

Maître d'Ouvrage

**Direction Générale des Finances Publiques**  
**DRFiP de la Région Rhône-Alpes et du**  
**département du Rhône**  
**Département des entreprises et des**  
**particuliers**  
**Division Immobilier, Sécurité, Gestion des**  
**grands sites**

3 rue de la Charité  
69268 LYON Cedex 02



DIRECTION GÉNÉRALE DES  
**FINANCES PUBLIQUES**

Opération

**Remplacement du Système de Sécurité Incendie de l'Espace Vivier Merle de Lyon**

Phase

**CONCEPTION**

Document

**CCF – CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL**

Maître d'œuvre

**DB INGENIERIE**

Quadrant 4 - 485 rue des Valets  
01120 Montluel  
04 74 34 90 18  
[contact@db-ingenierie.fr](mailto:contact@db-ingenierie.fr)

**DB :ngénierie**

Indice	Date	Sommaire des modifications	Rédacteur	Relecteur
O	23/12/2025	Création du document	MG	DB
A	21/04/2026	MAJ Zones	MG	DB

## TABLE DES MATIERES

0.	OBJET DU PRESENT DOCUMENT .....	5
0.1.	GENERALITES .....	5
0.2.	INTERVENANTS.....	5
0.3.	REFERENTIEL .....	5
0.3.1.	Normes Françaises.....	5
0.3.2.	Arrêtés.....	6
0.3.3.	Fiches Matériel.....	6
1.	CONCEPT DE MISE EN SECURITE .....	7
1.1.	DESCRIPTIF SOMMAIRE DE L'ETABLISSEMENT.....	7
1.2.	MESURES PROPOSEES CONCERNANT LE S.S.I.....	7
1.3.	EXPLOITATION DE L'ALARME GENERALE .....	7
1.4.	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	8
1.5.	SCENARIOS DES ALARMES .....	8
2.	CATEGORIE DU S.S.I.....	10
3.	MODE DE FONCTIONNEMENT DU SSI .....	11
3.1.	FONCTION ALARME.....	11
3.1.1.	Diffusion de l'alarme .....	11
3.1.2.	Déverrouillage des issues de secours.....	11
3.1.3.	Panneau affichage entrée interdite parking .....	11
3.2.	FONCTION COMPARTIMENTAGE .....	11
3.2.1.	Portes de recoupement des circulations horizontales .....	11
3.3.	Fonction désenfumage .....	12
3.3.1.	Désenfumage des cages d'escaliers encloués .....	12
3.3.2.	Désenfumage des circulations.....	12
4.	ORGANISATION DES ZONES .....	12
5.	POSITIONNEMENT DES MATERIELS - CABLAGE.....	14
5.1.	INSTALLATION .....	14
5.1.1.	Matériel central : .....	14
5.1.2.	Alimentation Electrique de Sécurité (A.E.S) : .....	14
5.2.	NATURE DES LIAISONS .....	14
5.2.1.	Rappel réglementaire : .....	14
5.2.2.	lignes électriques (NFS 61-932 SSI – Règles d'installation) .....	14
5.3.	VOIES DE TRANSMISSION .....	15
6.	PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI.....	17

## TERMINOLOGIE – ABREVIATIONS USUELLES

AES	Alimentation Electrique de Sécurité
AGS	Alarme Générale Sélective
APS	Alimentation Pneumatique de Sécurité
BAAS	Bloc Autonome d'Alarme Sonore
BAAS Ma	Bloc Autonome d'Alarme Sonore Manuel
BAAS Pr	Bloc Autonome d'Alarme Sonore Principal
BAAS Sa	Bloc Autonome d'Alarme Sonore Satellite
CCF *	Clapet coupe feu
CF	Coupe feu
CMSI	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
CTP *	Cheminement Technique Protégé
DAC	Dispositif Adaptateur de Commande
DAD	Dispositif Autonome Déclencheur
DAI	Détecteur Automatique Incendie
DAS	Dispositif Actionné de Sécurité
DCM	Dispositif de commande manuelle
DCMR	Dispositif de commandes manuelles regroupées
DCS	Dispositif de commande et de Signalisation
DCT	Dispositif Commande Terminal
DENFC	Dispositif Evacuation Naturelle de Fumée et Chaleur
DM	Déclencheur Manuel
DMA	Déclencheur Manuel d'Alarme
DS	Diffuseur Sonore
DSNA	Diffuseur Sonore Non Autonome
EA	Equipement Alarme
EAE	Equipement d'Alarme Electrique
ECS	Equipement de Contrôle et de Signalisation
ERP	Etablissement Recevant du Public
IA	Indicateur d'Action
IGH	Immeuble de Grande Hauteur
ISS *	Issue de Secours
MD	Matériel Deportée
NSA *	Non Stop Ascenseur
PA *	Position d'Attente
PCF *	Porte Coupe Feu
PF	Pare Flamme
PS *	Position de Sécurité
SDI	Système de Détection Incendie
SF	Stable au Feu
SMSI	Système de Mise en Sécurité Incendie
SSI	Système de Sécurité Incendie
SSS	Système de Sonorisation de Sécurité
TSI	Tableau de Signalisation Incendie
UAE	Unité d'Aide à l'Exploitation
UCMC	Unité de Commandes Manuelles Centralisées
UGA	Unités de Gestion d'Alarme
UGIS	Unité de Gestion d'Issue de Secours
US	Unité de Signalisation
VMC	Ventilation Mécanique Contrôlée
VT	Voie de Transmission
VTP *	Volume Technique Protégé
ZA	Zone d'Alarme
ZC	Zone de Compartimentage
ZD	Zone de Détection

ZDA	Zone de Détecteurs Automatiques
ZDM	Zone de Déclencheurs Manuels
ZF	Zone de desenfumage
ZS	Zone de Mise en Sécurité

(\*) : abréviations non normalisées

## 0. OBJET DU PRESENT DOCUMENT

### 0.1. GENERALITES

Une mission de coordination doit nécessairement présider à l'analyse des besoins de sécurité et à la conception du S.S.I. Cette mission doit également exister lors de la réalisation et lors de modifications ou extensions éventuelles. Elle implique la réalisation en phase de conception d'un cahier des charges fonctionnel du SSI qui sera annexé au dossier d'identité SSI.

Ce document, établi dans le cadre de l'opération de remplacement du SSI de catégorie A de l'espace Vivier Merle de Lyon définit :

- La catégorie du S.S.I.
- L'organisation des zones (Z.D. et Z.S.)
- La corrélation entre les Z.D. et les Z.S.
- Le positionnement des matériels centraux et déportés éventuels ainsi que les modalités de l'exploitation de l'alarme
- Les alimentations de sécurité (A.E.S., A.P.S.) et leurs conditions d'implantation
- Les constituants du S.S.I. en indiquant le mode de fonctionnement des D.C.T.
- Le principe et la nature des liaisons
- La procédure de réception technique du S.S.I.

### 0.2. INTERVENANTS

<b><u>MAITRE D'OUVRAGE</u></b>  <b>Direction générale des Finances publiques DRFIP de la Région Rhône-Alpes et du département du Rhône Pôle Partenaire Département des entreprises et des particuliers Division Immobilier, Sécurité, Gestion des grands sites 3 Rue de la Charité 69268 LYON Cedex 02</b>	<b><u>ASSISTANT TECHNIQUE AU MAITRE D'OUVRAGE</u></b>  <b>Secrétariat Général des ministères économique et financier Service de l'immobilier et de l'environnement professionnel (SIEP) Bureau immobilier et maîtrise d'ouvrage (BIMO) Antenne immobilière de Lyon</b>
<b><u>BUREAU DE CONTROLE</u></b>	<b><u>COORDONNATEUR SSI</u></b>  <b>DB INGENIERIE Le Quadrant 4 485 rue des Valets 01120 MONTLUEL</b>

### 0.3. REFERENTIEL

Vous trouverez ci-après les principaux textes permettant d'identifier la conformité des installations.

#### 0.3.1. NORMES FRANÇAISES

- ✓ NFS 61-931 : Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) – Dispositions générales
- ✓ NFS 61-932 : (S.S.I.) – Règles d'installation
- ✓ NFS 61-933 : (S.S.I.) – Règles d'exploitation et de maintenance
- ✓ NFS 61-934 : Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.).
- ✓ NFS 61-935 : (S.S.I.) – Unités de Signalisation (U.S.)
- ✓ NFS 61-936 : (S.S.I.) – Equipements d'Alarme (E.A.)

- ✓ NFS 61-937 : (S.S.I.) – Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.)
- ✓ NFS 61-938 : (S.S.I.), – (D.C.M.), – (D.C.M.R.), – (D.C.S.), – (D.A.C.):
- ✓ NFS 61-939 : (S.S.I.) – (A.P.S.).
- ✓ NFS 61-940 : (S.S.I.) – (A.E.S.).
- ✓ NFS 61-970 : règles d'installation des matériels et liaisons filaires ou radioélectriques du SDI
- ✓ NF EN 54-1 : Systèmes de détection et d'alarme incendie – Partie 1 : Introduction
- ✓ NFS 32 001 : Signal sonore d'évacuation

### **0.3.2. ARRETES**

- ✓ Code de la construction et de l'Habitation (CCH) : articles L 123-2 et R 123-1 à 123-55
- ✓ Code du Travail (Livre II, titre I)
- ✓ Code du Travail (Livre V, titre I)
- ✓ Arrêté du 5 août 1992 (bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol).

### **0.3.3. FICHES MATERIEL**

L'installation SSI (système de sécurité incendie) est décomposée de la manière suivante : SDI (système de détection incendie) couplé à un SMSI (système de mise en sécurité incendie).

Le constructeur devra fournir l'ensemble des fiches matériel et procès-verbaux des éléments installés.

## 1. CONCEPT DE MISE EN SECURITE

### 1.1. DESCRIPTIF SOMMAIRE DE L'ETABLISSEMENT

L'espace Vivier Merle est un bâtiment qui s'élève de 5 niveaux sur rez-de-chaussée et d'un parking en sous-sol est organisé comme suit :

- Au niveau R-1 : Des places de parkings, locaux archives, petits locaux de stockages
- Au niveau RDC : Des locaux de stockage, locaux techniques, des bureaux et la loge du gardien
- En entresol : Un logement pour le gardien, des locaux informatiques et des bureaux
- Au niveau R+1 : Un hall de circulation, des bureaux
- Au niveau R+2 : Un hall de circulation, des bureaux
- Au niveau R+3 : Un hall de circulation, des bureaux
- Au niveau R+4 : Un hall de circulation, des bureaux
- Au niveau toiture : Des locaux de stockage et techniques

L'établissement est classé Etablissement Recevant des Travailleurs (E.R.T). L'établissement reçoit un effectif supérieur à cinquante personnes au titre du personnel soumis au code du travail.

### 1.2. MESURES PROPOSEES CONCERNANT LE S.S.I.

L'installation SSI existante de l'espace Vivier Merle est articulée autour d'un SSI de catégorie A composé d'un ECS de type ALOGOREX CT11 de technologie adressable de marque CERBERUS GUINARD gérant 68 zones et 322 points de détection, d'un CMSI de type ALGOREX STT11 de marque CERBERUS GUINARD. Les équipements centraux sont installés dans le local « Agents de Service » situé au rez-de-chaussée.

Le projet prévoit, à la demande du maître d'ouvrage le remplacement du SSI existant par un SSI de technologie adressable pour l'ECS afin de permettre une amélioration dans l'exploitation du SSI, le MOA requiert un système ouvert (voir détail dans le CCTP SSI). Le projet prévoit aussi le remplacement de tous les déclencheurs manuels et détecteurs automatiques ainsi que la correction de la hauteur de ces derniers, l'ajout obligatoire de diffuseurs lumineux, la normalisation de tous les câblages CR1/CCA-S2, D2, A2 ainsi que la reprise complète des asservissement compartimentage/désenfumage. Aucune liaisons d'asservissements et liaisons de boucles de détection ne seront conservées.

La détection incendie sera étendue aux locaux suivants :

- Parking
- Locaux archives
- Locaux serveurs...

Il est également prévu l'installation de diffuseurs sonores et lumineux pour le parking.

### 1.3. EXPLOITATION DE L'ALARME GENERALE

#### a) Terminologie

**Alarme générale** : signal sonore ayant pour but de prévenir les occupants d'avoir à évacuer les lieux. Ce signal sonore peut être complété dans certains cas, par un signal visuel. L'alarme générale peut être immédiate ou temporisée.

**Alarme restreinte** : signal sonore et visuel distinct du signal d'alarme générale ayant pour but d'avertir soit le poste de sécurité incendie de l'établissement, soit la direction ou le gardien, soit le personnel désigné à cet effet, de l'existence d'un sinistre et de sa localisation.

**Exploitation de l'alarme restreinte** : on entend par « exploiter l'alarme restreinte » vérifier si le processus résulte d'un déclenchement intempestif ou d'un sinistre, et, dans ce dernier cas, déclencher immédiatement l'alarme générale

## b) Principe retenu

La surveillance du SSI sera assurée, en permanence, en présence de travailleurs par du personnel qualifié, désigné par le Directeur de l'établissement. Ce dernier sera formé à l'exploitation du nouveau SSI et exercé à l'évacuation du public, ainsi qu'à la mise en œuvre des moyens de secours.

En cas d'incendie, l'alerte sera donnée aux services d'incendie et secours (pompiers) par voie de téléphone urbain.

L'alarme générale : elle correspond à l'ensemble : alarme restreinte + diffusion sonore de l'alarme.

L'alarme générale sera donnée avec 5 minutes de temporisation.

Le déclenchement de l'alarme sera général dans l'ensemble de la zone d'alarme.

Le son sera celui conforme à la norme NF S 32-001.

Le déclenchement des processus de mises en sécurité (portes CF) se fera sans temporisation.

## 1.4. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux prévus à la charge de l'entreprise comprendront la fourniture, la mise en œuvre et le réglage des équipements suivants (liste non exhaustive) :

- Le remplacement à neuf de la centrale SSI de l'établissement
- Normalisation des câbles CRI/ CCA-S2, D2, A2 (hors câblages des portes asservies au SSI qui seront conservés)
- Mise en conformité l'alimentation électrique SSI
- Reprise des asservissements compartimentages/désenfumage
- La fourniture et mise en place d'un ensemble de déclencheurs manuels, de détecteurs optiques de fumée avec correction de la hauteur de ces derniers avec ajout de DM dans les alvéoles (poutres).
- La fourniture et mise en place d'un réseau de diffusion sonore et lumineux de l'alarme
- Les travaux de déposes et évacuation exhaustives des anciennes installations non conservées

L'entreprise devra prévoir également dans ses prestations :

- Le travail en horaire décalé pour certains travaux préparatoires
- L'ensemble des percements, saignées et rebouchages dans les bâtiments
- La mise en place d'obturateurs à l'emplacement d'équipements périphériques non reconduits

Les bouchages et lissages afférents aux réservations, percements, saignées ; les matériaux employés seront de la même nature que celui dans lequel aura été effectué la réservation, le percement ou la saignée avec reconstitution du degré coupe-feu de la paroi, le cas échéant.

## 1.5. SCENARIOS DES ALARMES

Le but recherché par le système automatique de détection d'incendie installé dans l'établissement est de :

- Détecter de manière précoce tout début d'incendie
- De donner l'alarme en cas de sinistre
- De lancer les scénarios de désenfumage
- D'évacuer les personnes

La mise en œuvre du dispositif de détection automatique d'incendie peut être obtenue de la manière suivante :

- En automatique : Par l'action du système de détection incendie. L'alarme incendie du bâtiment est ainsi obtenue.
- En manuel : Par action sur un des boîtiers de déclenchement manuel à membrane déformable répartis à proximité des issues de secours ou sur la commande évacuation générale en façade de l'ECS. L'alarme incendie du bâtiment est ainsi obtenue.
- Sur ordre de la centrale incendie, l'alarme sonore d'évacuation est enclenchée. L'évacuation du public se fait alors sans temporisation.

La détection automatique d'incendie dans les locaux met en œuvre :

- L'alarme générale
- La mise en œuvre des DAS de compartimentage
- La mise en œuvre des DAC de désenfumage



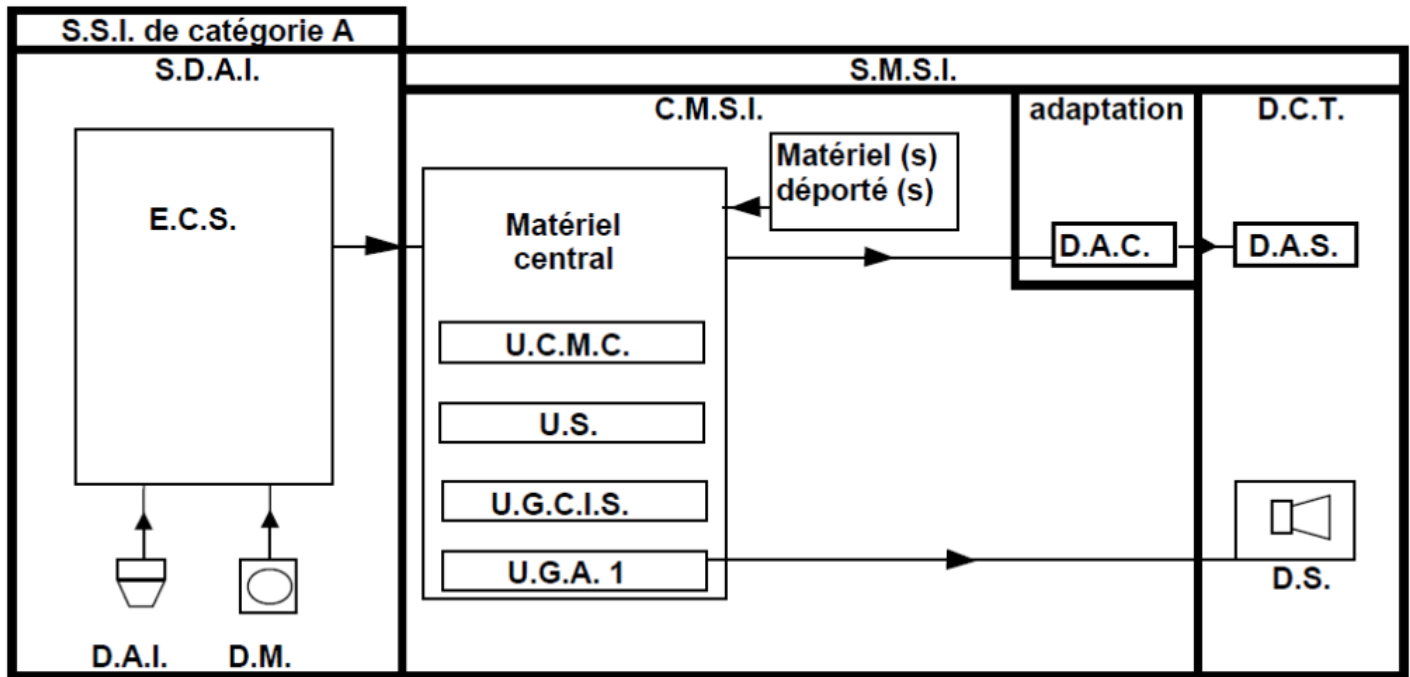
La détection manuelle d'incendie dans l'établissement met en œuvre :

- L'alarme générale
- La mise en œuvre des DAS de compartimentage

Elle ne doit pas commander le désenfumage.

## 2. CATEGORIE DU S.S.I

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



Le S.D.I. est constitué de l'ensemble des équipements (au sens des normes en vigueur) nécessaires à la détection d'incendie et comprenant principalement : les détecteurs d'incendie (D.I.) ; les déclencheurs manuels (D.M.) et l'équipement de contrôle et de signalisation (E.C.S.) ou le tableau de signalisation (T.S.).

Le S.M.S.I. est constitué de l'ensemble des équipements qui assurent, à partir d'informations ou d'ordres reçus, les fonctions, préalablement établies, nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement en cas d'incendie.

Le C.M.S.I. (Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie) correspond à l'ensemble de dispositifs qui, à partir d'informations ou d'ordres de commande manuelle, émet des ordres électriques de commande à destination des matériels assurant les fonctions nécessaires à la mise en sécurité incendie d'un bâtiment ou d'un établissement. Il permet de gérer la mise en sécurité par fonction et par zone depuis un point central du bâtiment ou de l'établissement, aussi bien en émission d'ordres qu'en contrôle des informations en retour. Il appartient au S.M.S.I., il doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-934.

L'ensemble des matériels du (C.M.S.I.) est constitué des équipements regroupés dans un emplacement unique pour le bâtiment ou pour un ensemble de bâtiments réservé au personnel chargé de la sécurité incendie et comprenant, au minimum, l'Unité de Commandes Manuelles Centralisées (U.C.M.C.), l'Unité de Signalisation (U.S.), l'Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.) et l'Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (U.G.C.I.S.) si elle existe + de son (ou ses) Alimentation(s) Electrique(s) de Sécurité (A.E.S.) à batterie d'accumulateurs nécessaire(s) au fonctionnement de l'ensemble du C.M.S.I..

Le C.M.S.I. commande les dispositifs commandés Terminaux (D.C.T.) qui, par son action locale, participent directement à la mise en sécurité incendie d'un bâtiment ou d'un établissement. Les D.C.T. comprennent : les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) : bloc-portes, CCF, volets... ; les Diffuseurs Sonores (D.S.) (NF S 61-936) et les dispositifs commandés par les D.A.S.

## 3. MODE DE FONCTIONNEMENT DU SSI

Les zones de mise en sécurité sont les zones d'alarme, les zones de compartimentage et les zones de désenfumage. Voir plans de zonage incendie joints au présent cahier des charges.

### 3.1. FONCTION ALARME

Cette fonction comprend :

- Diffusion alarme par dispositifs d'alarme sonore répartis dans le bâtiment
- Diffusion alarme par dispositifs d'alarme sonore et lumineux dans le parking et locaux techniques en toiture
- Diffusion alarme par diffuseurs lumineux dans les sanitaires accessibles PMR en respect de l'article GN8 du règlement de sécurité, la situation sera généralisée à l'ensemble des sanitaires.
- Déverrouillage des issues de secours
- Affichage « Entrée interdite » sur panneau lumineux.

#### 3.1.1. DIFFUSION DE L'ALARME

L'alarme générale : elle correspond à l'ensemble : alarme restreinte + diffusion sonore de l'alarme.

L'alarme générale sera donnée avec 5 minutes de temporisation. Le déclenchement de l'alarme sera général dans l'ensemble de la zone d'alarme (= l'établissement).

Les diffuseurs sonores seront de type diffuseur sonore non autonome (D.S.N.A) de classe B (90dB à 1m) émettant le son AFNOR conforme à la norme NF S 32-001 audibles en tout point du bâtiment.

L'ensemble des sanitaires seront équipés de flash lumineux signalant l'émission du signal sonore d'alarme incendie.

#### 3.1.2. DEVERROUILLAGE DES ISSUES DE SECOURS

Le dispositif de verrouillage des portes de sorties de secours a pour objectif de les condamner en période normale d'utilisation et de les déverrouiller lors d'une alarme incendie.

Ce dispositif est commandé par manque tension.

Ces dispositifs de commande manuelle sont raccordés directement sur le câble de commande des ventouses de verrouillage, ils sont de couleur verte et repérés « Déverrouillage issue de secours ».

Actuellement, des boîtiers Bris de Glace Vert sont installés au niveau du SAS d'entrée, de la salle de réunion RDC (anciennement accueil public et des portes d'accès à la passerelle. Ils seront conservés.

#### 3.1.3. PANNEAU AFFICHAGE ENTREE INTERDITE PARKING

L'unité de Gestion des Alarmes (UGA) du système de sécurité incendie devra fournir un contact sec NF au panneau d'affichage permettant l'allumage du texte « Entrée Interdite » en cas d'alarme.

### 3.2. FONCTION COMPARTIMENTAGE

L'établissement n'est pas redécoupé en zones de compartimentage ni au sens du SSI ni au sens CO25 ; il constitue dans son ensemble une zone de compartimentage au sens SSI.

#### 3.2.1. PORTES DE RECOUPEMENT DES CIRCULATIONS HORIZONTALES

Les portes de recoupement des circulations horizontales donnant sur les halls de circulation seront commandées pour la zone de compartimentage et asservies aux zones de détection incluses dans la zone de compartimentage.

L'établissement sera composé d'une unique zone de compartimentage, il n'y aura pas de DAS commun.

Les blocs portes sont existants, équipés de maintiens magnétiques, ils sont alimentés par manque tension, en 24Vcc.

Ces derniers feront l'objet d'une révision de la part du présent lot et d'un remplacement en cas de dysfonctionnement.

Le déclenchement de l'alarme générale entraînera la fermeture automatique de toutes les portes à fermeture automatique de la zone. En cas de détection, ces dernières passeront toutes en position de sécurité (fermées).

La commande manuelle de l'UCMC qui sera dédiée au compartimentage assurera la fermeture de toute ces portes.

## 3.3. FONCTION DESENFUMAGE

### 3.3.1. DESENFUMAGE DES CAGES D'ESCALIERS ENCLOISONNES

Actuellement, le désenfumage des cages d'escaliers est assuré de manière manuelle par des exutoires en partie haute des cages d'escaliers. Ce dispositif, indépendant du SSI, sera conservé.

### 3.3.2. DESENFUMAGE DES CIRCULATIONS

Cette fonction est assurée de la manière suivante :

- Amenée d'air naturelle via des ouvrants en façade du R+1, R+2 et R+3
- Extraction naturelle par des exutoires en toiture au niveau du Patio et d'une circulation du R+4

Les ouvrants et exutoires du bâtiment sont commandés par des DAC reliés au CMSI existant. Certains sont à émission et d'autres à rupture. Le présent devra vérifier leur câblage et s'assurer de leur conformité.

## 4. ORGANISATION DES ZONES

- Rappel réglementaire : NF S 61-931 S.S.I. – Dispositions générales
- Organisation des zones :  
Le principe de l'organisation géographique des zones de mise en sécurité est le suivant :  
 $Z.C. \subseteq Z.A.$

De plus, selon le type de Zone de Détection (Z.D.) considéré, il y a lieu de respecter les deux autres principes d'organisation suivants :

$$Z.D. \subseteq Z.A.$$

NOTE :  
"X  $\subseteq$  Y" signifie "X est inclus dans Y ou lui est identique".  
Le découpage géographique en Zones de Détection par déclencheurs Manuels (Z.D.M.) doit être conçu avec pour objectif essentiel de faciliter la gestion de l'alarme (au sens de la norme NF S 61-936).

### a) Zone d'alarme

L'établissement comporte une seule zone d'alarme (ZA1)

### b) Zones de compartimentage

L'établissement comporte une zone de compartimentage :

- ZC01 : Ensemble du bâtiment

### c) Zones de détection manuelle

L'établissement comporte trois zones de détection manuelle :

- ZDM01 : Sous-sol
- ZDM05 : RDC
- ZDM11 : Entresol – Bureau Trésorerie
- ZDM15 : R+1
- ZDM21 : R+2
- ZDM26 : R+3
- ZDM31 : R+4
- ZDM37 : Toiture

## d) Zones de détection automatique

L'établissement comporte onze zones de détection automatique :

- ZDA02 : Sous-sol - Parc de Stationnement
- ZDA03 : Sous-sol - SAS Ascenseur, Dégagement, LT Ascenseur condamnés, Centrale d'aspiration
- ZDA04 : Sous-sol - Locaux Archive
- ZDA06 : RDC - Salle de réunion RDC, Dégagement, Bureau Agent de service, Bureau Trésorerie
- ZDA07 : RDC - Bandothèque protégée, Grand local 014, Dégagement
- ZDA08 : RDC et entresol- LT Sous-station, LT Transfo
- ZDA09 : RDC - LT TGBT, LT Onduleur, LT Informatique, Livraison/Stockage GEIDE, Local entretien
- ZDA10 : RDC - ZDA08 : RDC - Dégagements, SAS RDC, Bureau Agent de service
- ZDA40 : RDC Plénum - Dégagements, SAS RDC
- ZDA12 : Entresol - Bureau Trésorerie
- ZDA13 : Entresol - Local Perdu
- ZDA14 : Entresol - LT Courant Faible
- ZDA16 : R+1 - Cafétéria, Office, Dégagement, Salle de réunion
- ZDA17 : R+1 - Bureaux collectifs 1 et 5, Bureau individuel, Local brassage, Local Technique, Archives vivantes
- ZDA18 : R+1 - Dégagement, local Entretien
- ZDA19 : R+1 - Bureaux collectifs 2,3 et 4, Bureau Chef, Bureau Adjoint
- ZDA20 : R+1 - Espace de détente
- ZDA41 : R+1 Plénum - Dégagement
- ZDA42 : R+1 Plénum - Espace de détente
- ZDA22 : R+2 - Bureaux côté Est, LT Informatique
- ZDA23 : R+2 - Dégagement Est
- ZDA24 : R+2 - Bureau côté Ouest, Local Entretien
- ZDA25 : R+2 - Dégagement Ouest
- ZDA43 : R+2 Plénum - Vestiaire
- ZDA44 : R+2 Plénum - Dégagement Ouest
- ZDA45 : R+2 Plénum - Dégagement Est
- ZDA26 : R+3 - Bureaux côté Est, LT Informatique
- ZDA28 : R+3 - Dégagement Est
- ZDA29 : R+3 - Bureau côté Ouest, Local Entretien
- ZDA30 : R+3 - Dégagement Ouest
- ZDA46 : R+3 Plénum - LT Informatique
- ZDA47 : R+3 Plénum - Dégagement Ouest
- ZDA48 : R+3 Plénum - Dégagement Est
- ZDA32 : R+4 - Bureaux côté Est, LT Informatique
- ZDA33 : R+4 - Dégagement Est
- ZDA34 : R+4 - Bureau côté Ouest
- ZDA35 : R+4 - Dégagement Ouest
- ZDA49 : R+4 Plénum - LT Informatique
- ZDA50 : R+4 Plénum - Dégagement Ouest
- ZDA51 : R+4 Plénum - Dégagement Est
- ZDA36 : Locaux Techniques Toiture

Le plan de zoning joint au dossier complète ces informations.

## 5. POSITIONNEMENT DES MATERIELS – CABLAGE

### 5.1. INSTALLATION

#### 5.1.1. MATERIEL CENTRAL :

La nouvelle centrale incendie sera implantée dans le local « Agents de Service ».

Les matériels du S.S.I. seront intégrés dans un Baie 19”.

Le matériel central correspond à l'ensemble des matériels du C.M.S.I. regroupés dans le local Agent du RDC et comprenant, au minimum, l'U.C.M.C., l'U.S. et l'U.G.A.

Les modules déportés du SMSI sont implantés conformément aux normes en vigueur (emplacement du MD dans la zone de mise en sécurité des DAS qu'il pilote...).

#### 5.1.2. ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE (A.E.S) :

Les A.E.S. répondent aux dispositions des articles EL du 25 juin 1980. Une A.E.S. comprend une source de sécurité et les matériels nécessaires pour assurer automatiquement l'alimentation de tout ou partie du S.M.S.I. en cas de défaillance de la source Normal-Remplacement.

Les passages de l'état de marche normale de l'A.E.S. à l'état de marche en sécurité et inversement doivent se produire pour des valeurs de la tension Normal-Remplacement comprises entre 0,85 fois et 0,70 fois sa valeur nominale. L'écart entre les tensions effectives de changement d'état doit être suffisant pour que le passage d'un état à l'autre s'effectue franchement et sans oscillation, quelle que soit la vitesse de variation de la tension de la source.

L'A.E.S. doit être munie d'un dispositif permettant la signalisation de ses états par une Unité de Signalisation (U.S.), conformément aux dispositions de la norme NF S 61-935. Chaque information suivante doit être rendue disponible au moyen de deux contacts libres de tout potentiel, l'un étant ouvert alors que l'autre est fermé (interrupteur à fonction d'inverseur) :

- Un défaut de la source Normale SECTEUR
- Un défaut affectant la source de sécurité BATTERIE

### 5.2. NATURE DES LIAISONS

#### 5.2.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE :

Les circuits d'alimentation en énergie des installations de sécurité : les locaux à risques particuliers d'incendie, tels que visés à l'article CO 27, ne doivent pas être traversés par des canalisations d'installations de sécurité autres que celles destinées à l'alimentation d'appareils situés dans ces locaux. (EL 16)

#### 5.2.2. LIGNES ELECTRIQUES (NF S 61-932 SSI – REGLES D'INSTALLATION)

A l'instar de toute autre canalisation électrique, les lignes électriques d'alimentation en énergie de fonctionnement, de télécommande et de contrôle ne doivent en aucun cas emprunter un conduit aéraulique. Toutes dispositions doivent être prises pour éviter les effets nuisibles des perturbations électromagnétiques, en accord avec les prescriptions des constructeurs des appareils raccordés.

La surveillance des lignes de télécommande est obligatoire pour toute commande fonctionnant par émission de courant. Il est cependant admis qu'une ligne de télécommande reliant un matériel déporté d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) à un D.A.S. puisse ne pas être surveillée si l'ensemble des conditions suivantes sont respectées :

La ligne de télécommande a une longueur inférieure à 2 m et elle est facilement visitable ;

La totalité de la ligne de télécommande, le matériel déporté et le D.A.S. télécommandé se trouvent dans le même volume ;

Une protection renforcée contre les chocs mécaniques est assurée à la ligne de télécommande (la protection sous conduit rigide continu est réputée constituer un minimum satisfaisant à cette spécification).

Les lignes de télécommande ne doivent avoir aucune liaison galvanique entre elles, avec les lignes de contrôle et avec tout autre circuit. Elles peuvent cependant emprunter les mêmes câbles que les lignes de contrôle.

Les lignes de télécommande doivent être réalisées en câbles prévus pour les canalisations fixes. Leurs conducteurs doivent présenter une section égale ou supérieure à 1,5 mm<sup>2</sup> pour les câbles mon conducteurs et à 1 mm<sup>2</sup> pour les câbles



multiconducteurs. La section des conducteurs devra de plus être choisie de façon à tenir compte des chutes de tension en ligne risquant de compromettre la compatibilité entre les caractéristiques de sortie des dispositifs de commande et les caractéristiques d'entrée des dispositifs télécommandés.

Les lignes de télécommande par émission de courant doivent être réalisées, soit en câbles de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070, soit en câbles de la catégorie CCA-S2, D2, A2 (au sens de la norme NF C 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câbles de la catégorie CCA-S2, D2, A2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité (Z.S.) correspondant aux D.A.S. qu'elles desservent.

Les lignes de télécommande par rupture de courant doivent être réalisées, au minimum, en câbles de la catégorie CCA-S2, D2, A2 (au sens de la norme NF C 32-070).

Les lignes de contrôle ne doivent avoir aucune liaison galvanique entre elles, avec les lignes de télécommande et avec tout autre circuit ; elles peuvent cependant emprunter les mêmes câbles que les lignes de télécommande.

Les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câbles de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070), soit en câbles de la catégorie CCA-S2, D2, A2 (au sens de la norme NF C 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câbles de la catégorie CCA-S2, D2, A2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité (Z.S.) correspondant aux D.A.S. qu'elles desservent. (Section minimale 9/10).

La surveillance des lignes de contrôle doit être réalisée dans les mêmes conditions que celles des lignes de commande fonctionnant par émission de courant.

Dans le cas des lignes réalisées en câbles de catégories CR1, les dispositifs de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF CCA-S2, D2, A20-455, la température du fil incandescent étant de 960 °C et le temps d'extinction des flammes après retrait du fil incandescent étant au plus de 5 s.

## 5.3. VOIES DE TRANSMISSION

Un défaut affectant l'une des voies de transmission du C.M.S.I. ne doit pas pouvoir affecter plus d'une seule fonction dans une seule Zone de mise en Sécurité (Z.S.).

Les voies de transmissions doivent, au minimum, être réalisées en câble de la catégorie CCA-S2, D2, A2 (au sens de la norme NF C 32-070). Cependant, l'installation des voies de transmissions et des matériels déportés doit être réalisée de façon qu'un incendie affectant une Zone de mise en Sécurité (Z.S.) ne puisse affecter une (ou plusieurs) fonction(s) de toute autre Z.S.

Si la solution choisie consiste à relier chaque matériel déporté au matériel central par deux voies de transmission physiquement distinctes, celles-ci ne peuvent cheminer dans une même Zone de mise en Sécurité (Z.S.) ou dans un même cheminement technique protégé que si elles sont réalisées en câble de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070). De plus, chaque matériel déporté doit alors être placé dans un volume protégé.

Si la solution choisie consiste à relier un (ou plusieurs) matériel(s) déporté(s) au matériel central au moyen d'une voie de transmission rebouclée, cette dernière ne doit traverser toute Zone de mise en Sécurité (Z.S.) qu'une seule fois et n'emprunter tout cheminement technique protégé qu'une seule fois. Sinon elle doit être réalisée en câble de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070).

Une voie de transmission unique, non rebouclée, correspondant à une seule fonction dans une seule Zone de Sécurité (Z.S.), doit être réalisée soit en câble de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070), soit en câble de la catégorie CCA-S2, D2, A2 (au sens de la norme NF C 32-070) placé dans un cheminement technique protégé. Toutefois, elle peut être réalisée en câble de la catégorie CCA-S2, D2, A2 (au sens de la norme NF C 32-070) dès sa pénétration dans la Zone de mise en Sécurité (Z.S.) correspondant aux Dispositifs Commandés Terminaux qu'elle dessert.

Un défaut affectant l'une des voies de transmission du C.M.S.I. ne doit en aucun cas perturber le fonctionnement en sécurité de la gestion des issues de secours tel que prévu à l'article A.3.6 de l'annexe A de la norme NF S 61-934.

Une voie de transmission desservant un (ou plusieurs) matériel(s) déporté(s) nécessaire(s) à la commande et au contrôle d'un ensemble de Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T.) ne doit être utilisée que pour ces fonctions.

## Dispositions retenues :

Éléments commandés	Tension	Modes de transmission	Types de câbles	Sections	Super-Visée
<b>MATERIEL CENTRAL</b>	230 v	Tension permanente	CR1 (Résistant au feu)*	3 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
<b>MATERIEL PERIPHERIQUE</b>					
Détecteur automatique	24 ou 48 vcc	Tension permanente	CCA-S2, D2, A2 (SYTI)**	1 p 8/10	OUI
Déclencheur manuel	24 ou 48 vcc	Tension permanente	CCA-S2, D2, A2 (SYTI)**	1 p 8/10	OUI
<b>SIGNALISATION D'ALARME</b>					
Diffuseur sonore d'alarme générale / Dispositifs visuels	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)*	2*1,5 <sup>2</sup>	OUI
Panneau affichage entrée interdite	24 Vcc	Emission	CR1 (Résistant au feu)*	2 x 1,5 <sup>2</sup>	OUI
<b>DAS ou DCT</b>					
Maintien magnétique de porte de recoupement	24 ou 48 vcc	Manque tension	CCA-S2, D2, A2 (U1000R2V)**	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
Arrêt ventilation mécanique	24 ou 48 vcc	Contact sec NF	CCA-S2, D2, A2 (U1000R2V)**	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON
Commande issue de secours	24 ou 48 vcc	Tension permanente	CR1 (Résistant au feu)*	2 x 1,5 <sup>2</sup>	OUI
Contrôle des positions des DAS ou DCT	-	Manque ou émission de tension	CR1 (Résistant au feu)*	2 x 1,5 <sup>2</sup>	NON

\* NORME NF S 61.932 - Article 7.1

Les lignes de commandes par émission de tension et les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câble de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF S 32-070), soit en câble de la catégorie CCA-S2, D2, A2 (au sens de la norme NF S 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie CCA-S2, D2, A2 et sans protection dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

\*\* NORME NF S 61.970 - Article 7.3.2

Les câbles reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) doivent être en CR1. Les circuits de détection doivent être en câble CR1 dans la traversée de locaux non surveillés avec des lignes de détection non rebouclées ou avec des lignes rebouclées traversant deux fois ces locaux.

Les recommandations du constructeur retenu devront également être pris en compte dans cette installation.

La section du câble DAS ou DCT de 2x1,5<sup>2</sup> est une section minimum et il doit être dimensionnée en fonction des longueurs de câbles et de la chute de tension admissible.



## 6. PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI

L'installation fera l'objet d'une visite de réception en présence de l'utilisateur et de l'installateur ou de leurs représentants désignés. Cette réception a pour but de contrôler la conformité des travaux du S.S.I. et les spécifications figurant dans le Dossier d'Identité.

La réception du S.S.I. fera l'objet d'un procès-verbal.

Préalablement à toute réception, l'installateur établira un document indiquant les essais réalisés, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes et de leur corrélation.

Avant la réception du SSI par le bureau de contrôle, le coordinateur SSI effectuera en présence de l'entreprise concernée des essais coordonnés qui feront l'objet d'un procès-verbal. Ces essais ne pourront être effectués que lorsque l'entreprise aura réalisé ses essais et fourni les documents demandés (notamment PV autocontrôle: au moins cinq jours avant les essais coordonnés précisant les essais réalisés).

Une commande de chaque "action de mise en sécurité" sera effectuée. L'essai fonctionnel de chaque DCT (DSNA uniquement dans notre cas) sera effectué en présence du coordinateur SSI qui se réserve le droit d'ajuster ses essais en fonction de la nature des installations réalisées.

Afin de permettre la réception du S.S.I. ainsi que son exploitation future, un dossier technique dénommé « Dossier d'Identité du S.S.I. » sera établi par DB INGENIERIE, chargée de la coordination.

Le dossier d'identité du S.S.I. comportera l'ensemble des informations relatives aux caractéristiques des matériels mis en œuvre, au paramétrage de l'installation, à la conformité aux normes des équipements, et à la mise en service et à la réception de l'installation.

Il sera constitué conformément à la norme NFS 61.932 §14.

Ce dossier doit comporter, au minimum, les informations suivantes :

- Zones de Détection (Z.D.) avec identification des détecteurs et/ou des Déclencheurs Manuels (D.M.) correspondants ;
- Zones de mise en Sécurité (Z.S.) ;
- Zones de diffusion d'Alarme (Z.A.) avec identification des Diffuseurs d'alarme Sonore (D.S.)
- Corrélations : entre Z.D. et Z.S.

L'entreprise devra lui fournir :

- Schéma(s) de principe de l'installation, les plans de câblage détaillés devant être annexés au Dossier d'Identité ;
- Liste des plans fournis par l'installateur, ces plans devant être annexés au Dossier d'Identité ;
- Liste des matériels du S.S.I. et documentations donnant leurs caractéristiques ;
- Certificats de conformité aux normes, fournis par les constructeurs ;
- Listing de programmation du SSI
- Instructions de manœuvre ;
- Document attestant la compatibilité entre les équipements centraux ECS, CMSI et les périphériques
- Notice d'exploitation et de maintenance de l'ECS et du CMSI