

**Maître d'ouvrage : Ministère des armées**

# **Cahier des charges fonctionnel du SSI**



**Réhabilitation et mise aux normes du Mess**

—  
**Bâtiment 0025**

Fait à Saint-Herblain, le 18 décembre 2024  
Mise à jour le 16 04 2025

Augustin BOUHIER

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>RENSEIGNEMENTS GENERAUX .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT ET CATEGORIE DU SSI .....</b>	<b>6</b>
3.1	Classement de l'établissement .....	6
3.2	Catégorie du SSI .....	6
<b>4</b>	<b>DOCUMENTS DE REFERENCE .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>DISPOSITIONS PARTICULIERES PROPRES A L'ETABLISSEMENT .....</b>	<b>6</b>
5.1	Fonction désenfumage .....	6
5.2	Fonction compartimentage .....	8
5.3	Fonction évacuation .....	8
5.6	Réarmement à distance des DAS .....	9
5.7	Commande d'arrêt des moteurs de désenfumage. ....	10
<b>6</b>	<b>ORGANISATION DES ZONES .....</b>	<b>10</b>
6.1	Zones de mise en Sécurité (ZS) .....	10
6.1.1	Zone de diffusion de l'Alarme (ZA) .....	10
6.3	Zones de Détection par détecteurs d'incendie (ZDA) .....	11
6.4	Zones de Détection par déclencheur manuel (ZDM).....	11
6.5	Cheminements et volumes techniques protégés (CTP et VTP) .....	11
<b>7</b>	<b>CORRELATION ENTRE ZD ET ZS .....</b>	<b>12</b>
7.1	Généralités .....	12
7.2	Scénarios de mise en sécurité .....	12
7.3	Scénarios détaillé de mise en sécurité .....	12
<b>8</b>	<b>POSITIONNEMENT DES MATERIELS CENTRAUX ET DEPORTES .....</b>	<b>14</b>
8.1	Matériels centraux .....	14
8.2	Matériels déportés.....	14
8.3	Report d'alarme .....	14
8.4	Unité d'aide à l'exploitation (UAE) .....	15
8.5	Exploitation de l'alarme .....	15
<b>9</b>	<b>LES ALIMENTATIONS DE SECURITE .....</b>	<b>15</b>
9.1	Généralités .....	15
9.2	Surveillance des alimentations de sécurité .....	16
9.3	Règles particulières applicables aux SDI .....	16
9.4	Règles particulières applicables aux CMSI.....	16
<b>10</b>	<b>LES CONSTITUANTS DU SSI.....</b>	<b>17</b>
10.1	Détection automatique d'incendie (DAI) .....	17
10.2	Déclencheurs Manuels (DM) .....	17
10.3	Portes à fermeture automatique .....	18
10.4	Clapets coupe-feu .....	18

10.5	Volets de désenfumage.....	18
10.6	Coffrets de relayage.....	18
10.7	Moteurs de désenfumage .....	18
10.8	Ouvrant de désenfumage.....	19
10.9	Dispositifs de verrouillage électromagnétiques pour issues de secours .....	19
10.10	Tableau de report d'Alarme .....	19
<b>11</b>	<b>LE PRINCIPE ET LA NATURE DES LIAISONS.....</b>	<b>19</b>
11.1	Règles particulières applicables au SDI .....	19
11.2	Règles particulières applicables aux CMSI.....	20
11.3	Lignes de télécommande et de contrôle des DAS.....	21
11.4	Synthèse sur la nature des alimentations et du câblage .....	22
<b>12</b>	<b>PRECISIONS CONCERNANT LA CONFORMITE DES MATERIELS .....</b>	<b>24</b>
12.1	Conformité du SDI et du matériel central du SMSI .....	24
12.2	Conformité des Dispositifs Actionnés de Sécurité .....	24
12.3	Certification des dispositifs actionnés de sécurité .....	24
12.4	Associativité du matériel.....	25
<b>13</b>	<b>L'INSTALLATEUR .....</b>	<b>25</b>
<b>14</b>	<b>RECEPTION TECHNIQUE DU SSI .....</b>	<b>26</b>
14.1	Généralités .....	26
14.2	Dossier d'identité .....	26
14.3	Essais et réception de l'installation.....	27
<b>15</b>	<b>CONTRAT D'ENTRETIEN .....</b>	<b>27</b>
<b>16</b>	<b>FORMATION DU PERSONNEL.....</b>	<b>28</b>
<b>Annexe 1 .....</b>	<b>29</b>	
	LISTE DES NORMES RELATIVES AUX S.S.I .....	29
<b>Annexe 2 .....</b>	<b>33</b>	
	LEXIQUE .....	33
	LES NIVEAUX D'ACCES D'UN SSI .....	34
<b>Annexe 3 .....</b>	<b>35</b>	
	ARCHITECTURE D'UN SSI DE CATEGORIE A .....	35
A.1	SSI de catégorie A.....	35
A.2	Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) .....	35
A.3	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) .....	35
A.4	Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE) .....	37
A.5	Gestion technique du bâtiment (GTB).....	38
A.6	Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS).....	39
A.7	Réarmement à distance des Dispositifs Actionnés de Sécurité .....	39

A.8	Généralités sur les liaisons électriques.....	39
A.9	Lignes de télécommande et contrôle des DAS .....	40
A.10	Détail Quantitatif Equipement présent, à remplir par l'installateur.....	42

## 1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Le présent cahier des charges concerne la mise en service d'un **Système de Sécurité Incendie de catégorie A de type 1** au niveau de l'établissement suivant :

**Etablissement** : Base de défense d'Orléans-Bricy 12 ème RC  
**Commune** : 45160 OLIVET  
**Département** : Loiret

Ce cahier des charges vient en complément des CCTP du dossier marché.

Le cahier des charges définit les contraintes à prendre en compte au niveau des lots suivants :

- courant faible

Il définit un marché de type M.O.R. (marché à obligation de résultat), concernant l'étude et la réalisation d'asservissement portes sur Système de Sécurité Incendie (SSI).

Le titulaire du marché reste entièrement responsable du résultat. Ce dernier sera sanctionné lors de la visite de réception, en conformité par rapport aux règlements et normes en vigueur à la date de dépose du permis de construire ou de l'autorisation de travaux, aux fonctionnalités décrites dans le présent cahier des charges et en performances par rapport aux divers essais sur l'installation.

## 2 PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

Le projet consiste en une réhabilitation lourde et une mise aux normes du bâtiment 0025 afin de pouvoir accueillir à nouveau une fonction de restauration.

Mise en service d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A de type 1 dans le bâtiment 0025 du mess composé de :

- 2 salles à manger de 350 personnes chacune (700 repas le midi et 350 le soir,
- 1 salle Polyvalente de 300 personnes à rénover
- 2 salles à manger privatives de 35 personnes chacune
- d'un bureau d'accueil de besoins d'activité
- d'un bar avec sa terrasse
- 2 chaînes de distribution avec 2 files d'attente,
- 2 laveries ou 2 accès différents

### 3 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT ET CATEGORIE DU SSI

#### 3.1 Classement de l'établissement

Cet établissement relevé des articles R4216-1 à R4216-31, et R4227-52 du code du travail.

#### 3.2 Catégorie du SSI

Conformément au programme, d'un **Système de Sécurité Incendie de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1** tel que défini à l'article MS 53, sera installé dans l'établissement.

### 4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Règlements et normes concernés par cette installation :

Règlementation applicable :

Articles R4216-1 à R4216-31, et R4227-52 du code du travail.

Normes :

- Norme **NF C 15-100**: règles d'installations électriques à basse tension ;
- Normes **NF S 61-930 à NF S 61-940, NFS 61-970** : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) ;
- Normes **EN 54-1, 2, 3, 4, 5, 7 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 24 et 25**: Systèmes de détection et d'alarme incendie ;
- **FD S 61-949** : commentaires et interprétations des normes **NF S 61-930** et suivantes ;
- Norme **NF ISO 6790** : Symboles graphiques pour plans de protection contre l'incendie.

### 5 DISPOSITIONS PARTICULIERES PROPRES A L'ETABLISSEMENT

Ce chapitre rappelle, par fonction, les dispositions techniques minimales imposées par la réglementation ainsi que les options supplémentaires demandées par le maître d'ouvrage.

#### 5.1 Fonction désenfumage

#### 5.11 Cadre réglementaire

Les obligations de désenfumage résultent de l'article R.4216-13, Les locaux de plus de 300 mètres carrés situés en rez-de-chaussée et en étage, les locaux de plus de 100 mètres carrés aveugles et ceux situés en sous-sol ainsi que tous les escaliers comportent un dispositif de désenfumage naturel ou mécanique.

#### 5.11 Escaliers

Les cages d'escalier encloisonnées comportent, en partie haute de l'étage le plus élevé, un dispositif fermé en temps normal permettant, en cas d'incendie, une ouverture d'un mètre carré au moins assurant l'évacuation des fumées. L'amenée d'air sera assurée par les portes donnant sur des dégagements largement aérés.

La commande d'ouverture sera située au rez-de-chaussée du bâtiment à proximité de l'escalier.

Ces dispositifs de désenfumage des cages d'escalier représentent un SSI de catégorie E, conformément à la norme NF S 61-931 ; ils sont manuels et autonomes. Ils ne sont en aucun cas raccordés ou surveillés par le SSI de catégorie A équipant l'établissement.

#### 5.12 Locaux

Les locaux concernés par du désenfumage sont la salle à manger et la salle polyvalente, plusieurs dispositifs en position fermée en temps normal permettant, en cas d'incendie, plusieurs ouvertures d'exutoires de fumée de 2,1 mètre carré au moins assurant l'évacuation des fumées. L'amenée d'air sera assurée par les portes donnant sur des dégagements largement aérés.

La commande d'ouverture sera raccordée au SSI de catégorie A avec les reports de position d'attente et position de sécurité.

Ces dispositifs de désenfumage de locaux représentent un SSI de catégorie A, conformément à la norme NF S 61-932 ; ils sont manuels et automatique avec la détection des locaux. Ils sont raccordés surveillés par le SSI de catégorie A équipant l'établissement.

Le SMSI comprendra la commande manuelle du désenfumage.

#### 5.13 Circulation horizontales encloisonnées Sans objet

## 5.2 Fonction compartimentage

---

### 5.21 Portes de recouplement

La fermeture simultanée des portes à fermeture automatique de recouplement des circulations horizontales communes des zones du site ainsi que celles maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation est asservie, par zone de compartimentage, à la détection incendie aux fumées et aux gaz de combustion.

Les portes situées en limite de zone de compartimentage sont surveillées en position de sécurité, comme prévu à l'article 4.3 de la norme NFS 61 932.

Les portes de recouplement asservies seront reprises sur la nouvelle centrale SSI catégorie A.

### 5.22 Compartimentage au niveau des conduits aérauliques

Le compartimentage au niveau des conduits aérauliques sera assuré au moyen de clapets coupe-feu.

Conformément au programme les clapets seront autocommandés et ne seront pas asservis au SSI.

Les reports de position et de sécurité seront renvoyés au SSI (Report de position d'attente et de sécurité)

En application de l'article CH 32 (§5), dans l'établissement, les conduits aérauliques seront, quelle que soit leur section, équipés de clapets coupe-feu d'un degré égal au degré coupe-feu des parois franchies. Ces clapets rétablissent les caractéristiques de résistance au feu des parois suivantes :

- Parois délimitant les zones de mise en sécurité (compartimentage) ;
- Parois d'isolement entre niveaux, secteurs et compartiments ;
- Parois des locaux à risques importants ;

Lorsque le volume limité par ces parois est desservi par le conduit, ces clapets seront placés :

- Soit au droit de la paroi traversée ;
- Soit au droit de la paroi assurant le coupe-feu de traversée du conduit.

Lorsque le volume limité par ces parois n'est pas desservi par le conduit, ces clapets ne sont pas exigibles si le conduit, avec sa gaine éventuelle, présente un degré coupe-feu de traversée équivalant au degré coupe-feu des parois franchies.

Les clapets installés en limite des deux zones de compartimentage seront autocommandés. Ils sont considérés comme DAS communs. Leur signalisation sera renvoyée uniquement aux unités de signalisation concernées (position d'attente et de sécurité, dérangement).

Les clapets autocomandés seront repris sur la nouvelle centrale.



### 5.3 Fonction évacuation

---

#### 5.31 Diffusion de l'alarme générale

Le bâtiment ne comportera qu'une seule zone d'alarme.

##### 5.311 Alarme sonore

La diffusion de l'alarme générale sera assurée par des diffuseurs sonores sur l'ensemble du bâtiment, avec des diffuseurs sonores à message parlé, arrêt du programme et mise en lumière pour la salle polyvalente.

##### 5.312 Alarme visuelle

L'alarme sonore sera complétée par la mise en place de dispositifs d'alarme visuelle de type flash. Ces dispositifs visuels seront mis en complément des diffuseurs sonores.

#### 5.33 Verrouillage des issues de secours

Les portes des issues de secours donnant sur l'extérieur peuvent être verrouillées au moyen de Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS), conformes à la norme NF S 61-937.

L'installation de ces matériels répondra aux dispositions réglementaires et notamment à l'article CO 46 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, à savoir :

- la commande manuelle des portes équipées de dispositifs de verrouillage électromagnétique pourra être assurée ;
- soit par un dispositif de commande (déclencheur manuel par exemple : boîtier vert), à fonction d'interrupteur, intercalé sur la ligne de télécommande et situé près des issues équipées ;
- soit par un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions de la norme le concernant (Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours répondant à la norme française NF S 61 934 annexe A) ;
- le déverrouillage automatique des issues doit être obtenu dès le déclenchement du processus d'alarme, dans la totalité de la ZA concernée du bâtiment et sans temporisation.
- le signal d'évacuation doit être obtenu automatiquement et sans temporisation en cas de détection incendie. (MS 60 § et NFS 61-934 annexe A.3.2).

### 5.6 Réarmement à distance des DAS

---

#### 5.61 Réarmement des clapets coupe-feu Sans objet

#### 5.62 Réarmement des volets de désenfumage Sans objet

5.63 Réarmement des moteurs de désenfumage

Sans objet

5.64 Réarmement des portes de recoupement asservies

Sans objet

## 5.7 Commande d'arrêt des moteurs de désenfumage.

Sans objet

# 6 ORGANISATION DES ZONES

## 6.1 Zones de mise en Sécurité (ZS)

Le terme zone de mise en sécurité est en fait un terme générique désignant toute zone susceptible d'être mise en sécurité par le SMSI.

Les ZS se décomposent en géographiques :

- les zones d'alarme ;
- les zones de compartimentage ;
- les zones de désenfumage.

## 6.11 Zone de diffusion de l'Alarme (ZA)

Le Une zone d'alarme sera mise en œuvre pour le bâtiment.

Elle sera nommée ZA 1

Zones d'alarme	Volumes concernés
ZA 1	Ensemble Bâtiment 0025 - Le Mess

## 6.12 Compartimentage (ZC)

Une zone de compartimentage sera mise en œuvre pour le bâtiment.

Elle sera nommée ZC 1

Zones de compartimentage	Bâtiments concernés
ZC 1	Ensemble Bâtiment 0025 - Le Mess

#### 6.13 Désenfumage (ZF)

Plusieurs zones de désenfumage seront mises en œuvre pour le bâtiment.  
Elles seront nommées en ZF 1 et ZF 2

Zones de compartimentage	Bâtiments concernés
ZF 1	Salle à manger
ZF 2	Salle Polyvalente

### 6.3 Zones de Détection par détecteurs d'incendie (ZDA)

Chaque zone équipée de détecteurs automatique d'incendie disposant d'une signalisation commune au niveau du SDI constituera une ZDA :

- les circulations horizontales communes, constitueront une ZDA ;
- les locaux à risques constitueront une ZDA.

Le nombre et l'implantation des détecteurs d'incendie dépendent des caractéristiques techniques des détecteurs établies par le constructeur.

Les plans joints en annexe de ce cahier des charges définissent une proposition de ZDA et de locaux devant être détectés.

Il appartiendra, à l'installateur, de fournir un listing des ZDA, justifiant, par ligne, le nombre de zones couvertes et le nombre de détecteurs raccordés.  
Voir les contraintes rappelées au § 11.1.

*Nota : Voir le tableau des ZDM et ZDA en annexe.*

### 6.4 Zones de Détection par déclencheur manuel (ZDM)

Chaque zone équipée de déclencheurs manuels disposant d'une signalisation commune au niveau du SDI constituera une ZDM. Elles seront identifiées par niveau sur le même principe que le point ci-dessus . Les déclencheurs seront ramenés à 1,30 m.

### 6.5 Cheminements et volumes techniques protégés (CTP et VTP)

Les cheminements et volumes techniques protégés sont considérés comme étant en dehors de toute Zone de mise en sécurité (ZS), ils assurent par construction, leur propre sécurité.

Le degré CF du CTP ou VTP sera au moins égal au degré de stabilité au feu du bâtiment. Dans le cas présent il doit être d'au moins CF°1 h, sur ses quatre faces.

## 7 CORRELATION ENTRE ZD ET ZS

### 7.1 Généralités

La corrélation entre les ZD et les ZS constitue les scénarios de mise en sécurité par zone d'alarme. Elle est définie par le règlement de sécurité.

### 7.2 Scénarios de mise en sécurité

Le tableau qui suit précise les principes de mise en sécurité qu'il y a lieu de respecter en cas de sensibilisation d'un déclencheur manuel (DM).

<b>Bâtiment 0025</b> <b>Le Mess</b>  T : Temporisé jusqu'à 0min I : Immédiat				Déverrouillage portes issues de secours	Alarme d' évacuation ZDA 1 Sirènes + flash	Arrêt du programme + Mise en lumière	Compartmentage ZC1	Désenfumage ZF 1 (UCMC)	Désenfumage ZF 2 (UCMC)
NIVEAU	Zone de détection	DAI	DM						
Niveau RDC	ZDM 01		X	I	I	I	I		
	ZDA 02	X		I	I	I	I		
	ZDA 03	X		I	I	I	I		
	ZDA 04	X		I	I	I	I		
	ZDA 05	X		I	I	I	I		
	ZDA 06	X		I	I	I	I		

### 7.3 Scénarios détaillé de mise en sécurité

Le tableau qui suit précise les principes de mise en sécurité qu'il y a lieu de respecter en cas de sensibilisation d'un déclencheur manuel (DM) ou d'un détecteur d'incendie (DAI).

*Nota : Voir tableau en annexe.*

Fonction	Sensibilisation d'un  Mise en sécurité	DM	DAI dans un local
Alarme	Déclenchement de l'alarme restreinte	X	X
	Déclenchement de l'alarme générale sans temporisation	X	X
	Déverrouillage des issues de secours sans temporisation	X	X
	Arrêt du programme	X	X
	Mise en Lumière Salle Polyvalente	X	X
Compartimentage	Fermeture des portes maintenues en position ouverte de la zone sinistrée. (Si portes maintenues ouvertes sur déclencheurs électromagnétiques)	X	X
	Fermeture des clapets de la zone sinistrée.	X	X
	Non ouverture des portes palières des ascenseurs de la zone sinistrée	X	X
Désenfumage	Déclenchement des installations de désenfumage dans les locaux désenfumés (UCMC)		
Arrêt tech	Arrêt des installations de ventilation dans la ZC et/ou la ZF concernée (asservie au désenfumage)		

## 8 POSITIONNEMENT DES MATERIELS CENTRAUX ET DEPORTES

### 8.1 Matériels centraux

#### 8.11 Généralités

Les "matériels centraux" sont regroupés dans le local SSI au rez de chaussée à l'accueil.

#### 8.12 Emplacement de l'UCMC

L'UCMC sera disposée dans ce même local.

### 8.2 Matériels déportés

#### 8.21 Matériels déportés du SDI

Le matériel déporté du SDI sera installé conformément aux prescriptions figurant dans la certification NF, et dépendante du matériel retenu. Chaque Alarme Générale sera accompagnée d'un tableau de report d'alarme relié à l'ECS. Les tableaux déportés de l'ECS seront considérés comme du matériel déportés et seront installés dans un VTP coupe-feu 1 heure.

#### 8.22 Matériels déportés du CMSI

La mise en sécurité incendie de l'établissement est réalisée au moyen de matériels déportés du CMSI.

Les conditions d'installations suivantes seront obligatoirement respectées :

- il ne sera pas possible de perdre plus d'une fonction dans une ZS en cas de perte d'un câble, conformément à l'article 7.2.1 de la NF S 61-932. L'usage de câble multipaire sera interdit pour les liaisons de bus ou de commande de DAS ;
- dans le cas où le matériel déporté assure la télécommande de DAS répartis dans deux ZS différents, et que l'énergie de télécommande est à émission, les câbles de liaison seront obligatoirement de catégorie C2 placé dans un Cheminement Technique Protégé ou de catégorie CR1, conformément à l'article 7.2.2 de la NF S 61-932 ;
- dans le cas d'un équipement par voie de transmission unique, non rebouclée, correspondant à une seule fonction dans une seule zone de mise en sécurité, les câbles de liaison seront obligatoirement de catégorie C2, placés dans un Cheminement Technique Protégé ou de catégorie CR1, conformément à l'article 7.2.2 de la NF S 61-932.
- le matériel déporté du CMSI étant installé dans un local distinct du local de sécurité, il sera entreposé dans un VTP, de degré coupe-feu une heure.

### 8.3 Report d'alarme

Il sera installé des tableaux répéteurs d'alarme sur lequel seront reportées synthétiquement les informations d'alarme feu provenant du système de

détection incendie, de manière que le personnel affecté à la surveillance soit informé de la zone de détection concernée par l'incendie.

Ces tableaux seront raccordés à la centrale via un bus. Ces terminaux seront surveillés. Si la communication sur le bus est interrompue, un message de dérangement sera affiché à la fois sur le terminal de la centrale et le répéteur concerné.

- Signalisations générales de la centrale,
- Signalisations liées aux zones de détection concernées et de diffusion d'alarme,
- La liaison avec la centrale devra être surveillée

Les report d'alarme seront au nombre de deux, avec une localisation d'un report d'alarme dans le bureau chef de cuisine et un report d'alarme dans le bureau direction.

#### 8.4 Unité d'aide à l'exploitation (UAE)

Sans objet.

#### 8.5 Exploitation de l'alarme

L'alarme ne sera pas temporisée, l'évacuation sera immédiate.

- Dans le bâtiment 0025 Le mess : Déclencheurs manuel associé à l'ensemble du bâtiment 0025 Le Mess,

## 9 LES ALIMENTATIONS DE SECURITE

### 9.1 Généralités

L'énergie de sécurité doit provenir d'une alimentation de sécurité conforme, selon le cas, aux dispositions de la norme NF S 61-939 (Alimentation Pneumatique de Sécurité (APS)) ou de la norme NF S 61-940 (Alimentation Electrique de sécurité (AES)) ou de la norme EN 54-4 (Equipement d'Alimentation Electrique (EAE)).

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

## 9.2 Surveillance des alimentations de sécurité

---

La signalisation des alimentations de sécurité doit être assurée dans les conditions générales prévues par les normes NF S 61-935, NF S 61-970 et les conditions particulières prévues par les normes NF S 61-939 (APS) et NF S 61-940 (AES).

## 9.3 Règles particulières applicables aux SDI

---

Lors de l'utilisation de plusieurs Equipements d'Alimentation Electrique (EAE), le défaut de l'une d'elles doit être signalé :

- soit sur le matériel central de l'ECS ;
- soit sur un tableau de report d'exploitation situé près de l'ECS ;
- soit en tant que dérangement des points alimentés par l'EAE concernée.

L'Equipement d'Alimentation Electrique (EAE) devra pouvoir maintenir en veille le SDI pendant 12 heures suivie d'une période minimale en alarme feu de 10 minutes. Dans le cas où la puissance de l'EAE serait supérieure à 1000 cu, les batteries devront être entreposées dans un VTP coupe-feu une heure.

Si le câble d'alimentation en énergie électrique de sécurité provenant d'un E.A.E. est dans un autre volume qu'un des matériels qu'il alimente, ils doivent être de catégorie CR1 sinon il peut être de catégorie C2. Les dispositifs de dérivation ou de jonction doivent satisfaire à l'essai du fil incandescent de 960°C.

Les câbles d'alimentation provenant d'un EAE doivent être indépendant des autres canalisations non liées au SSI.

Tous défaut sur un câble d'alimentation ne doit pas engendrer la perte de plus :

- de 32 points répartis sur 32 zones de détection ;
- d'un seul type de fonction (manuel ou automatique)
- d'un scénario de mise en sécurité ;
- de 1600 m<sup>2</sup> de surveillance pour des détecteurs ponctuels (ou 600 m<sup>2</sup> dans le cas d'utilisation de système linéaire ou par aspiration).

Les câbles SSI doivent être placés en toron, fixés à un élément stable de la construction et repéré à chaque tenant aboutissant. Le câblage de type "volant" est interdit.

## 9.4 Règles particulières applicables aux CMSI

---

Le CMSI comportant plusieurs ZS, son alimentation électrique de sécurité (AES) sera distincte de celle du SDI. Dans le cas où la puissance de l'AES serait supérieure à 1000 cu, les batteries devront être entreposées dans un VTP coupe-feu une heure.



## 10 LES CONSTITUANTS DU SSI

### 10.1 Détection automatique d'incendie (DAI)

Les détecteurs automatiques d'incendie doivent être conformes à la norme NF S 61-950 et estampillés NF.

Ils seront associés au tableau de signalisation. Le choix du type de détecteurs sera approprié aux risques.

Les détecteurs automatiques d'incendie seront installés conformément au programme savoir détection sera réalisée en ambiance uniquement dans les circulations et en ambiance et faux-planchers dans les locaux à risques.

Les détecteurs des locaux auront un indicateur d'action au-dessus de la porte.

### 10.2 Déclencheurs Manuels (DM)

Les Déclencheurs Manuels, de couleur rouge, devront :

- être placés à 1,30 mètre maximum du sol fini ;
- ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte en position ouverte ;
- ne pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètre ;
- être implantés à chaque niveau, dans les circulations horizontales à proximité immédiate de chaque escalier ;
- être implantés au rez-de-chaussée, à proximité de chaque sortie donnant directement sur l'extérieur ;
- porter la mention « Alarme Incendie » en lettres noires sur fond blanc, soit directement sur la vitre ou l'élément se déformant, soit sur la partie interne protégée par la vitre.

### 10.3 Avertisseurs sonores (AVS)

Les avertisseurs sonores et visuel (AVS/AVV) devront être installés hors de portée du public, soit à 2.2m du sol fini.

#### 10.4 Portes à fermeture automatique

---

##### 10.31 Portes battantes

Les portes de recoupement des circulations de grande longueur à fermeture automatique seront équipées de déclencheurs électromagnétiques à rupture de courant.

De plus, les blocs-portes situés en limite de ZC constitueront des DAS communs. Ils seront équipés d'un témoin de position de sécurité.

Les portes battantes seront équipées de systèmes interdisant leur fermeture en cas de passage dans leur emprise de moyen de transport automatique. Ces systèmes devront faire l'objet d'un avis établi par un organisme agréé.

#### 10.5 Clapets coupe-feu

---

La résistance au feu des parois au droit de la traversée des conduits aérauliques sera restituée au moyen de clapets coupe-feu.

Tous les clapets seront autocommandés avec un fusible thermique. Ils seront tous équipés de témoins de position d'attente et de sécurité reprise sur le SSI avec une identification précise sur la position d'attente et position de sécurité.

#### 10.6 Volets de désenfumage

---

Sans objet

#### 10.7 Exutoire de fumée

---

Les exutoires de fumée sont situées sur la toiture de la salle à manger et de la salle Polyvalente, ils sont commandé par le SSI. Ils seront équipés de reports d'information de position d'attente et de position de sécurité.

#### 10.8 Coffrets de relaying

---

##### 10.61 Généralités

Sans objet

##### 10.62 Coffrets de relaying sur conduit unitaire

Sans objet

##### 10.63 Coffrets de relaying sur conduit collectif

Sans objet

#### 10.9 Moteurs de désenfumage

---

Sans objet

#### 10.10 Ouvrant de désenfumage

Sans objet

#### 10.11 Dispositifs de verrouillage électromagnétiques pour issues de secours

Le déverrouillage s'effectuera par coupure de l'alimentation électrique.

#### 10.12 Tableau de report d'Alarme

Les tableaux de report d'alarme seront installés conformément à l'article 8.3, ils reprendront toutes les informations de l'ECS et du CMSI.

En cas d'alarme tous les TRE afficheront l'ensembles des alarmes et des informations concernant le SDI et SMSI.

Deux tableau de report d'alarme de l'ECS seront posés dans le bureau du chef cuisine et le bureau direction.

#### 10.13 Réarmement à distance des Dispositifs Actionnés de Sécurité

Sans objet

### 11 LE PRINCIPE ET LA NATURE DES LIAISONS

#### 11.1 Règles particulières applicables au SDI

##### 11.11 Généralités

Tout défaut de circuit de détection principal ne mettra pas hors service plus de 32 points.

Une adresse de zone ne comportera pas plus de 32 points de détection (détecteurs d'incendie et/ou déclencheurs manuels, même répartis sur plusieurs lignes).

Toutes les dispositions seront prises pour que les câbles des circuits de détection (rebouclés ou non) ne traversent pas de locaux non équipés de détecteurs.

En cas de défaut sur l'ECS, le nombre maximum de points perturbés dans leur fonctionnement obligatoire sera de 512, comme précisé dans la norme EN 54-2 paragraphe 13.7.

Si le nombre de points raccordés à l'ECS est supérieur à 512, dans le cas d'une réinitialisation de la centrale, il devra être possible de conserver la signalisation sonore et visuelle vers l'afficheur, ainsi que le dialogue vers le CMSI.

L'utilisation de câbles multipaires sera totalement prohibée.

#### 11.12 Ligne principale

Dans le cas d'utilisation de circuits de détection rebouclés, le câble « aller » et le câble « retour » devront emprunter des cheminements séparés.

#### 11.13 Ligne secondaire

Toute ligne secondaire ne couvrira qu'une seule adresse de zone.

Tout défaut (coupure, court-circuit franc, mise à la terre franche, dérangement de point de détection) survenant sur une ligne secondaire n'entraînera pas la mise hors service de la ligne principale sur laquelle elle est raccordée. Seule l'adresse de zone correspondant à la ligne secondaire sera mise hors service.

#### 11.14 Voies de transmission

La topologie ainsi que les caractéristiques du câblage doit être conforme aux spécifications du constructeur des matériels. Le diamètre du câble (hors écran) des circuits de détection, reliant les détecteurs et les indicateurs d'action, ne doit pas être inférieur à 0,8 mm. Il devra être de type rigide et mono conducteur.

La liaison entre l'ECS et le premier détecteur d'une ligne (sur l'aller et le retour) doit être réalisée en câble du type CR1. De plus lorsque le circuit de détection transite deux fois dans la même ZD, ces portions de circuit transitant deux fois doivent être en CR1 (Amendement A1 de la NF S 61-970).

Lorsque l'E.C.S. est constitué de différentes enveloppes (par exemple, gestion déportée de lignes), alors les voies de transmission entre ces enveloppes doivent être réalisées en câble de catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070. Un défaut sur une liaison entre deux enveloppes ne doit pas entraîner la perte de plus de 32 points.

Lorsque le domaine de surveillance comporte des locaux non surveillés (cas de la surveillance partielle ou locale) à l'exception de ce qui est admis d'exclure à l'article 5.2.3.2 de la norme NF S 61-970, alors :

- Dans la traversée de ces locaux, les voies de transmission non rebouclées, y compris les circuits de détection et les voies de transmission redondantes, doivent être réalisées en câble de la catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070 ;
- les voies de transmission rebouclées, y compris les circuits de détection, peuvent être réalisées en câbles de la catégorie C2 au sens de la norme NF C 32-070 si elles ne traversent qu'une seule fois le même local non surveillé, sinon elles doivent être réalisées en câbles de la catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070 dans la traversée de ce local.

### 11.2 Règles particulières applicables aux CMSI

---

#### 11.21 Voies de transmission

Les voies de transmission concernent les liaisons entre le matériel central et les éventuels matériels déportés du CMSI.

Il conviendra de respecter les principes fondamentaux suivants :

- tout défaut affectant l'une des voies de transmission du CMSI ne doit pas pouvoir affecter plus d'une seule fonction de mise en sécurité dans une seule zone de mise en sécurité ;
- une voie de transmission desservant un ou plusieurs matériels déportés permettant la télécommande et le contrôle de position d'un ensemble de DAS ne doit être affectée qu'à la commande et au contrôle de position de ces DAS.

#### 11.22 Nature des voies de transmission

Elles seront, au minimum, réalisées en câble de la catégorie C2.

Toutefois, suivant la solution choisie, la catégorie des câbles des voies de transmission sera de la catégorie :

- CR1, ou C2 placés dans un cheminement technique protégé, pour une voie unique non rebouclée située hors zone de mise en sécurité ;
- C2 pour une voie unique non rebouclée pénétrant dans la ZC du matériel déporté qu'elle dessert ;
- C2 si la liaison entre le matériel central et le matériel déporté est réalisée au moyen de 2 voies physiquement distinctes situées dans la même ZC ou le même volume technique protégé ;
- C2 dans le cas d'une voie de transmission rebouclée ne traversant qu'une seule fois les ZC. Dans le cas contraire le câble devra être de la catégorie CR1.

### 11.3 Lignes de télécommande et de contrôle des DAS

---

#### 11.31 Lignes électriques

##### Nature des canalisations électriques

La catégorie des câbles sera de type :

- CR1 ou C2 dans un cheminement technique protégé pour les lignes de télécommande à émission et les lignes de contrôle situées hors zone de mise en sécurité ;
- C2 pour les lignes de télécommande à émission et les lignes de contrôle dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent ;
- C2 pour les lignes de télécommande à rupture de courant.

##### Surveillance des lignes de télécommande

Les lignes de télécommande par émission de courant seront surveillées par le CMSI.

Toutefois, il est admis qu'une ligne de télécommande reliant un matériel déporté du CMSI et un DAS puisse ne pas être surveillée sous réserve du respect des conditions d'installation suivantes :

- 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 DAS 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).

#### 11.32 Liaisons de télécommande par câble d'acier

La mise en œuvre du désenfumage du restaurant par câble acier devra respecter les prescriptions de la norme NF S 61-932 §7.3. Notamment, le nombre de renvois maximum autorisés est de trois avec un angle de changement de direction de 110° au maximum.

### 11.4 Synthèse sur la nature des alimentations et du câblage

---

Le tableau, ci-dessous, résume les différents modes d'alimentation et le type de câble à utiliser pour commander les différents composants du SSI.

Dans le cas où certains organes ne seraient pas rappelés dans ce tableau, il appartiendra à l'installateur de respecter en tout point les normes relatives à ce matériel.

Eléments commandés		Alimentation		Câble		
		Mode	Surveillance	Cat		
SDI	TS ou ECS		Permanente	Non	C2	
	TRE ou face avant déportée		Permanente	Oui	CR1(1)	
	DAI		Permanente	Oui	C2 et CR1(1) (6)	
	Indicateurs d'action		Emission	Non	C2	
	DM		Permanente	Oui	C2 et CR1(1) (6)	
SMSI	Report de synthèse de l'UGA		Emission	Oui	CR1(1)	
	Report de synthèse de l'US		Emission	Oui	CR1(1)	
	ZA	DSNA - AGS		Emission	Oui	CR1(1)
		BAAS		Permanent	Non	C2
		Déverrouillage Issues de secours		Rupture	Non	C2
	ZC	Déclencheurs électromagnétiques de porte à fermeture automatique		Rupture	Non	C2 (5)
		Clapets		Emission	Oui	(2)
		Non arrêt cabine ascenseurs et monte-charge		Emission	Non	CR1(1)
	ZF	Volets de désenfumage sur conduits collectifs		Emission	Oui	(2)
		Ouvrants de désenfumage en façade		Rupture	Non	C2
		Exutoire de fumées		A définir	Non	(2)
		Coffret de relayage		Emission	Oui	CR1
		Commande arrêt pompier		Emission	Oui	CR1
	Câbles d'alimentation des éléments déportés		Permanente	Oui	CR1(3 & 4)	
	Câbles d'alimentation du SSI		Permanente	Oui	CR1(1)	

Nota :

- (1) : ou C2 dans un CTP ou un VTP ;
- (2) : Pour une commande à Emission, et dans le cas où le matériel est dans la même ZS que le DAS, les câbles de commande et de contrôle de position sont de catégorie C2. Dans le cas contraire, ils sont de catégorie CR1 ;
- (3) : Dans le cas où un câble d'alimentation des matériels déportés traverse une ZS qu'il ne dessert pas, il doit obligatoirement être de catégorie CR1, ou transiter par un CTP ;

- (4) : Dans le cas où un matériel déporté commande plusieurs fonctions de mise en sécurité, et que le bus de dialogue est associé à un câble d'alimentation, ce dernier devra être doublé (redondant) et de type CR1 ;
- (5) : Dans le cas d'un DAS commun, la position de sécurité est obligatoire. Le matériel choisi devra pouvoir assurer la surveillance de position sur une commande à rupture.
- (6) : Nature du câble doit respecter le paragraphe 11.14.

Dans le cas d'un matériel déporté desservant plusieurs zones de sécurité, il sera installé dans un VTP.

## 12 PRECISIONS CONCERNANT LA CONFORMITE DES MATERIELS

### 12.1 Conformité du SDI et du matériel central du SMSI

Le centralisateur de mise en sécurité incendie, l'équipement de contrôle et de signalisation et les détecteurs d'incendie feront l'objet d'un certificat d'admission à la marque NF délivrée par le CNMIS et seront estampillés comme tel.

### 12.2 Conformité des Dispositifs Actionnés de Sécurité

Les clapets coupe-feu, les ouvrants de désenfumage télécommandés installés en façade, les verrous électromagnétiques et les portes à fermeture automatique (battantes) feront l'objet d'un procès-verbal d'essais de conformité aux dispositions de la norme NF S 61-937 établi par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur.

**Nota :** *Les portes, battantes, résistantes au feu et maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation disposeront de deux procès-verbaux :*

- *un procès-verbal justifiant le degré de résistance au feu. Les essais de résistance au feu auront été réalisés sur des portes équipées des déclencheurs électromagnétiques ;*
- *un procès-verbal d'essais, établi par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur, attestant que les portes équipées des déclencheurs électromagnétiques répondent aux dispositions de la norme NF S 61-937.*

L'intégralité des différents procès-verbaux d'essais et de conformité aux normes, en cours de validité, sera transmise au coordinateur SSI afin d'être annexés au dossier d'identité du SSI.

### 12.3 Certification des dispositifs actionnés de sécurité

Conformément aux dispositions des articles DF 4 et MS 60, les équipements suivants seront porteurs de la marque NF :

- exutoires ;
- ouvrants ;



- volets ;
- dispositifs de commande ;
- coffrets de relaying ;
- clapets coupe-feu ;
- portes coupe-feu asservies.

Chaque équipement sera estampillé. Le matériel non estampillé ne pourra pas être installé.

L'ensemble des certificats d'admission à la marque NF, en cours de validité, sera transmis au coordinateur SSI afin d'être annexé au dossier d'identité du SSI.

#### 12.4 Associativité du matériel

L'installateur devra fournir les certificats d'associativité suivants :

- le rapport d'associativité entre les détecteurs et l'équipement de contrôle et de signalisation ;
- le rapport d'associativité entre l'équipement de contrôle et de signalisation et le centralisateur de mise en sécurité incendie.

Ces rapports seront établis par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur. Ils seront transmis au coordinateur SSI afin d'être annexés au dossier d'identité du SSI.

### 13 L'INSTALLATEUR

L'installateur sera titulaire d'une qualification reconnue. Les qualifications APSAD I7 et Qualifelec (spécialité courant faible sécurité incendie) sont actuellement les plus connues.

Les installateurs non qualifiés s'associeront par sous-traitance avec un installateur qualifié, ce dernier devant engager sa responsabilité.

L'installateur qualifié devra alors :

- Réaliser ou valider les études ;
- Fournir du matériel NF ;
- Assurer la mise en service ;
- Vérifier le bon fonctionnement de l'installation et procéder aux essais ;
- Fournir les documents lui incombant, pour le dossier d'identité du Système de Sécurité Incendie ;
- Établir un rapport indiquant les essais réalisés sur tous les matériels, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de l'ensemble de l'installation, des sous-systèmes et de leur corrélation, et de la conformité de l'ensemble de l'installation aux normes applicables au SSI.

Nous rappelons que durant les phases de travaux, l'installateur devra assurer la continuité de fonctionnement de l'installation SSI. De plus, le

titulaire du lot devra assumer la maintenance de son installation durant les travaux et procéder en cas de panne à un dépannage 24h/24h et toute l'année avec un délai d'intervention de 4h.

-Détailler les équipements avec références et quantitatifs de l'annexe A10 « Détail Quantitatif Equipement présent, à remplir par l'installateur » .

## 14 RECEPTION TECHNIQUE DU SSI

### 14.1 Généralités

En cours de chantier, avant la réception par le coordinateur SSI, l'entreprise devra fournir les pièces nécessaires à la constitution du Dossier d'Identité du SSI.

### 14.2 Dossier d'identité

Le dossier d'identité constitué par les coordonnateur SSI est constitué de trois parties décrites dans les tableaux ci-dessous. Il appartient à chaque entreprise de fournir les documents lui incombant, pour le dossier d'identité du Système de Sécurité Incendie, selon la liste définie ci-après.

- A Présentation du SSI
- B Listes des matériels du SSI installé
- C Consignes pour l'exploitation du SSI
- D Plans des zones de détection
- E Plans des zones de mise en sécurité
- F Plans de récolement détection
- G Plans de récolement SMSI
- H Plans du SSS
- I Corrélations entre ZD et ZS telles que réalisées
- J Corrélations entre ZS et DCT telles que réalisées
- K Schémas unifilaires du SSI installés
- L Listing de programmation ECS
- M Listing de programmation CMSI
- N Document preuve de l'adéquation entre la capacité des EAE/EAES/AES
- O Installation de ventilation Schéma de principe de l'installation réalisée
- P Installation de désenfumage Schéma de principe de l'installation réalisée
- Q Installation de désenfumage Débits et APS
- R Historique des travaux réalisés Identification
- S Cahier des charges fonctionnel SSI
- T Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI
- U Notices exploitation et maintenance
- V Justificatifs de conformité des équipements

- W Justificatifs d'associativité des équipements
- X Rapport d'essais par autocontrôle
- Y Rapport de réception acoustique du SSS

**Les plans et synoptiques de l'installation devront impérativement respecter le découpage des tableaux précédents.**

Ils devront comprendre tous les éléments raccordés aux SSI, entièrement renseigné (dénomination, lieu ou local d'implantation, zone de détection, numéro d'ordre,...).

Ils comporteront :

- les symboles des éléments normalisés selon la norme NF ISO 6790 avec leurs dénominations ;
- les tenant et aboutissants détaillés (éléments, niveaux local,...) ;
- les types de câbles utilisés ;
- le cheminement exact du câblage représenté sur les plans d'implantation.

Les entreprises fourniront l'ensemble des documents permettant l'établissement de ce dossier.

### 14.3 Essais et réception de l'installation

L'installation fera l'objet d'une réception par les entreprises qui ont réalisés les travaux en présence de l'utilisateur.

Afin de permettre la rédaction du procès-verbal de réception par le coordinateur SSI, les entreprises fourniront un rapport précisant la nature des essais réalisés ainsi que les résultats obtenus (autocontrôle exhaustif).

L'installateur réalisera ces essais conformément aux normes, notamment le §4.4 de la NF S 61-970.

Les vérifications et essais fonctionnels concerneront la totalité des équipements installés de manière à contrôler la conformité du SSI avec les spécifications du cahier des charges, notamment en ce qui concerne les phases du scénario de mise en sécurité.

Les entreprises attesteront par écrit que l'installation est conforme au cahier des charges.

Il appartient à **tous les lots** de réaliser des autocontrôles des DAS (Portes, volet, coffrets, ouvrant...).

## 15 CONTRAT D'ENTRETIEN

Le système de sécurité incendie de catégorie A fera l'objet d'un contrat d'entretien.

Il comprendra les prestations suivantes :

- Visites préventives :
  - Périodicité des visites ;
  - Méthodes de contrôles et d'essais des appareils constituant le SSI.

- Visites curatives :
  - Délais d'intervention ;
  - Méthodologie de dépannage, par échange d'éléments ou réparation ;
  - Définitions des prestations incluses (déplacement, main d'œuvre, pièces détachées, ...).

<b>16      FORMATION DU PERSONNEL</b>
---------------------------------------

Conformément aux articles MS 51 et MS 69, le personnel chargé de la surveillance de l'établissement sera formé sur l'utilisation et la gestion de l'ensemble du Système de Sécurité Incendie comprenant :

- les fonctionnalités des appareils du SSI ;
- des exercices pratiques et manipulation sur le matériel.

## **Annexe 1**

Cette annexe est destinée à rappeler les références des normes applicables au moment de la réalisation de l'installation.

### **LISTE DES NORMES RELATIVES AUX S.S.I**

---

- |                |  |
|----------------|--|
| NF S 61-931    | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositions générales  |
| NF S 61-932    | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'installation   |
| NF S 61-933    | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'exploitation et de maintenance   |
| NF S 61-934    | Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) - Règles de conception   |
| NF S 61-935    | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Unités de Signalisation (U.S.)  |
| NF S 61-936    | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Equipements d'alarme (E.A.)   |
| NF S 61-936/A1 | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Amendement A1 : Equipements d'alarme (E.A.)   |
| NF S 61-937    | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.)  |
| NF S 61-937-1  | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) – Partie 1: Prescriptions générales  |
| NF S 61-937-2  | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) –Partie 2: Porte battante à fermeture automatique  |
| NF S 61-937-3  | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) –Partie 3 : Porte coulissante à fermeture automatique  |
| NF S 61-937-4  | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) –Partie 4 : Rideau et porte à dévêtissement vertical   |
| NF S 61-937-5  | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) –Partie 5 : Clapet autocommandé et clapet télécommandé   |
| NF S 61-938    | Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) : <ul style="list-style-type: none"><li>- Dispositifs de Commande Manuelle (D.C.M.);</li><li>- Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (D.C.M.R.) ;</li><li>- Dispositifs de Commande avec Signalisation (D.C.S.) ;</li><li>- Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.).</li></ul> |

NF S 61-939	Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Alimentations Pneumatiques de Sécurité (A.P.S.)
NF S 61-940	Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.)
NF S 61-950	Détecteurs linéaires de chaleur et multiponctuels de fumée et organes intermédiaires
NF S 61-961	Matériel de détection d'incendie – Détecteurs autonomes déclencheurs
<b>NF S 61-962</b>	<b>Norme annulée le 20 décembre 1999 et remplacée par les normes EN 54</b>
NF S 61-965	Organes non certifiables – Fonctions supplémentaires
NF S 61-970	Règle d'installation des systèmes de détection incendie (S.D.I.)
NF S 61-970/A1	Règle d'installation des systèmes de détection incendie (S.D.I.) -Amendement A1
FD S 61-949	Commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à NF S 61-939
FD S 61-965	Matériel de détection d'incendie - Organes non homologables. Fonctions supplémentaires
NF C 48-150	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore d'évacuation d'urgence (B.A.A.S.)
NF EN 54-1	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 1 : Introduction
NF EN 54-2	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 2 : Equipement de contrôle et de signalisation
NF EN 54-2/A1	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 2 - Amendement A1 : Equipement de contrôle et de signalisation
NF EN 54-3	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 3 : Dispositifs sonores d'alarme feu
NF EN 54-3/A1	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 3 - Amendement A1 : Dispositifs sonores d'alarme feu
NF EN 54-3/A2	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 3 - Amendement A2 : Dispositifs sonores d'alarme feu
NF EN 54-4	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 : Equipement d'alimentation électrique
NF EN 54-4/A1	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 - Amendement A1 : Equipement d'alimentation électrique
NF EN 54-4/A2	Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 - Amendement A2 : Equipement d'alimentation électrique

- NF EN 54-5      Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 5 : Détecteur de chaleur – Détecteurs ponctuels
- NF EN 54-5/A1   Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 5 - Amendement A1 : Détecteurs de chaleur – Détecteurs ponctuels
- NF EN 54-7      Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 7 : Détecteurs de fumée – Détecteurs ponctuels fonctionnant suivant le principe de la diffusion de la lumière, de la transmission de la lumière ou de l'ionisation
- NF EN 54-7/A1   Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 7 - Amendement A1 : Détecteurs de fumée – Détecteurs ponctuels fonctionnant suivant le principe de la diffusion de la lumière, de la transmission de la lumière ou de l'ionisation
- NF EN 54-7/A2   Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 7 - Amendement A2 : Détecteurs de fumée – Détecteurs ponctuels fonctionnant suivant le principe de la diffusion de la lumière, de la transmission de la lumière ou de l'ionisation
- NF EN 54-10     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 10 : Détecteurs de flamme – Détecteurs ponctuels
- NF EN 54-10/A1   Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 10 - Amendement A1 : Détecteurs de flamme – Détecteurs ponctuels
- NF EN 54-11     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 11 : Déclencheurs manuels d'alarme
- NF EN 54-11/A1   Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 11 - Amendement A1 : Déclencheurs manuels d'alarme
- NF EN 54-12     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 12 : Détecteurs de fumée – Détecteurs linéaires fonctionnant suivant le principe de la transmission d'un faisceau d'ondes optiques rayonnées
- NF EN 54-13     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 13 : Evaluation de la compatibilité des composants d'un système
- NF EN 54-16     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 16 : Elément central du système d'alarme incendie vocale
- NF EN 54-17     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 17 : Isolateurs de court-circuit
- NF EN 54-18     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 18 : Dispositifs entrée/sortie
- NF EN 54-20     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 20 : Détecteurs de fumée par aspiration
- NF EN 54-21     Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 21 : Dispositifs de transmission de l'alarme feu et du signal de dérangement

- NF EN 54-24    Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 24 : Composants des systèmes d'alarme vocale
- NF EN 54-25    Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 25 : Composants utilisant des liaisons radioélectriques
- NF E 37-312    Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne. Groupes électrogènes utilisables en tant que source de sécurité pour l'alimentation des installations de sécurité (G.S.S.)
- NF ISO 6790    Symboles graphiques pour plans de protection contre l'incendie



## Annexe 2

### LEXIQUE

Les différents sigles constituant l'abréviation des matériels ou équipements fréquemment utilisés tout au long de ce cahier des charges sont repris ci-dessous :

- AES : Alimentation Électrique de Sécurité ;
- AGS : Alarme Générale Sélective ;
- APS : Alimentation Pneumatique de Sécurité ;
- BAAS : Blocs Autonome d'Alarme Sonore ;
- CF : Coupe-Feu ;
- CMSI : Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie ;
- DAC : Dispositif Adaptateur de Commande ;
- DAD : Détecteur Autonome Déclencheur ;
- DAI : Détecteur Automatique d'Incendie ;
- DAS : Dispositif Actionné de Sécurité ;
- DL : Diffuseur lumineux ;
- DM : Déclencheur Manuel ;
- DSNA : Diffuseur Sonore Non Autonome ;
- DS : Diffuseur Sonore ;
- EA : Équipement d'Alarme ;
- ECS : Équipement de Contrôle et de Signalisation ;
- SDI : Système de Détection Incendie ;
- SSI : Système de Sécurité Incendie ;
- SMSI : Système de Mise en Sécurité Incendie ;
- TS : Tableau de Signalisation ;
- TCR : Tableau répéteur de confort
- TRE : Tableau répéteur d'exploitation
- UAE : Unité d'Aide à l'Exploitation ;
- UCMC : Unité de Commande Manuelle Centralisée ;
- UGA : Unité de Gestion d'Alarme ;
- UGIS : Unité de Gestion des Issues de Secours ;
- US : Unité de Signalisation ;
- VTP : Volume Technique Protégé ;
- ZA : Zone d'Alarme ;
- ZC : Zone de Compartimentage (fait partie de la ZS) ;
- ZDA : Zone de Détection Automatique ;
- ZDM : Zone de Détection par Déclencheurs Manuels ;
- ZF : Zone de Désenfumage (fait partie de la ZS) ;
- ZS : Zone de Mise en Sécurité (terme générique).

## LES NIVEAUX D'ACCES D'UN SSI

---

Le niveau d'accès, dans le langage SSI, à la signification suivante :

- **Niveau d'accès 0** : niveau permettant au public de manœuvrer certaines commandes ne risquant pas de compromettre la sécurité de l'établissement
- **Niveau d'accès I** : niveau n'autorisant l'accès de certaines commandes qu'à du personnel exerçant une responsabilité générale de surveillance et sensé réagir en premier et chercher l'origine d'un déclenchement d'une alarme ou d'un dérangement (commande manuelle permettant la mise en sécurité d'une ZS) ;
- **Niveau d'accès II** : niveau autorisant l'accès du système à une personne exploitante, formée et autorisée à pratiquer une opération d'exploitation susceptible de modifier l'état du système (réinitialisation du système par exemple) ;
- **Niveau d'accès III** : niveau permettant l'accès du système à toute personne chargée d'effectuer des mises en services et des opérations de maintenance technique ;
- **Niveau d'accès IV** : correspond à toute intervention non prévue aux niveaux inférieurs (modification du programme d'exploitation par exemple).

### Annexe 3

Cette annexe est donnée à titre d'information ou de rappel et décrit les différentes composantes du SSI et de ses règles de fonctionnement.

## ARCHITECTURE D'UN SSI DE CATEGORIE A

---

### A.1 SSI de catégorie A

---

Un Système de Sécurité Incendie de catégorie A est constitué de deux sous-systèmes :

Un Système de Détection Incendie (SDI) composé :

- d'un équipement de contrôle et de signalisation (ECS). L'ECS devra porter les informations suivantes :

- numéro de la norme européenne afférente à ce chapitre : EN 54 – 2 : 1997 ;
- le nom ou la marque commerciale du constructeur ou du distributeur ;
- le numéro du type ou une autre désignation du modèle d'ECS ;
- le code ou le numéro d'identification de la période de fabrication de l'ECS.

- des détecteurs automatiques d'incendie, associés à l'ECS et portant une estampille attestant l'admission à la marque « NF détection incendie » ;

- des Déclencheurs Manuels, associés à l'ECS ;

- éventuellement des organes intermédiaires pouvant être placés entre les détecteurs et l'équipement de contrôle et de signalisation.

Un Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI) composé:

- d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) sur lequel doit être apposée une estampille attestant l'admission à la marque « NF CMSI » ;

- des Dispositifs Adaptateurs de Commande (DAC) ;

- des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) ;

- un Équipement d'Alarme de type 1 (EA.1).

### A.2 Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS)

---

Il sera installé un équipement de contrôle et de signalisation conventionnel ou adressable.

Il est à noter que, suivant les fabricants, un ECS adressable permet :

- de télécharger des paramètres de sensibilité aux détecteurs d'incendie ;

- de sauvegarder les sensibilités désirées (un seuil par détecteur), ainsi que la configuration de l'installation, facilitant ainsi la maintenance de tous les éléments du Système de Détection Incendie, y compris celle de l'ECS.

### A.3 Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)

---

#### A.31 Généralités

Il sera installé un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie, de préférence, adressable.

Le matériel choisi devra être capable d'assurer :

- la mise en sécurité du bâtiment conformément au scénario arrêté par le coordinateur SSI ;
- les signalisations, en supplément des visualisations de base, des contrôles des positions des dispositifs actionnés de sécurité par zone de mise en sécurité et par fonction ;
- la commande centralisée de tous les dispositifs actionnés de sécurité par fonction de mise en sécurité et par zone de mise en sécurité (UCMC).

#### A.32 Unité de Commande Manuelle Centralisée (UCMC)

L'Unité de Commande Manuelle Centralisée fait partie intégrante du CMSI.

Elle comportera des boutons poussoirs placés au niveau d'accès I.

Chaque bouton poussoir sera affecté à la mise en œuvre de l'ensemble des DAS correspondant à une seule fonction de mise en sécurité dans une seule zone de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage, évacuation).

Le CMSI sera choisi de manière à permettre la mise en œuvre des commandes suivantes à partir de l'UCMC :

- une commande pour chaque zone de désenfumage. Chaque commande assurera l'arrêt des installations de ventilation, l'ouverture des volets de désenfumage de la ZF concernée ;
- une commande pour chaque zone de compartimentage (ZC). Chaque commande assurera le passage en position sécurité de l'ensemble des DAS de compartimentage télécommandés d'une ZC déterminée (clapets coupe-feu télécommandés) y compris les DAS communs ainsi que la fermeture des portes dans la totalité de l'établissement ;
- une commande pour la fonction non arrêt cabine ascenseur par niveau.

#### A.33 Unité de Signalisation (US)

Le CMSI sera équipé d'une unité de signalisation qui assurera :

- une signalisation **synthétique** pour chaque **zone de désenfumage**. Tous les volets de désenfumage d'une même zone de désenfumage feront l'objet d'une signalisation unique sur l'US ;
- une signalisation **synthétique** pour chaque **zone de compartimentage** (ZC). Tous les clapets coupe-feu télécommandés d'une même ZC feront l'objet d'une signalisation unique sur l'US ;
- une signalisation **spécifique**, par étage, pour chaque groupe de **DAS** de compartimentage (clapets coupe-feu et portes à fermeture automatique) **communs** à deux ZC.

Dans le cas où la signalisation spécifique des DAS communs n'est pas retenue, la signalisation sera réalisée sur l'US affectée à la ZC sinistrée conformément aux dispositions retenues dans le fascicule de documentation FD S 61-949.

La signalisation de la fonction compartimentage de la ZS concernée par la mise en sécurité sera activée en passant de la couleur verte fixe (visible au moyen de la commande « BILAN ») au rouge fixe (ou clignotant en cas de

défaut de position d'au moins un DAS de compartimentage). Cette signalisation concernera tous les DAS de la ZC, y compris les DAS communs.

La signalisation de la fonction compartimentage des zones de mise en sécurité (ZC) non concernée par la mise en sécurité doit rester au vert fixe. Le déclenchement des DAS communs ne doit pas apparaître comme une anomalie dans ces ZS.

*Nota : Les DAS de compartimentage communs à deux ZC concernent un groupe de clapets situés entre deux étages, au niveau d'un plancher, ou installés au droit d'un vide sur un niveau inférieur, ou bien une porte entre deux ZC.*

#### **A.4 Unité d'Aide à l'Exploitation (UAE)**

---

##### **A.41 Généralités**

Une Unité d'Aide à l'Exploitation pourra être associée au SSI.

Le maître d'ouvrage aura le choix entre une UAE de base et une UAE généralisée.

Dans tous les cas :

- l'UAE sera réservée uniquement au SSI et ne recevra pas d'informations issues d'un autre système que le SSI ;
- une recopie des signalisations de l'US du SSI est possible à condition qu'elles aient les mêmes significations et les mêmes libellés ;
- si les commandes et signalisations de l'UAE sont installées physiquement sur le même matériel que l'US et l'UCMC du SSI, elles doivent être clairement distinguées.

##### **A.42 Unité d'Aide à l'Exploitation de base**

L'UAE de base ne reprendra pas les commandes issues de l'UCMC du CMSI.

L'aide à l'exploitation assurera :

- une signalisation supplémentaire correspondant au détail de la surveillance ;
- une signalisation supplémentaire correspondant au détail du contrôle des dispositifs commandés et des alimentations de sécurité ;
- la mise en/hors service des dispositifs de commande d'une seule fonction dans une seule zone de mise en sécurité pour essais ou maintenances. La commande permettant d'assurer cette fonction sera obligatoirement au niveau d'accès III. La mise hors service sera signalée par zone et par fonction en tant que dérangement au moyen des voyants de l'US du CMSI ;
- l'inhibition de l'automatisme entre le système de détection incendie et le CMSI pour essais ou maintenance. Dans ce cas, l'UCMC restera impérativement opérationnelle. De plus, l'inhibition ne concernera qu'une seule zone de mise en sécurité à la fois et la commande permettant d'assurer cette fonction sera placée au niveau d'accès II. L'inhibition sera

signalée par zone et par fonction en tant que dérangement au niveau de l'unité de signalisation du CMSI.

#### A.43 Unité d'Aide à l'Exploitation généralisée

L'aide à l'exploitation générale sera regroupée sur une UAE constituant un système supplémentaire physiquement séparé du matériel central du CMSI.

En plus des fonctions décrites dans le paragraphe précédent, l'UAE généralisée assurera également tout ou partie des fonctions d'une UCMC. Les commandes correspondantes auront strictement les mêmes fonctions, les mêmes libellés et les mêmes niveaux d'accès.

Par ailleurs, les dispositions particulières suivantes seront également respectées :

- les ordres de commandes issues de l'UAE ne seront en aucun cas prioritaires sur les ordres émis au moyen de l'UCMC ni sur les automatismes du CMSI ;
- les liaisons entre l'UAE et le CMSI seront surveillées à partir de l'UAE ;
- tout défaut de liaison entre l'UAE et le CMSI ne perturbera pas le fonctionnement du CMSI ;

L'UAE sera installée dans le même local que le matériel central du CMSI.

#### A.44 Unité d'aide à l'exploitation commune à plusieurs CMSI

L'unité d'aide à l'exploitation pourra être commune aux différents SSI assurant la mise en sécurité des bâtiments du site, même dans le cas où les matériels centraux des différents SSI ne sont pas situés dans le même local que l'UAE.

Les conditions décrites ci-dessus seront complétées par les suivantes :

- l'UAE sera installée dans le poste de sécurité réservé aux services de secours ;
- des tableaux de report de signalisation de tous les CMSI et des tableaux de signalisation du SDI seront installés au poste de sécurité. Ces tableaux assureront un report des signalisations, sous forme synthétique.

### A.5 Gestion technique du bâtiment (GTB)

---

Une unité de gestion technique du bâtiment peut être reliée au SSI.

La liaison entre le SSI et la GTB ne doit permettre qu'une recopie des informations à partir du CMSI.

Il peut être envisagé de reprendre les informations suivantes :

- synthèse dérangement ou défaut système ;
- synthèse dérangement alimentation ;
- synthèse alarme feu (détecteurs d'incendie et déclencheurs manuels) ;
- synthèse positions des volets de désenfumage et des clapets coupe-feu.

Toutes les mesures seront prises pour que le fonctionnement du CMSI ne soit pas perturbé par un quelconque défaut (coupure, court-circuit ou mise à la terre) sur les liaisons ou sur la GTB.

## **A.6 Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)**

---

Outre les dispositions particulières propres à chaque matériel, les dispositifs actionnés de sécurité répondront aux caractéristiques qui suivent.

### **A.61 Tension de télécommande des DAS**

La tension nominale de télécommande électrique sera une très basse tension de sécurité ou une très basse tension de protection.

Les DAS qui seront mis en place dans l'établissement seront équipés de dispositifs de déclenchement fonctionnant au moyen d'une tension de 48 V.

La totalité de l'énergie des télécommandes à émission sera fournie par le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI).

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

### **A.62 Signalisation des positions d'attente et de sécurité d'un DAS**

L'US du CMSI doit assurer le report du contrôle de la position des DAS télécommandés par émission de courant (clapets coupe-feu installés dans une ZC, volet de désenfumage pour conduits collectifs) et des DAS communs à plusieurs ZC (clapets coupe-feu, porte à fermeture automatique, coffret de relaying d'un moteur de désenfumage).

## **A.7 Réarmement à distance des Dispositifs Actionnés de Sécurité**

---

Les réarmements des DAS, tels que prévus au cahier des charges devra être réalisé selon les dispositions suivantes :

En application de l'article 8.2.4 de la norme NF S 61-932, les commandes de réarmement seront installées dans la zone de mise en sécurité correspondant aux DAS réarmés.

Par ailleurs, il est rappelé que le réarmement de DAS est une fonction de confort et non une fonction de mise en sécurité. En conséquence, l'énergie nécessaire au réarmement n'est pas une alimentation électrique de sécurité. En tout état de cause, cette alimentation sera indépendante des AES nécessaires au fonctionnement du SSI.

## **A.8 Généralités sur les liaisons électriques**

---

### **A.81 Précisions sur la nature des câbles**

Le câblage électrique devra respecter les données constructeurs et les normes en vigueur (en particulier la NFC 15-100 et la NFS 61-932).

En sécurité incendie, le diamètre des conducteurs ne sera jamais inférieur à 9/10° de mm, pour garantir une résistance mécanique convenable.

La catégorie des câbles utilisés sera C2 (au sens de la NFC 32-070) au minimum.

Sauf cas spécifiques prévus dans la certification du produit, la perte en ligne, entre l'alimentation et l'élément le plus défavorisé, ne pourra être supérieure à 5 % de la tension nominale (NFC 15-100 § 5.25).

Dans le cas des lignes réalisées en câbles résistant au feu (catégorie CR1), les dispositifs de suspension, de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes devront satisfaire à l'essai au fil incandescent (960° C) avec un temps d'extinction des flammes, après retrait du fil incandescent de 5 secondes maximum.

#### A.82 Canalisations et raccordements

Le montage de l'installation sera réalisé suivant les prescriptions de la norme NF C 15-100, relative à l'exécution des installations électriques, notamment en ce qui concerne les chutes en ligne admissibles.

Toute l'installation sera réalisée suivant les règles de l'art en respectant les dispositions de la 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 devront être assurées.

Les connexions aux bornes de tous les équipements seront exécutées, après repérage, proprement et solidement.

Les boucles de détection, les lignes de télécommande des DAS, les lignes de contrôle des positions d'attente et de sécurité des DAS et les lignes des diffuseurs sonores devront avoir des conducteurs repérés à l'intérieur des équipements centraux par des étiquettes numérotées et facilement repérables.

#### A.83 Prescriptions particulières

Toutes les canalisations qui traversent des murs, cloisons ou planchers seront protégées par des fourreaux de dimension appropriée.

A travers un joint de dilatation, les fourreaux devront être distincts de part et d'autre du joint, et avoir une section suffisante pour permettre le jeu des canalisations perpendiculairement à leur axe. Les prescriptions de mise en œuvre des fourreaux devront permettre de maintenir le degré CF des parois traversées.

### A.9 Lignes de télécommande et contrôle des DAS

---

#### A.91 Lignes électriques

##### Nature des canalisations électriques

Les lignes de télécommande des DAS et de contrôle des positions d'attente et de sécurité des DAS doivent être réalisées en câbles prévus pour les canalisations fixes.



La section minimale sera de 1,5 mm<sup>2</sup> pour les câbles monoconducteurs et 1 mm<sup>2</sup> pour les câbles multiconducteurs. Dans tous les cas elle sera choisie en tenant compte des chutes de tension en ligne.

La catégorie des câbles devra être de type :

- CR1 ou C2 dans un cheminement technique protégé pour les lignes de télécommande à émission et les lignes de contrôle situées hors zone de mise en sécurité ;
- C2 pour les lignes de télécommande à émission et les lignes de contrôle dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent ;
- C2 pour les lignes de télécommande à rupture de courant.

*Nota : Un volume (ou chemin) technique protégé est un local (ou une gaine) protégé d'un incendie extérieur au moyen de parois disposant d'un degré coupe-feu équivalent au degré de stabilité du bâtiment.*

#### Surveillance des lignes de télécommande

Les lignes de télécommande par émission de courant seront surveillées par le CMSI.

Toutefois, il est admis qu'une ligne de télécommande reliant un matériel déporté du CMSI et un DAS puisse ne pas être surveillée sous réserve du respect des conditions d'installation suivantes :

- 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 DAS 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).

#### A.92 Liaisons pneumatiques

L'installation des canalisations pneumatiques utilisées pour assurer le passage en position de sécurité de Dispositifs Actionnés de Sécurité sera réalisée suivant les règles de l'art en respectant les dispositions du paragraphe 6.2 de la norme NF S 61-932 à savoir notamment :

- les canalisations pneumatiques :
  - sont entièrement réalisées en cuivre ou acier inoxydable ;
  - sont garanties pour résister à une pression d'épreuve égale à trois fois la pression de service, avec un minimum de 90 bar ;
  - ont des raccords de type à étanchéité métal contre métal ;
  - sont rendues inaccessibles au niveau d'accès 0 et protégées contre les chocs mécaniques accidentels ;
  - cheminent à l'intérieur de locaux hors gel ou sont protégées efficacement contre le gel.

Dans le cas de DAS télécommandés, la mise en place de Dispositifs Adaptateurs de Commande, répondant aux dispositions de la norme NF S

61-938, est obligatoire afin de transmettre l'ordre de télécommande issue du CMSI sous une forme adaptée aux caractéristiques d'entrée du DAS.

#### A.93 Liaisons de télécommande par câble d'acier

L'installation des câbles permettant d'assurer la mise en sécurité de Dispositifs Actionnés de Sécurité sera réalisée conformément aux dispositions du paragraphe 6.3 de la norme NF S 61-932 à savoir notamment :

- le câble ne doit pas avoir une longueur supérieure à 15 mètres (cas d'un câble installé dans un seul local et dont le cheminement est visible dans son ensemble depuis le sol de local). La longueur est limitée à 8 mètres dans les autres cas ;
- les renvois doivent être réalisés au moyen de poulies à gorge (diamètre à fond de gorge  $d = 32$  mm au minimum, diamètre extérieur au minimum de  $d+8$  mm au minimum) ;
- le nombre de renvois maximum est de quatre ;
- l'angle de renvoi sur poulie doit être au maximum de  $110^\circ$ .

Dans le cas de DAS télécommandés, la mise en place de Dispositifs Adaptateurs de Commande, répondant aux dispositions de la norme NF S 61-938, est obligatoire afin de transmettre l'ordre de télécommande issu du CMSI sous une forme adaptée aux caractéristiques d'entrée du DAS.

### A.10 Détail Quantitatif Equipement présent, à remplir par l'installateur

Matériel	Référence	Marque	Quantité
ECS			
SMSI			
UAE			
AES			
DETECTEUR OPTIQUE			
DETECTEUR THERMIQUE			
DETECTEUR MULTICAPTEURS			
DECLENCHEUR MANUEL			
DIFFUSEUR SONORE			
DIFFUSEUR SONORE (AGS)			
DIFFUSEUR LUMINEUX LED rouge Plafond			
DIFFUSEUR LUMINEUX LED rouge Mural			
PCF			
CCF			
NON STOP-ASCENCEUR			

[illegible]

