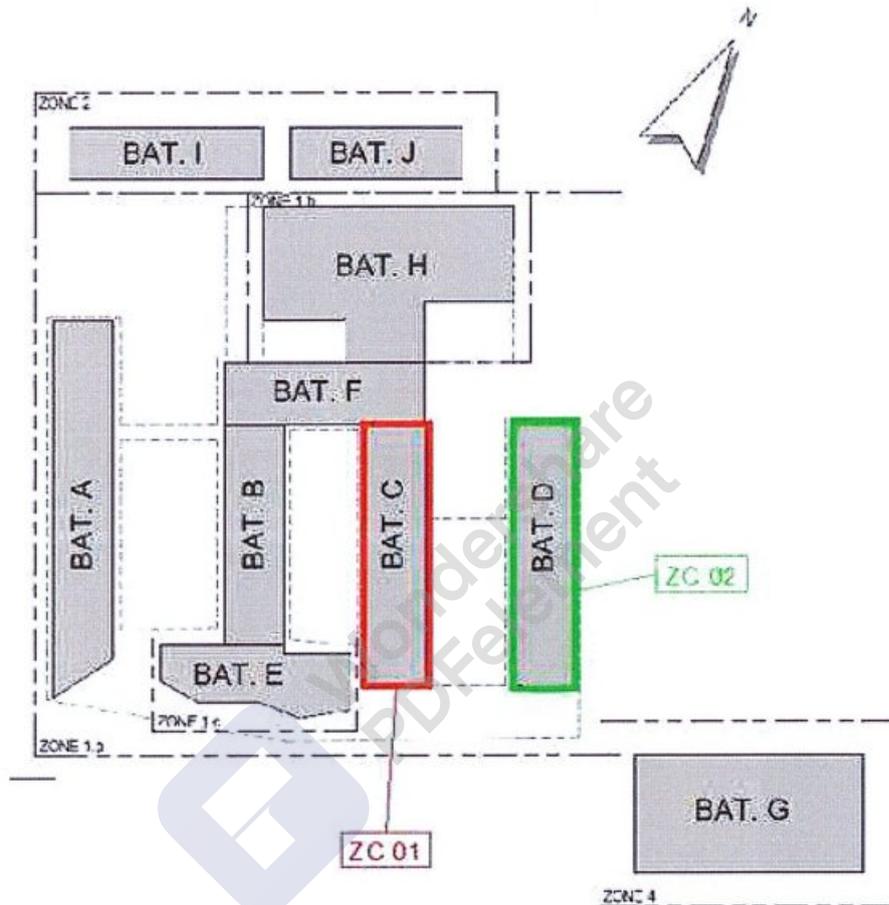
### Zone de compartimentage (ZC)

L'établissement est constitué de 2 zones de compartimentage :

Les asservissements de la fonction compartimentage sont commandés sans temporisation.

Les DAS asservis sur ZC seront limités aux Bloc porte à fermeture automatique (recouplement, enclouonnement cages d'escalier).

L'ensemble des Clapets CF seront autos commandés conformément à l'article CH32.



### Zone de désenfumage (ZF)

L'établissement ne comprendra aucune zone de désenfumage.

### Zone de déclencheur manuel (ZDM)

A chaque ZDM correspond un scénario de mise en sécurité (voir chapitre 6) et une logique géographique.

Il y aura 4 ZDM sur l'établissement.

## 6. TABLEAU DE CORRELATION DES ZONES SSI ET SYNTHESSES DE LEURS ASSERVISSEMENTS

ZDM	Localisation	Evacuation						Compartimentage					Désefumage					
		ZA	DS/DL	IS	EC	SON	ALL	ZC	PCF	CCF	CTA	NS	ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA
1	ZDM RDC BAT C	ZA 01	X	X				ZC 01	X									
2	ZDM R+1 BAT C	ZA 01	X	X				ZC 01	X									
3	ZDM RDC BAT D	ZA 02	X	X				ZC 02	X									
4	ZDM R+1 BAT D	ZA 02	X	X				ZC 02	X									

UCMC seul	Localisation	Evacuation						Compartimentage					Désefumage					
		ZA	DS/DL	IS	EC	SON	ALL	ZC	PCF	CCF	CTA	NS	ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA
	Aucune fonction n'est commandable uniquement depuis le CMSI																	

Escalier	Localisation																Désefumage					
		ZA	DS/DL	IS	EC	SON	ALL	ZC	PCF	CCF	CTA	NS	ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA				
	Escalier intérieur	Action manuelle sur le DCM/DAC commande															ZF	VH/VB	DAC	CR	CTA	PA
																	ZF esc		X			

DS	Déclenchement des diffuseurs sonores
DL	Déclenchement des diffuseurs lumineux
IS	Déverrouillage des issues de secours ou portes automatiques verrouillées
EC	Allumage des BAES si absence de courant
SON	Arrêt du programme sonore
ALL	Ré-allumage de la salle
PCF	Fermeture des portes résistantes au feu asservies
CCF	Fermeture des clapets résistants au feu asservis
CTA	Arrêt de ventilation de confort
NS	Non arrêt de l'ascenseur à l'étage concerné
VH/VB	Ouverture volets bas et/ou haut de désefumage
DAC	commande au DAC pour ouverture ouvrants ou exutoires
CR	commande aux coffrets de relayage pour extracteurs ou insufflateurs de désefumage
PA	Ouverture de portes automatiques
OB	Ouverture d'ouvrant bas
EXU	Ouverture d'exutoire ou d'ouvrant haut

**7. ORGANISATION SOUHAITEE DE LA FACE AVANT DU CMSI**

ZA 01	ZA 02						
ZC 01	ZC 02						



## 8. CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES

### 8.1 Composition de Système de Sécurité Incendie (SSI)

#### 8.1.1 Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)

Le CMSI sera conforme à la NFS 61 934 et installé selon les règles de la NFS 61 932. Il sera positionné dans un local protégé au RDC du bâtiment C, à l'entrée du bâtiment.

Le matériel central du CMSI peut être réalisé en différentes parties physiquement distinctes. Dans ce cas les liaisons entre les constituants seront surveillées et protégées mécaniquement.

#### 8.1.2 Déclencheurs Manuels (DM)

Les déclencheurs manuels (DM), de couleur rouge, devront être placés à une hauteur d'environ 1,30 m (MS 65), ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsqu'elle est en position ouverte et ne pas présenter une saillie supérieure à 0,10 m. Les déclencheurs manuels seront identifiés par leur adresse de programmation (au minimum ZDM et numéro de DM).

Ils seront positionnés dans les circulations à proximité des sorties et des portes d'accès aux escaliers.

Tous les déclencheurs manuels :

- seront équipés d'un volet (capot) de protection rabattable, en complément de la membrane déformable
- comporteront une diode électroluminescente de couleur rouge signalant l'état d'alarme et facilitant le repérage des détecteurs actionnés.
- seront du type adressable ; le déclenchement d'un DM devra être signalé sur une unité de visualisation permettant d'identifier la zone de détection et de déclenchement et le DM actionné. Tous les terminaux devront être individuellement adressables.
- devront avoir une grille de protection dans tous les espaces soumis à fort risque de dégradations (exemple : sanitaires collectifs, gymnase, zones sportives) ou les circulations à fort passage. Cette grille ne devra évidemment pas nuire aux actions de déclenchement d'alarme (manoeuvre du capot de protection rabattable, action du DM, réarmement du DM,....).

#### 8.1.3 Tableaux répéteurs d'exploitation (TRE)

Une surveillance humaine permanente des matériels centraux du SSI ne pouvant être assurée, les dispositions suivantes sont mises en place :

- Il sera installé un tableau de report d'exploitation à l'accueil du bâtiment C, dans les logements de fonction, dans chaque bâtiment (à savoir bâtiments A, B, E, F, H et D), réfectoire, salle permanence, CDI, salle pédagogique.

Les signalisations, les contrôles et les informations seront facilement visibles et accessibles aux personnes chargées de l'exploitation et aux équipes d'intervention.

La liaison entre le CMSI et un Tableau Report d'Exploitation sera réalisée en câble de catégorie CR1 et elle sera surveillée.

Un défaut sur la liaison de répétition (matériel central à TRE ou TRE à TRE) devra être signalé sur tous les TRE et sur le matériel central. Ce défaut devra être identifié comme : « dérangement liaison, défaut liaison, dérangement liaison TRE ou défaut liaison TRE ».

Les tableaux reports d'exploitation doivent être alimentés par un EAE au sens de la EN 54-4 ou pas une AES au sens de la norme NFS61-940 (la réserve de 50% de la capacité batteries n'est pas requise) ou par un EAES au sens de la norme NF EN 12101-10 (lorsqu'il est utilisé comme AES du SSI).

L'alimentation peut-être commune à celle d'un matériel central.

Les câbles d'alimentation des TRE doivent toujours être en CR1 si l'alimentation n'est pas dans le même volume que le TRE.

Dans le cadre d'utilisation de TRE sur un circuit de détection, la fibre optique n'est pas admise et les exigences complémentaires au circuit de détection suivantes s'appliquent :

- des TRE peuvent être installés en complément d'autres points (DAI, DM, I/O, etc.)
- ils doivent être exclusivement dédiés au report de détection incendie,
- ils doivent être raccordés sur des circuits rebouclés et encadrés par des isolateurs court-circuit.

Exigences applicables aux TRE :

- A tous les TRE :

- Présence de d'alimentation de fonctionnement
- Manque total d'alimentation de fonctionnement
- Surveillance des liaisons
- Commandes manuelles

- Aux TRE UGA :

- Etat de veille limitée à l'alarme restreinte
- Alarme restreinte
- Alarme générale
- Dérangement liaisons

- Aux TRE CMSI :

- Position de sécurité ou défaut de position de sécurité
- Dérangement ou défaut de position d'attente

#### 8.1.4 Unité de Signalisation (US)

Les US seront conformes à la NFS 61 935 et installées selon les règles de la NFS 61 932.

Les unités de signalisations afficheront les informations correspondant à la surveillance et au contrôle des DAS, synthétisées par fonction et par ZS uniquement.

La signalisation des DAS communs à plusieurs ZS sera réalisée par l'US d'une des ZS concernées. La mise en sécurité d'une des zones ne doit pas entraîner un défaut de position de l'autre zone.

Dans les SSI B, les alimentations de sécurité électriques doivent faire l'objet d'une signalisation commune sur les voyants correspondants de l'US ou à défaut sur un TRE situé à proximité de l'US.

Lorsque le SSI est exploité au travers d'un ou plusieurs TRE, chacun doit permettre la signalisation de surveillance des alimentations de sécurité.

#### 8.1.5 Unité de Commande Manuel Centralisée (UCMC)

L'UCMC sera conforme à la NFS 61 934 et installée selon les règles de la NFS 61 932.

Les boutons poussoirs de l'UCMC seront repérés et présentés de façon compréhensible et sans ambiguïté. A ces fins, ils seront accompagnés d'un texte ou pictogramme normalisé explicitant clairement les fonctions commandées. Ils seront associés aux voyants de l'US. (NFS 61-934)

Les boutons poussoirs de l'UCMC seront regroupés par fonctions (compartimentage - désenfumage) et placés dans l'ordre croissant des zones. Un code couleur sera également utilisé : bleu pour le Compartimentage - rouge pour le Désenfumage.

Les dispositifs de signalisation des moteurs de désenfumage seront nettement séparés des boutons de commande manuelle de l'UCMC afin d'éviter toute confusion.

Les dispositifs de signalisation non utilisés seront masqués afin d'éviter tout risque de confusion.

#### 8.1.6 Unité de Gestion de l'Alarme (UGA)

L'UGA sera conforme à la NFS 61 936 et installée selon les règles de la NFS 61 932.

Il y aura une temporisation d'alarme de 3 minutes sur les ZA 01 et ZA 02.

#### 8.1.7 Face avant de répétition (FAR)

Sans objet.

#### 8.1.8 Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)

Sans objet.

#### 8.1.9 Système de Détecteur Autonome Déclencheur (SDAD)

Sans objet.

#### 8.1.10 Dispositif Actionné de Sécurité (DAS)

### Généralités :

Les DAS seront conformes à la NFS 61 937 et installés selon les règles de la NFS 61 932.

Les dispositifs actionnés de sécurité devront être installés de façon à rendre aisées les interventions de maintenance et de vérification. Ces interventions pourront toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite par exemple : dans ce cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif et une information visible depuis le sol du local indiquera la nature de l'appareil (NF S 61 932 § 12).

L'ensemble des DAS sera identifié par la désignation et la référence du produit, par le nom du fabricant et par les caractéristiques des entrées. (NFS 61 937 § 8.1). De plus, afin de faciliter l'exploitation et la maintenance, l'ensemble des DAS sera identifié par une étiquette lisible depuis la circulation reprenant la numérotation inscrite sur les plans DOE asservissements de l'entreprise installatrice.

Les propositions de tensions des tableaux ci-après représentent des suggestions qui seront discutées et validées lors de la première réunion SSI organisée avec les entreprises installatrices.

L'organe à manipuler à distance pour le réarmement des DAS sera situé dans la ZS concernée au niveau d'accès 1 au minimum.

L'énergie électrique nécessaire au réarmement des DAS sera distincte de l'énergie de sécurité du CMSI et du dispositif de commande. Cependant, la commande de réarmement des dispositifs de verrouillage des issues de secours pourra utiliser les voies de transmission de CMSI ou du dispositif de commande.

Les interventions sur les DAS (notamment leur réarmement) devront avoir lieu conformément aux prescriptions des articles R 4323-58 à R 4323-63 du Code du travail et des recommandations du DIUO transmis par le Coordonnateur SPS.

**Porte battante à fermeture automatique (NFS 61 937-2):**

Mode de commande	24 ou 48 V	<b>À déterminer</b>
	Rupture ou émission	<b>Rupture</b>
Contact de position	Attente	<b>Non</b>
	Sécurité	<b>Oui si DAS commun</b>
Réarmement à distance		<b>non</b>

Les portes situées entre deux ZC seront considérées comme DAS communs.

**Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours**

Mode de commande	24 ou 48 V	<b>À déterminer</b>
	Rupture ou émission	<b>Rupture</b>
Contact de position	Attente	<b>Non</b>
	Sécurité	<b>Non</b>
Réarmement à distance		<b>Non</b>

Les dispositifs de commande de déverrouillage des portes verrouillées électromagnétiquement seront disposés à proximité immédiate de celles-ci et à une hauteur comprise entre 0,9 m et 1.30 m. Ils seront de couleur verte.

Le reverrouillage ne sera pas réalisé automatiquement après la fin de la diffusion de l'alarme notamment. Il ne s'effectuera qu'après réarmement du CMSI.

Cet objectif sera atteint :

- soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement conforme à la NFS61-937-1
- soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement des portes à fermeture automatiques conforme à la NFS 61-937
- soit par construction de l'équipement d'alarme

Afin d'assurer le déverrouillage des issues de secours, il est autorisé d'intercaler, sur une ligne de commande des issues de secours, un contact sec d'un matériel déporté ou un contact sec d'un DAC.

**8.1.11 Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) et Dispositif de Commande Manuelle (DCM)**

Les DAC et DCM seront conformes à la NFS 61 938 et installés selon les règles de la NFS 61 932.

-Escalier :

Ces dispositifs constituent des DAC et DCM mais sont indépendants du SSI installés.

-Hors escalier :

Il n'y aura aucun DCM pour le désenfumage des locaux puisque toutes les commandes manuelles seront réalisées depuis l'UCMC (art. 3.6.2 de l'IT 246).

**8.1.12 Ventilateurs de désenfumage**

Sans objet.

### 8.1.13 Alimentation Electrique de Sécurité (AES)

Les AES seront conformes à la NFS 61 940.

Les batteries d'accumulateurs et les matériels associés qui alimentent les installations de sécurité doivent être installés dans un local de service électrique identifié, réservé à la seule installation de ces batteries d'accumulateurs et de leurs matériels associés et facilement accessible par les services de secours. L'isolement de ce local est constitué par des parois verticales et plancher haut CF° 1 heure et portes coupe-feu de degré 1/2 heure.

Une batterie d'accumulateurs du type étanche n'alimentant qu'un matériel du système de sécurité incendie peut être implantée dans ce matériel, soit installé dans le même local.

Une alimentation de sécurité électrique à batterie d'accumulateurs doit être réservée à l'usage exclusif des fonctions de mise en sécurité incendie (énergies de sécurité) et à la fourniture de l'énergie nécessaire à la fonction d'arrêt des coffrets de relayage pour ventilateur de désenfumage.

Les alimentations nécessaires aux DAS à rupture devront être équipées d'une réserve de confort d'un quart d'heure au minimum.

Une alimentation de sécurité, hors APS à usage unique, alimentant une ou plusieurs zones de mise en sécurité et qui est implanté hors de ZS qu'elle alimente et hors emplacement des matériels centraux du CMSI, doit être implanté dans un volume technique protégé (VTP). De plus, la source de sécurité alimentant un ou des ventilateurs de désenfumage doit également être placée dans un VTP.

### 8.1.14 Alimentation Pneumatique de Sécurité (APS)

Les APS seront conformes à la NFS 61 939.

Chaque APS à cartouche de gaz inerte comprimé à usage unique comportera soit autant de cartouches en réserve que de cartouche raccordées soit il existera un coffret servant de réserve de cartouches identifiés comme tel.

Une APS à usage unique ne pourra alimenter que des Dispositifs Actionnés de Sécurité assurant la même fonction.

## 8.1.15 Matériels Déportés

### A/ Dispositions générales d'implantation des matériels déportés

L'installation des matériels déportés doit être réalisée de façon qu'un incendie affectant une zone de mise en Sécurité ne puisse affecter une ou plusieurs fonctions de toute autre ZS.

- Ils doivent être implantés sur les éléments stables de la construction, dans un emplacement facilement accessible afin de permettre les contrôles lors de la mise en service et ultérieurement lors des opérations de maintenance.

- Le matériel déporté devra être séparé d'un minimum de 0,50 m des chemins de câbles courant fort et à distance des sources perturbatrices - interférences électromagnétiques - (variateurs de vitesse, transformateurs...) selon les prescriptions des fournisseurs.

Nota : les matériels déportés ayant satisfait aux essais de type (AC2) peuvent être implantés dans les mêmes conditions que les éléments sensibles de la détection incendie, néanmoins ils doivent restés accessibles.

### B/ Implantation des matériels déportés dans un volume technique protégé

Un volume technique protégé est un local ou 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 correspondant au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment soit coupe-feu de degré une heure dans le cas présent.

Les matériels déportés seront implantés dans des volumes techniques protégés sauf s'ils respectent les dispositions du paragraphe C/.

Un matériel déporté installé en extérieur ou dans le même local que les matériels centraux est considéré comme étant en VTP.

### C/ Matériels déportés implantés hors volume technique protégé

Pour être implantés en dehors d'un volume technique protégé les matériels déportés doivent :

- être relié au matériel central par une voie de transmission rebouclée et se situer au sein de chacune des ZS concernées (§ 8.3.2.3 NF S 61 932). Ils ne peuvent alors télécommander que les DAS de la ZS concernée ainsi que les DAS communs avec une ZS contiguë.

- être relié au matériel central par une voie de transmission non rebouclée et se situer au sein de chacune des ZS concernées (§ 8.3 b NF S 61 932). Ils ne peuvent alors télécommander que les DAS d'une seule fonction dans une seule ZS ainsi que les DAS communs avec une ZS contiguë.

Egalement, dans certains cas particuliers :

- lorsqu'un matériel déporté gère un ou plusieurs coffrets de relayage, il peut être implanté dans le même local que ces coffrets ou en extérieur.

- lorsqu'un matériel déporté gère plusieurs DAC de même nature de plusieurs ZF d'un même volume (cas des cantons par exemple), il peut être implanté dans n'importe quelle ZF de ce volume.

- lorsqu'un matériel déporté gère les non arrêts d'un ascenseur, il peut être implanté dans le local abritant la machinerie de cet ascenseur. Dans ce cas le matériel déporté ne peut commander que la fonction non arrêts de l'ascenseur.

- lorsqu'un matériel déporté est placé dans un placard ou gaine technique, ouvrant sur la ZS qu'il dessert, il est considéré comme étant implanté dans cette ZS.

#### 8.1.16 Diffuseurs Sonores (DS)

Les diffuseurs sonores seront implantés de manière que le signal, conforme à la norme NFS 32 -001, soit audible de tout point de ces zones.

L'ordre de télécommande, correspondant à la nécessité d'émettre le signal d'évacuation, sera à émission de courant de 24 ou 48 volts (à déterminer lors de la 1ère réunion SSI) et durant un temps minimum de cinq minutes.

Des Diffuseurs Sonores seront positionnés dans les circulations, cour de récréation et locaux bruyants.

#### 8.1.17 Diffuseurs lumineux (DL)

Les diffuseurs lumineux conformes à la NFS 61-936 seront installés dans les mêmes conditions que les diffuseurs sonores.

L'implantation des diffuseurs lumineux doit être réalisée en fonction de l'aménagement final de chacun des locaux concernés.

Le signal lumineux doit être perceptible (signifie que l'occupant n'a pas besoin d'être en vue directe de la source lumineuse du diffuseur) dans l'espace concerné.

La couleur du signal lumineux doit être blanche ou rouge.

Les diffuseurs lumineux seront installés dans les sanitaires (y compris les espaces communs), vestiaires, chambres PMR, salle de musculation et locaux bruyants, salles dédiées aux malentendants, vestiaires et salles de musique.

#### 8.1.18 Non arrêt des cabines d'ascenseurs

Sans objet.

#### 8.1.19 Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (UGCIS)

Sans objet.

#### 8.1.20 Système de Sonorisation de Sécurité (SSS)

Sans objet.

#### 8.1.21 Eclairage de sécurité (§9.6 NFS 61-932)

Sans objet.

#### 8.1.22 Extinction automatique d'incendie indépendantes

Sans objet.

#### 8.1.23 Remise en lumière, arrêt sonorisation ou de dispositif d'écoute

Sans objet.

#### 8.1.24 Panneaux lumineux et barrières

Sans objet.

#### 8.1.25 Arrêt ventilation

Sans objet.

### 8.1.26 Portes automatiques motorisées

Sans objet.

### 8.1.27 Ensemble(s) indépendant(s)

En complément du SSI de catégorie B installé il est prévu l'installation de :

- DCM pour le désenfumage naturel des escaliers



## 9. CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES

### 9.1 Généralités

Toute l'installation sera réalisée suivant les règles de l'art en respectant les dispositions de la norme NF S 61-932 sur la qualité et la résistance au feu des câbles requis pour assurer le bon fonctionnement du Système de Sécurité Incendie. Les mises à la terre et les protections électriques nécessaires seront assurées.

Le câblage respectera les données des constructeurs et les normes en vigueur, en particulier, la norme NF C 15-100 et la norme NF S 61-932.

Type de liaison	Diamètre minimal mm <sup>2</sup>	Section minimale en souple mm <sup>2</sup>	Section minimale en rigide mm <sup>2</sup>
Voies de transmission	0.8		
Ligne de télécommande		1	1.5
Ligne de contrôle	0.8		
Liaison diffuseurs sonores / diffuseurs lumineux		1	1.5
Circuit de détection	0.8		
Liaison T.R.E	0.8		
Liaisons d'alimentation électrique en énergie		1	1.5
Autres liaisons sans énergie	0.8		
Liaison Ethernet/IP	0,6		

Les valeurs du tableau ci-dessus sont les valeurs minimales permettant une résistance mécanique minimale.

Les lignes de télécommande et de contrôle n'auront aucune liaison galvanique entre elles et avec tout autre circuit. Les lignes électriques mises en œuvre dans le cadre de la réalisation d'un Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) n'emprunteront en aucun cas un conduit aéraulique.

Les câbles d'alimentation en énergie des installations de sécurité ne traverseront pas les locaux à risques particuliers d'incendie à l'exception de ceux destinés à l'alimentation d'appareils situés dans ces locaux (EL16§1b) ;

Les câbles « courants faibles » seront séparés des câbles « courants forts » en respectant les prescriptions de l'UTE C 15-900.

Les câbles électriques doivent être fixé à un élément stable de la construction, en aucun cas, un câblage dit « volant » n'est acceptable.

## 9.2 Repérage

Le repérage des câbles doit faciliter les interventions dans un cadre de maintenance (préventive et/ou corrective) et/ou de modification d'installation lors d'une adaptation de celle-ci.

En conséquence, les câbles du CMSI seront repérés au niveau des bornes :

- De chaque matériel central, dispositif de commande ou matériel déporté
- Des équipements d'alimentation électrique (AES / EAES)
- Des boîtes de jonctions et/ou de dérivation

Le repérage doit résister dans le temps. Sa mise en place doit être telle qu'il soit lisible après connexion aux équipements.

La catégorie des câbles utilisés sera C2 ou CR1 au sens de la norme NF C 32-070.

## 9.3 Lignes de télécommande

### - ligne de télécommande à émission

Les lignes de télécommande par émission de courant seront réalisées, soit en câbles de la catégorie CR1, soit en câbles de la catégorie C2 placés dans des Cheminements Techniques Protégés. Toutefois, elles pourront être réalisées en câbles de la catégorie C2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité (ZS) correspondant aux DAS qu'elles desservent. (NF S 61-932 §7.1).

Cas particulier :

- la ligne de télécommande du non-arrêt des ascenseurs sera à émission jusqu'au relais fournissant un contact inverseur libre de tout potentiel.

La surveillance des lignes de télécommande à émission est obligatoire (NFS 61-932 §7.1), sauf si les conditions suivantes sont respectées :

- chaque ligne a une longueur inférieure à 3m et elle est facilement visitable
- la totalité des lignes, le matériel déporté et le DAS télécommandé se trouvent dans le même volume
- une protection renforcée contre les chocs mécaniques est assurée à ces lignes

### - ligne de télécommande à rupture

Les lignes de télécommandes à rupture de courant seront réalisées, au minimum, en câbles de la catégorie C2.

## 9.4 Lignes de contrôle

Les lignes de contrôle seront réalisées, soit en câbles de la catégorie CR1, soit en câbles de la catégorie C2 placés dans des Cheminements Techniques Protégés. Toutefois, elles pourront être réalisées en câbles de la catégorie C2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité (ZS) correspondant aux DAS qu'elles desservent. (NF S 61-932 §7.1).

La surveillance des lignes de contrôle est obligatoire (NFS 61-932 §7.1).

### **9.5 Voies de transmission (§8.3.1 de la NFS 61-932)**

Les voies de transmission seront réalisées en câble de la catégorie CR1. Cependant, cette exigence ne s'applique pas aux voies de transmission affectées uniquement à la gestion des issues de secours. Dans ce cas, les câbles seront au minimum de la catégorie C2.

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 seront réalisées de façon qu'un incendie affectant une Zone de Mise en sécurité ne puisse affecter toute autre Z.S non concernée directement par l'incendie.

Les liaisons entre les constituants du CMSI seront surveillées et protégées mécaniquement.

On distingue trois catégories de voies de transmission :

- Voies de transmission physiquement distinctes (ou redondantes) ;
- Voies de transmission rebouclées ;
- Voies de transmission unique non rebouclées

### **9.6 Fibre optique**

La fibre optique est autorisée sur les liaisons suivantes :

- Les voies de transmission du CMSI,
- Liaison entre CMSI et TRE,
- Liaison entre CMSI et face avant déportée,
- Liaison entre CMSI et UAE,
- Liaisons de mise en réseau de CMSI,
- Liaison entre les différentes enveloppes du SSS.

Lorsque l'utilisation de câbles de la catégorie CR1 est imposée, l'utilisation de la fibre optique est possible dans la mesure où cette fibre assure un niveau équivalent en résistance au feu à celui du CR1, ou est placée dans des cheminements techniques protégés ou des volumes techniques protégés.

### **9.7 Autres liaisons électriques**

Liaison Détection (DM) ou circuit de détection : tous les câbles reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) seront en câble de la catégorie CR1.

Liaison TRE : les liaisons au TRE/FAR seront en câble de la catégorie CR1.

Liaison Diffuseurs Sonores Non Autonomes: le câblage sera réalisé en câble de la catégorie CR1.

Liaison Diffuseurs Lumineux : le câblage sera réalisé en câble de la catégorie CR1.

### **9.8 Liaisons pneumatiques**

Les liaisons pneumatiques seront conformes à la norme NFS 61-932 § 7.2 et notamment les liaisons pneumatiques seront inaccessibles au niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931) et protégées (par des fourreaux, gaines, etc.) contre les chocs mécaniques accidentels, en fonction de l'utilisation des locaux.

Les éventuels raccords seront visitables.

### **9.9 Liaison mécaniques**

Les liaisons mécaniques seront conformes à la norme NFS 61-932 § 7.3.

## **10. DOSSIER SSI ET RECEPTION**

### **10.1 Autocontrôles et qualification des installateurs**

Chaque installateur de dispositifs actionnés de sécurité devra fournir à la coordination SSI avant la réception technique (chap 4.3 de la NFS 61-970, chap A.1 de l'annexe A de la NFS 61-970 et chap 15 et annexe A de la NFS 61-932) :

- Les procès-verbaux de conformité aux normes de tous les matériels installés
- Une attestation listant le matériel installé avec ses références constructeur certifiant que les matériels ont été installés conformément aux normes en vigueur et règles de l'art.
- **Une attestation listant le matériel installé avec ses références constructeurs certifiant que les essais d'auto contrôle ont été réalisés et certifiant le bon fonctionnement de chacun des matériels installés.**
- Une attestation listant le matériel installé avec ses références constructeur certifiant de la compatibilité entre les caractéristiques assignées de sortie et d'entrée de ces matériels.
- Une attestation justifiant de la résistance des canalisations pneumatiques et de leurs raccords à 3 fois la pression de service avec un minimum de 90 bars.

**Nota** : Ces quatre attestations peuvent être regroupées en une seule attestation.

La réception technique ne peut débuter que lorsque le coordinateur SSI est en possession de ces documents.

*La réalisation de l'installation du système de sécurité incendie doit être réalisée par une entreprise spécialisée et dûment qualifiée. (MS 5852).*

### **10.2 Procédure de réception technique (Annexe B NFS 61-932)**

La réception technique du SSI sera conduite par la personne en charge de la coordination SSI en présence d'un représentant technique de l'installateur. Elle consistera :

- à vérifier la conformité du système installé au regard des spécifications figurant dans le dossier d'identité en cours de réalisation ;
- à vérifier à partir du listing de programmation et des plans, l'ensemble des déclencheurs (intitulé, ZD, Adresse, localisation, etc.) ;
- à réaliser des essais fonctionnels d'alarme feu d'un déclencheur manuel par ZD ;
- en la fourniture d'un rapport de réception technique

L'ensemble de la prestation d'installation du SSI sera validé par un organisme agréé en fin de chantier.

### **10.3 Exploitation du SSI**

Le SSI est soumis à une maintenance périodique par un technicien compétent et à la vérification par un organisme agréé tous les 3 ans (NFS 61 933, MS 73).

Toutes modifications du SSI touchant les zones d'alarme, de mise en sécurité, de détection automatique ou de déclencheurs manuels feront l'objet d'une mission de coordination SSI.

### **10.4 Formation du personnel**

Le personnel chargé de l'exploitation du SSI devra, avant l'ouverture au public, posséder un niveau de qualification suffisant, donné par une formation réactualisée dans le temps en fonction de ces attributions et responsabilités.

Cette formation respectera l'article 6.1 de la NFS 61-933 et elle fera l'objet d'un procès-verbal.

Le personnel chargé de mettre en sécurité les occupants sera informé du fonctionnement du S.S.I

Les personnes occupant les locaux seront informées de la signification des signaux sonores de l'alarme générale et du rôle des Dispositifs Actionnés de Sécurité afin de ne pas empêcher leur fonctionnement.

Une « Main courante » sera mise en place pour restituer dans l'ordre chronologique et horodater tous les changements d'état du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie et du Système de Détection Incendie.



## Lexique des abréviations

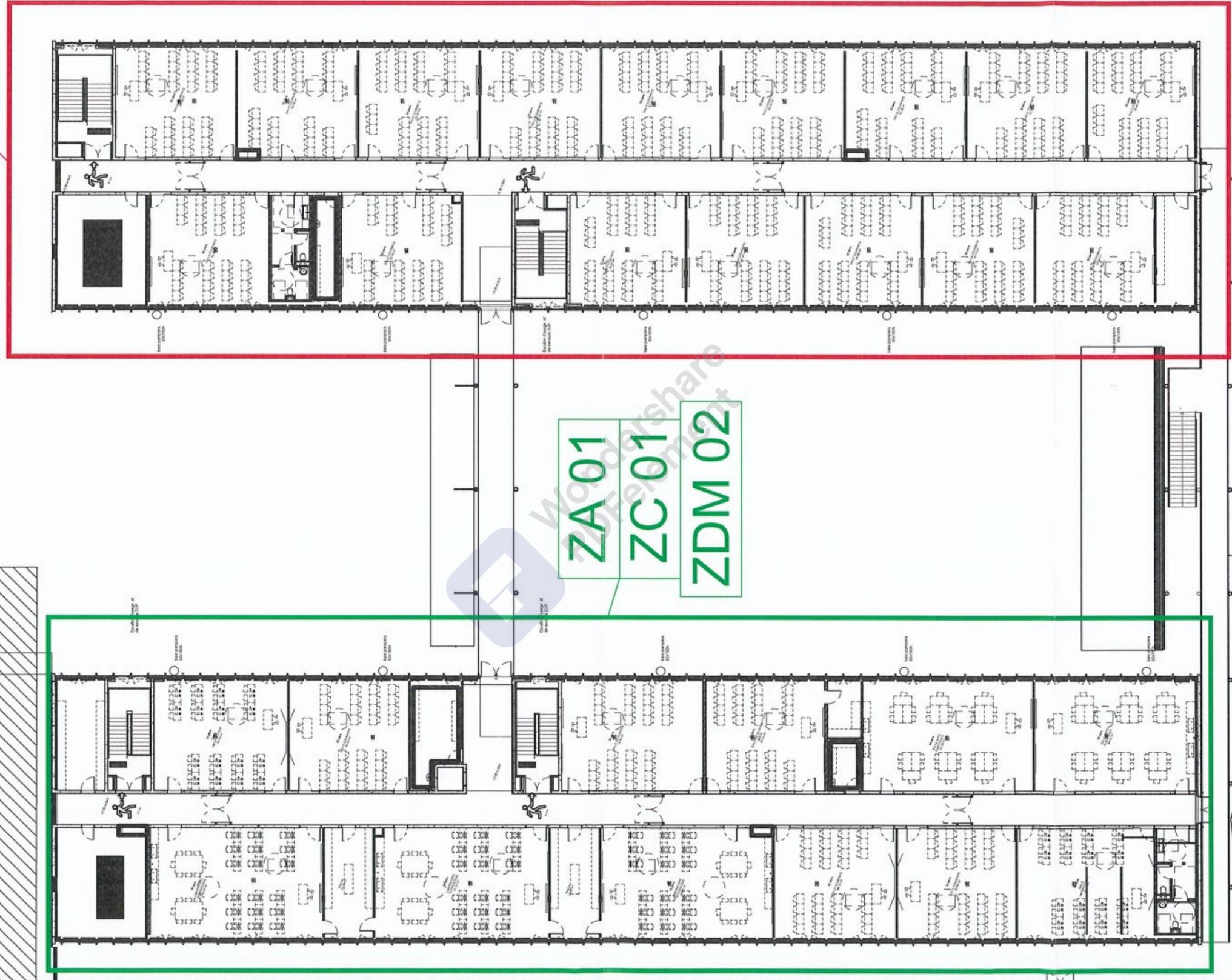
AES :	Alimentation Electrique de Sécurité	NF S 61-940
APS :	Alimentation Pneumatique de Sécurité	NF S 61-939
BAAS Pr :	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Principal	NF C 48-150
BAAS Sa :	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite	NF C 48-150
BAAS SA me	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite à message	NF C 48-150
BAAS Ma :	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Manuel	NF C 48-150
BAES :	Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité	NF C 71-800, 801, 805
CCF :	Clapet Coupe-Feu	NF S 61-937-5
CMSI :	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	NF S 61-934
CR :	Coffret de Relayage	NF S 61-937-9
CTP :	Cheminement Technique Protégé	Règlement de sécurité ERP
DAC :	Dispositif Adaptateur de Commande	NF S 61-938
DAD :	Détecteur Autonome Déclencheur	NF S 61-961
DAI :	Détecteur Automatique d'Incendie	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-10, EN 54-12, EN 54-20
DAS :	Dispositif Actionné de Sécurité	NF S 61-937-1 et suivantes
DCM :	Dispositif de Commande Manuelle	NF S 61-938
DCMR :	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	NF S 61-938
DCS :	Dispositif de Commande avec Signalisation	NF S 61-938
DCT :	Dispositif Commandé Terminal	NF S 61-932
DENFC :	Dispositif d'Evacuation Naturel de Fumée et de Chaleur	NF EN 12101-2
DM :	Déclencheur Manuel	EN 54-11
DS :	Diffuseur Sonore	NF S 636, NF S 32-001
DSNA :	Diffuseur Sonore Non Autonome	NF S 636, NF S 32-001
DSNA me :	Diffuseur Sonore Non Autonome à message	NF S 636, NF S 32-001
DSAF :	Dispositif Sonore d'Alarme Feu	NF S 61-936, EN 54-3
DAGS :	Dispositif d'Alarme Générale Sélective	NF S 61-936
DL :	Diffuseurs Lumineux	NF S 61-936
DVAF	Dispositif Visuel d'Alarme Feu	NF S 61-936 EN 54-23
EA :	Equipement d'Alarme	NF S 61-936
EAE :	Equipement d'Alimentation Electrique	NF S 61-940, EN 54-4
EAES	Equipement d'Alimentation Energie de Sécurité	EN 12101-10
EAI :	Extinction Automatique d'Incendie	EN 15004-1 / EN 13565-2
ECS :	Equipement de Contrôle et de Signalisation	EN 54-1, EN 54-2
ECSAV	Elément Central du Système d'Alarme Incendie Vocale	NF S 61-932 EN 54-16
FAR	Face Avant de Répétition	NFS 61-941
FCE	Foyer de Contrôle d'Efficacité	Règlement de sécurité ERP GPEM

FTR / FTS	Foyer Type de Référence / de Site	NF S 61-970
GES :	Groupe Electrogène de Sécurité	NF S 61-940, NF E 37-312
HP	Haut-Parleur du SSS	NF S 61-932 EN 54-24
IA	Indicateur d'Action	NF S 61-970
ICC	Isolateur de Court-Circuit	NF S 61-970 EN 54-17
IO	Dispositif entrée sortie	NF S 61-970 EN 54-18
NSA :	Non-Stop Ascenseur	NF S 61-932
PCF :	Porte Coupe-feu	NF S 61-937-2, NF S 61-937-3
PCS :	Poste Central de Sécurité	Règlement de sécurité ERP
SDI :	Système de Détection Incendie	NF S 61-970
SMSI :	Système de Mise en Sécurité Incendie	NF S 61-932
SSI :	Système de Sécurité Incendie	NF S 61-930 et suivantes
SSS :	Système de Sonorisation de Sécurité	NF S 61-936, EN 54-16 EN 54-24
TRE	Tableau Répétiteur d'Exploitation	NFS 61-941
TRC	Tableau Répétiteur de Confort	NF S 61-932, NF S 61-970
UAE :	Unité d'Aide à l'Exploitation	NF S 61-932, NF S 61-970
UCMC :	Unité de Commande Manuelle centralisée	NF S 61-934
UGA :	Unité de Gestion d'Alarme	NF S 61-936
UGCIS :	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours	NF S 61-934
US :	Unité de Signalisation	NF S 61-935
VCF :	Volet Coupe-feu	NF S 61-937-8
VED :	Ventilateur d'Extraction de Désenfumage	NF EN 12101-3
VSD :	Ventilateur de Soufflage de Désenfumage	NF EN 12101-3
VTP :	Volume Technique Protégé	NF S 61-932
ZA :	Zone d'Alarme	NF S 61-931, NF S 61-932
ZC :	Zone de Compartimentage	NF S 61-931, NF S 61-932
ZD :	Zone de Détection	NF S 61-931, NF S 61-932
ZDA :	Zone de détection par Détecteurs Automatiques	NF S 61-931, NF S 61-932
ZDM :	Zone de détection par Déclencheurs Manuels	NF S 61-931, NF S 61-932
ZF :	Zone de Désenfumage	NF S 61-931, NF S 61-932
ZS :	Zone de mise en Sécurité	NFS 61-931, NF S 61-932
Z Ext	Zone d'extinction automatique	EN 15004-1 / EN 13565-2



ZA 02  
 ZC 02  
 ZDM 04

ZA 01  
 ZC 01  
 ZDM 02



MOA	DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	INDICES	DATES	MODIFICATIONS	RECORDS	PH
MOE	BMA					P
						N° AF
						R. 70
						PLAN DE ZONES
						NIVEAU
						COLLEGE R+1

CSD  
 & ASSOCIATES  
 CSD ASSOCIÉS  
 30 avenue Hubert Dubedout  
 33150 CENDON

CONSTRUCTION COLLEGE  
 33114 LE BARP

