Université Grenoble Alpes
Bâtiment Briffaut A
38 Rue Barthelemy de Laffemas
26 000 VALENCE

SOCOTEC SMART SOLUTIONS –
SASU ASCAUDIT GROUPE SOCOTEC SMART SOLUTIONS Siret 479 750 960 00028 APE : 7022Z



Projet :

Remplacement des ouvrants de désenfumage Cour intérieure RDC/R+1 UGA – Bâtiment Briffaut A 38 Rue Barthelemy de Laffemas 26 000 VALENCE

SYSTEME DE SECURITE INCENDIE CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

Affaire n° HLYE1-25-05892
Établi par : Jean-François WEISDORF
A Maxéville, le 18/09/2026

SOCOTEC SMART SOLUTIONS
8 rue Albert Einstein
Parc Saint-Jacques II
54320 MAXEVILLE

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS 3
1.1 Cadre de l'opération 3
1.2 Objet de la Mission 3
1.3 Objectif du Cahier des Charges Fonctionnel 4
1.4 Identifications des intervenants 4
1.5 Documents examinés 5
1.6 Présentation de l'ouvrage 5
2. CLASSEMENT 5
2.1 Classement de l'établissement 5
2.2 Environnement réglementaire 6
3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU SSI 7
3.1 Constitution du SSI 7
3.2 Description du Système de Sécurité Incendie adapté au projet 7
4. ZONES : PRINCIPES ET SCENARIO 8
4.1 - Description des différentes zones 8
4.2 - Principes généraux des scénarios 10
4.3 - Zones de Détection et Zones de Sécurité – Zonage existant 11
5. RÉCEPTION TECHNIQUE DU SSI (liste exhaustive) 13
5.1 Généralités 13
5.2 Essais par autocontrôle 13
5.3 Méthodes d'essai fonctionnel SDI 13
5.4 Méthodes d'essais d'efficacité (SDI) 14
5.5 Foyer de substitution - Générateur d'aérosols 14
5.6 Essais de réception technique du SMSI 14
5.6.1 Fonctions de mise en sécurité 14
5.6.2 Corrélation ZD/ZS (scénarios) 14
5.6.3 Énergie électrique 15
5.6.4 Énergie pneumatique 15
6. EXPLOITATION ET MAINTENANCE 16
6.1 Principes de base 16
6.2 Règles d'exploitation 16
6.3 Règles de maintenance 17
6.4 Règles particulières 17
6.4.1 Batteries d'accumulateurs 17
6.4.2 Alimentations pneumatiques de Sécurité (APS) à usage unique 17

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Cadre de l'opération

Ce document est un cahier des charges fonctionnel. Il prend en compte dans sa conception, les exigences normatives, réglementaires, les exigences spécifiques éventuelles liées à l'exploitation de l'établissement. Il est établi dans le cadre de la présente opération et suivant les prescriptions définies dans la norme AFNOR NF S 61-931 § 5.3.

Sont définis par le coordinateur SSI, l'implantation des différents constituants du SSI, tel que :

- Les équipements centraux (ECS, CMSI, EAE)
- Les éventuels matériels déportés
- Les éventuels Volumes Techniques Protégés (VTP)
- Les éventuels Cheminements Techniques Protégés (CTP)

Sont de la responsabilité de la maîtrise d'œuvre et des entreprises concernées, hormis ce qui est défini ci-dessus :

- Les diagrammes de l'installation (synoptiques)
- Les plans d'implantations des matériels
- Les différents équipements périphériques (indicateurs d'action, interfaces techniques, organes intermédiaires, ...)
- Le dimensionnement et la capacité :
- Des différentes alimentations avec leurs batteries
- Du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)
- Des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)
- Des différents Dispositifs Commandés Terminaux (DCT)
- Des systèmes de désenfumage (mécanique et/ou statique)

La mission de coordination SSI s'inscrit donc en parallèle des prescriptions de la maîtrise d'œuvre et, par conséquent, l'étude, l'implantation, le dimensionnement des organes de désenfumage et de toutes parties de l'installation, leur mise en œuvre, sont du ressort de la Maîtrise d'Œuvre ou/et des entreprises concernées.

1.2 Objet de la Mission

Notre Société est missionnée par l'Université Grenoble Alpes pour effectuer une mission d'études techniques d'un Système de Sécurité Incendie (SSI) dans le cadre du projet de remplacement d'ouvrants de désenfumage dans le bâtiment Briffaut A à Valence.

La mission de coordination SSI sur cette opération comprend :

- La rédaction du cahier des charges fonctionnel,
- La participation aux essais,
- Le complément au dossier d'identité du SSI qui servira de base au suivi de l'installation,
- La participation à la commission de sécurité correspondante.

Cette prestation s'effectue conformément à l'article 5.3 de la norme NFS 61-931 et par références aux textes en vigueur.

1.3 Objectif du Cahier des Charges Fonctionnel

Ce document fait partie intégrante des pièces marché. Il est à prendre en compte dans la consultation des entreprises. Chaque entreprise concernée par la mise en œuvre du SSI devra en prendre connaissance et en tenir compte, en plus des autres documents mis à leur disposition.

Le Cahier des Charges Fonctionnel du Système de Sécurité Incendie précise dans le cadre de la présente opération, les informations relatives à la conception du SSI, et à son fonctionnement.

Il s'attache à définir les points suivants :

- La catégorie de SSI à mettre en œuvre,
- Le type de l'Équipement d'Alarme,
- Les modalités de l'exploitation de l'alarme,
- La définition des différentes zones de détection (ZDA et ZDM),
- La définition des différentes Zones de mise en Sécurité (ZA, ZC, ZF)
- L'organisation de l'Unité de Commandes Manuelles Centralisées (UCMC),
- La corrélation entre les ZD et ZS,
- Les constituants du SSI en précisant le mode de fonctionnement des D.C.T,
- Les options de sécurité des D.C.T,
- Les procédures de réception technique du S.S.I.

Il est rappelé que le présent document doit, conformément à la réglementation, être transmis par le maître d'Ouvrage ou l'exploitant, à la commission de sécurité compétente sous couvert de la mairie de la commune concernée par l'implantation du projet et doit faire l'objet d'une information pour avis. (R123-13, R.123-34 et R123-38).

Le présent Cahier des Charges Fonctionnel, ainsi que les scénarios de mise en sécurité, devront être soumis à l'approbation du contrôleur technique et des autorités compétentes. Il peut être modifié par l'avis de la Commission de Sécurité.

L'attention de la commission de sécurité compétente est, dans des cas particuliers liés à :

- La nature du projet,
- Les dispositions particulières telles que des demandes d'atténuations,
- L'interprétation de textes réglementaires,
- Demande d'avis sur des non-conformités existantes.

1.4 Identifications des intervenants

Nature de l'intervenant	Coordonnées de l'intervenant
Maître d'Ouvrage	Université Grenoble Alpes 220 Rue de la Chimie 38610 Gières
Maître d'Œuvre	Eutopia Architecte 10 Rue Marius Patinaud, 42000 Saint-Étienne
Contrôle Technique	A définir
Coordinateur SSI	SOCOTEC SMART SOLUTIONS Le Décisium B2, 1 Rue Mahatma Gandhi, 13090 Aix-en-Provence

1.5 Documents examinés

Les informations communiquées ci-après ne relèvent pas de notre responsabilité. Elles constituent un résumé principal des différents éléments du SSI en place. Ce résumé succinct est établi sur la base des documents et informations transmis au coordinateur SSI.

Identification des documents

N°	Intitulé du document
1	Plans du bâtiment tous niveaux
2	Dossier d'identité du SSI existant.

1.6 Présentation de l'ouvrage

Adresse de l'Ouvrage

Bâtiment Briffaut A – 38 rue Barthelemy de Laffemas 26000 VALENCE

Le projet de travaux consiste à :

- **Mise en place d'une CTA dédiée au renouvellement de la bibliothèque.**
- **La rénovation des ouvrants de désenfumage de la rue intérieure (verrière)**
- **Réfection de l'isolement et de l'étanchéité de la toiture**
- **Isolation de la façade par l'extérieur.**

Seuls les travaux de rénovation des ouvrants de désenfumage ont une incidence sur le SSI.

Description succincte du bâtiment :

- **Rez-de-chaussée : Hall d'accueil, locaux administratifs, sanitaires, amphithéâtres**
- **1er étage : Salles de cours et bibliothèque**
- **2ème étage : Salles de cours et bureaux**
- **3ème étage : Salles de cours et locaux techniques**

2. CLASSEMENT

2.1 Classement de l'établissement

.

Le bâtiment Briffaut A est classé en **ERP de type R de 2ème catégorie.**

Le projet respectera les conditions de sécurité correspondant à la réglementation en vigueur à ce jour pour les éléments remplacés.

2.2 Environnement réglementaire

TEXTES APPLICABLES :

La liste des textes, normes, circulaires applicables ne saurait être exhaustive. Il appartient à chaque entreprise de s'assurer du respect des règles de son Art. La liste des documents de références ci-dessus n'est pas exhaustive. L'ordre de la liste ci-dessus ne sous-entend aucune priorité d'application. En cas de textes contradictoires, l'avis de tous les intervenants et autorités compétentes devra être sollicité avant mise en application.

Arrêtés

- Du 25 juin 1980 modifié, portant approbation des dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements recevant du Public, repris par la brochure n° 1477-1 des J.O. en particulier dans ses articles
- Du 4 Juin 1982 modifié relatif aux établissements recevant du public de type R.

Normes

- NFS 61.930 Systèmes concourant à la Sécurité contre les risques d'incendie et de panique.
- NFS 61.931 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositions générales
- NFS 61.932 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) -Règles d'installation
- NFS 61.933 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Règles d'exploitation et de maintenance
- NFS 61.934 Systèmes de Sécurité Incendie - Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie – CMSI
- NFS 61.935 Systèmes de Sécurité Incendie -Unité de Signalisation (US)
- NFS 61.936 Systèmes de Sécurité Incendie - Équipements d'Alarme (AE)
- NFS 61.937 Systèmes de Sécurité Incendie - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)
- NFS 61.938 Systèmes de Sécurité Incendie sur :
  - Dispositifs de Commande Manuelles (DCM)
  - Dispositifs de Commande Manuelles Regroupées (DCMR)
  - Dispositifs de Commande avec Signalisation (DCS)
  - Dispositions Adaptateurs de Commande (DAC)
- NFS 61.939 Systèmes de Sécurité Incendie - Alimentations pneumatiques de sécurité (APS)
- NFS 61.940 Systèmes de Sécurité Incendie - Alimentation Électriques de Sécurité (AES) - Règles de conception.
- NFS 61.950 Matériels de détection incendie, détecteurs, tableaux de signalisation et organes intermédiaires.
- FD S61-949 Commentaires et interprétations des normes NFS 61.931 à NFS 61.939
- NFS 61.970 Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (SDI)
- NF EN.54 1-12 Matériels de détection d'incendie, tableau de signalisation à localisation d'adresse de zone
- NF EN 12-101 portant application à certains systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur du décret 02/07/92 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction
- NF EN 60 598-2-22 : norme européenne de conception des produits d'éclairage de sécurité, luminaires pour éclairage de secours
- NF C 15-100

Instructions techniques

- IT 246 du 22 mars 2004, relatives au désenfumage dans les établissements recevant du public.
- IT 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public.

Codes

- Code du travail
- Code de la construction
- Code de l'habitation

ÉLÉMENTS soumis à l'avis de la COMMISSION DE SECURITE

Sans objet

3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU SSI

3.1 Constitution du SSI

Généralités sur la constitution du SSI

Le Système de Sécurité Incendie (SSI) est constitué de plusieurs sous-ensembles ayant pour but principal, l'évacuation des différentes personnes présentes de l'établissement et l'intervention des services de secours.

Afin d'obtenir ce résultat, il est nécessaire de détecter (en mode manuel et/ou automatique) tout début d'incendie. Cet événement devra être centralisé, permettant d'identifier les informations, d'alerter les différentes personnes présentes, d'actionner (manuellement et/ou automatiquement) différents dispositifs de mise en sécurité pour permettre au public et personnel d'évacuer rapidement.

Les principaux systèmes constituants le SSI sont :

- l'équipement d'alarme (EA)
- l'éclairage de sécurité
- le système de détection incendie (SDI)
- le système de mise en sécurité incendie (SMSI) pilotant les fonctions de mise en sécurité tel que l'évacuation, le compartimentage, le désenfumage

3.2 Description du Système de Sécurité Incendie adapté au projet

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1.
La détection automatique est positionnée dans les circulations et les locaux à risques.
Le CMSI pilote :

- **L'évacuation**
- **Le compartimentage**
- **Le désenfumage (en commande manuelle depuis l'UCMC du CMSI)**
- **Les arrêts techniques (arrêts ventilation, coupure sono, remise en lumière).**

Dans le cadre du projet de travaux, il est prévu le remplacement d'ouvrants d'extraction de désenfumage situés dans la cour intérieure qui reprend le RDC et le R+1. Les ouvrants existants présentent des problèmes de fonctionnement et seront remplacés en lieu et place par des ouvrants neufs.

Ces ouvrants seront intégrés à la ZF01 Hall B. Ils seront commandés via des DAC existants non modifiés.
La ZF01 Hall B est déclenchée uniquement en commande manuelle depuis l'UCMC du CMSI.

Le câblage et systèmes d'ouverture/fermeture des ouvrants seront repris en l'état.

La nouvelle CTA de la bibliothèque ne sera pas asservie au SSI pour coupure car elle ne dessert pas une zone désenfumée (article DF3§5)

La nouvelle installation sera réceptionnée par le Coordinateur SSI qui éditera un rapport de réception technique.

4. ZONES : PRINCIPES ET SCENARIO

4.1 - Description des différentes zones

4.1.1 Généralités

En règle générale la division d'un bâtiment en zone(s) de détection doit satisfaire au minimum au règlement particulier propre à chaque type d'établissement. Un bâtiment doit être divisé en ZD de manière à déterminer rapidement l'origine de l'information d'alarme feu à partir des indications données par l'ECS.
D'une manière générale l'entrepreneur est réputé connaître les normes régissant la mise en œuvre de ce type d'installation. Le respect de ces dernières est implicite.

4.1.2 Zone de détection manuelle

La zone de détection manuelle transmet une information d'origine humaine. Cette information ne détermine pas systématiquement la localisation du sinistre. Le découpage géographique en zone de détection manuelle (ZDM) est conçu avec l'objectif de faciliter la gestion de l'alarme restreinte. Cette zone est constituée de déclencheurs manuels. Ils seront installés dans les dégagements du bâtiment.
Ils seront installés à proximité immédiate de chaque escalier et au riz de chaussée, à proximité des sorties. Des DM complémentaires pourront être installés près de risques particuliers. Ils devront obligatoirement être installés :

- À une hauteur comprise entre 0,90m et 1,3 m au-dessus du niveau du sol.
- À 0,40 cm d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant

Ils ne devront pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celle-ci est maintenue ouverte. Ils seront visibles dans le sens de fuite et installés au droit de chaque issue de secours. Ils ne présenteront pas une saillie supérieure à 0,10m.

BATIMENT BRIFFAUT 1 et 2: 9 ZDM

4.1.3 Zone de détection automatique

Les zones de détection automatiques sont déterminées en fonction, des dispositions particulières à certains établissements, des moyens mis en œuvre pour la localisation de l'origine de l'incendie, des systèmes de mise en sécurité associés. Une zone de détection automatique sera constituée par un ou plusieurs capteurs issus du choix judicieux du type de détecteur adapté à la nature du risque, afin de permettre une détection précoce et sûre d'un début d'incendie tout en étant stable vis à vis de l'environnement.
Une zone de détection automatique (ZDA), ne peut pas couvrir plusieurs :

- Zones de compartimentage, (ZC)
- Zones de désenfumage (ZF),
- Niveaux

BATIMENT BRIFFAUT 1 et 2: 15 ZDA

4.1.4 Zone d'alarme

La Zone d'Alarme est une zone géographique dans laquelle le signal d'alarme générale est audible en tout point pour donner l'ordre d'évacuation. Elle constitue une zone de mise en sécurité`. Dans une zone d'alarme il y a différents type d'alarme.
L'alarme générale est un signal sonore audible en tout point du bâtiment, ayant pour but de prévenir les occupants d'avoir à évacuer les lieux. Ce signal sonore peut être complété dans certain cas par un signal visuel.

L'alarme générale peut être immédiate ou temporisée. Le signal d'évacuation utilisant le son NF S32 001 devra être > de 10dB au bruit ambiant. Lorsqu'il est fait usage de diffuseurs lumineux ils devront être visibles de tout point du local ou de la circulation dans lequel ils seront installés.
L'alarme restreinte est un 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.
L'alarme générale sélective, est une alarme générale limitée à l'information de certaines catégories de personnel, selon les dispositions prévues par le présent règlement pour certain type d'établissement.
Ouverture des issues de secours gérées électriquement depuis le SSI, intégrés dans la fonction évacuation sur l'ensemble de la Zone d'Alarme.

BATIMENT BRIFFAUT 1 et 2: 1 ZA

4.1.5 Zone de compartimentage

Zone géographique dans laquelle les Dispositifs Commandés Terminaux, affectés par la fonction compartimentage, se mettent en position de sécurité. Le compartimentage a pour objectif de limiter le risque de propagation de l'incendie, des fumées et des gaz chauds, créés par les ouvertures et passages de conduits à travers les parois résistantes au feu.

Sont concernés par cette fonction:

- Les portes à fermetures automatiques (au sens de la NF S61-937)
- Les clapets CF

BATIMENT BRIFFAUT 1 et 2: 1 ZC

4.1.6 Zone de désenfumage

Zone géographique dans laquelle les Dispositifs Commandés Terminaux, affectés par la fonction désenfumage, se mettent en position de sécurité. Le désenfumage a pour objectif de maintenir praticable les cheminements destinés à l'évacuation des occupants, de limiter la propagation de l'incendie, de faciliter l'intervention des secours. Le désenfumage peut être réalisé soit naturellement ou mécaniquement. L'étude et le dimensionnement du système de désenfumage est de la responsabilité de la maîtrise d'œuvre.

Les dispositions relatives au désenfumage concernent:

- Le désenfumage des circulations horizontales encloisonnées > à 30m et celles situées en sous-sol
- Le désenfumage des circulations horizontales des établissements avec locaux réservés au sommeil
- Le désenfumage des locaux > 100m2 en sous-sol et de >300m2 dans les autres niveaux
- Le désenfumage des compartiments (CO25) > 100m2 en sous-sol et de >300m2 dans les autres niveaux

Sont concernés par cette fonction:

- Le(s) ouvrant(s) télécommandé(s) en façade
- Les exutoires

BATIMENT BRIFFAUT 1 et 2: 2 ZF

4.2 - Principes généraux des scénarios

4.2.1 Relations entre les différentes zones

L'établissement est divisé, conformément aux articles MS 53 à MS 56, en plusieurs zones. Elles n'ont pas nécessairement les mêmes limites géographiques. Les zones de détection et les zones de mise en sécurité sont liées entre elles, suivant les relations suivantes :

- ZA ≥ ZC ≥ ZF ≥ ZD
- ZA ≥ ZDM

4.2.2 Déclenchement d'un DM:

Le déclenchement d'un DM entraînera dans les ZS concernées le processus suivant :
Evacuation:

- diffusion immédiate du signal sonore et visuel dans l'établissement
- Arrêt ventilation
- Coupure sono
- Remise en lumière

Compartimentage:

- Fermeture des portes et clapets CF

4.2.2 Déclenchement d'une DAI dans un local:

Le déclenchement d'une DAI entraînera dans les ZS concernées le processus suivant:
Evacuation:

- diffusion immédiate du signal sonore et visuel dans l'établissement
- Arrêt ventilation
- Coupure sono
- Remise en lumière

Compartimentage:

- Fermeture des portes et clapets CF

4.2.2 Déclenchement d'une DAI dans une circulation:

Le déclenchement d'une DAI entraînera dans les ZS concernées le processus suivant:
Evacuation:

- diffusion immédiate du signal sonore et visuel dans l'établissement
- Arrêt ventilation
- Coupure sono
- Remise en lumière

Compartimentage:

- Fermeture des portes et clapets CF

Désenfumage en commande manuelle depuis CMSI uniquement.

4.3 - Zones de Détection et Zones de Sécurité – Zonage existant

La mission de coordination SSI s'inscrivant en parallèle des prescriptions de la maîtrise d'œuvre. Par conséquent, l'étude, l'implantation, le dimensionnement de toutes parties de l'installation, leur mise en œuvre, sont du ressort de la Maîtrise d'Œuvre ou/et des entreprises concernées.

Le tableau ci-dessous, reprend les corrélations existantes entre les différents types de zones.

Localisation	Zone de détection			Observation	Evacuation				Observation	Compartimentage			Observation	Désenfumage				Observation	Arrêt des installations techniques		Observation
	Identification ZD		Point testé		Identification ZA	Fonction				Identification ZC	Fonction			Identification ZF	Fonction				Arrêt Ventilation	Coupure son + remise en lumière	
	DM	DAI				DS/DL	AS/ML	DIS			PCF	CCF			Extrac.	Ouv.	DAC				
BRIFFAUT 1																					
Sous Sol	1				1	A	A			1	A	A							X	X	
LT VMC		2			1	A	A			1	A	A							X	X	
Niveau Rez de Chaussée	3				1	A	A			1	A	A							X	X	
Circulations - Portes asservies		4			1	A	A			1	A	A							X	X	
Locaux techniques		5			1	A	A			1	A	A							X	X	
Locaux produits chimiques		6			1	A	A			1	A	A							X	X	
Hall B					1	A	A			1	A	A		1		M	M		X	X	
Niveau 1	7				1	A	A			1	A	A							X	X	
Circulations - Portes asservies		8			1	A	A			1	A	A							X	X	
Locaux techniques		9			1	A	A			1	A	A							X	X	
Niveau 2	10				1	A	A			1	A	A							X	X	
Circulations - Portes asservies		11			1	A	A			1	A	A							X	X	
Locaux techniques		12			1	A	A			1	A	A							X	X	
Local PEDA207 - bat D					1	A	A			1	A	A		2		M	M		X	X	

A => fonction commandée Automatiquement
MI => fonction commandée Manuellement depuis l'U.C.M.C. suite inhibition
CL => fonction commandée localement depuis D.C.M.
M => fonction commandée uniquement Manuellement depuis l'U.C.M.C.
CM => fonction commandée manuellement
DIS => Déverrouillage Issue de Secours

Localisation	Zones de détection			observation	Evacuation				observation	Compartimentage			observation	Désenfumage					observation	Arrêt des installations techniques
	Identification ZD				Identification ZA					Identification ZC				Identification ZF						Identification A.I.T. (*)
	DM	DAI	point testé		N°	DS/DL	AS/ML	DIS		N°	PCF	CCF		N°	Ouv	DAC	CR	AV		
BRIFFAUT 2																				
Sous-sol	20				2	A	A			2	A									
Sous-sol – LT VMC		21			2	A	A			2	A									
					2	A	A			2	A									
NIVEAU REZ DE CHAUSSEE	22				2	A	A			2	A									
Locaux		23			2	A	A			2	A									
Local produit chimique		24			2	A	A			2	A									
Libre-service CROUS	**31**				**2**	**A**	**A**			**2**	**A**									
NIVEAU 1	25				2	A	A			2	A									
Locaux		26			2	A	A			2	A									
NIVEAU 2	27				2	A	A			2	A									
Circulation Portes asservies		28			2	A	A			2	A									
Locaux		29			2	A	A			2	A									
Local produit chimique		30			2	A	A			2	A									

A -> fonction commandée automatiquement **M ->** fonction commandée uniquement en manuel depuis l'U.C.M.C

MI -> fonction commandée manuellement depuis l'U.C.M.C. suite à inhibition. **CM ->** fonction commandée manuellement.

CL -> fonction commandée localement (DCM). (*) :AV -> **Arrêt ventilation.** AS/ML -> **Arrêt sonorisation / Mise en lumière**

5. RÉCEPTION TECHNIQUE DU SSI (liste exhaustive)

5.1 Généralités

Toute installation (y compris extension ou modification d'installation) doit faire l'objet d'une réception technique. Elle est menée par le coordinateur SSI en présence d'un représentant des installateurs (Au sens du présent document, la notion d'installateur correspond au titulaire du marché)

5.2 Essais par autocontrôle

Préalablement à la réception technique, les installateurs concernés par la mise en œuvre d'éléments constitutifs du SSI, réalisent, pour chaque matériel qui le concerne, l'ensemble des essais par autocontrôle et doivent établir un document indiquant les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun de ces matériels. L'installateur des matériels de détection (SDI), du CMSI y compris des matériels déportés doit établir un document indiquant les essais réalisés et les résultats obtenus attestant du bon fonctionnement de chacun des composants et de leur corrélation. Ces documents doivent être fournis au coordinateur SSI ***préalablement*** à la réception technique. Le résultat de chaque essai est enregistré et annexé au dossier SSI

5.3 Méthodes d'essai fonctionnel SDI

La réception technique du SDI consiste à :

- Vérifier la conformité du système installé en regard des spécifications figurant dans le dossier d'identité (tel que défini par la NF S61-970 chapitre 12 pour le système de détection) en cours de réalisation.
- Pour l'ECS et l'ensemble des EAE du SDI, essais de fonctionnement réalisés sur source normale`/remplacement puis sur source de sécurité avec vérification des signalisations visuelles et sonores correspondantes aux essais suivants :
  - Essais de surveillance de chaque circuit de détection filaire (coupure et court-circuit au départ de l'ECS)
  - Essais de surveillance de chaque circuit de détection radioélectrique (marge d'atténuation)
  - Essais de surveillance de chacune des autres liaisons filaires (coupure au départ de l'ECS et/ou de l'EAE) lorsque celles-ci sont surveillées
  - Essais de mise en alarme feu d'au moins une zone de détection

En complément, en présence des deux sources d'alimentation essais fonctionnels :

- D'alarme feu par sollicitation :
  - De chaque détecteur ponctuel et linéaire
  - Au minimum de l'orifice de prélèvement le plus éloigné de chaque tubulure pour les détecteurs multi ponctuels de fumée
  - De chaque interface d'entrée sortie (I/O), excepté les isolateurs de court-circuit
  - De chaque déclencheur manuel par l'activation de l'élément sensible

La sollicitation peut être effectuée à l'aide d'un générateur produisant un phénomène physique adapté (aérosols calibrés, fumée, chaleur, flammes, etc.), ou par moyen de test spécifique par le constructeur de détecteur. Dans tous les cas la sollicitation doit « locale » sur le point considéré.

- De dérangement par :
  - Retrait de la tête de détection de son socle d'un détecteur ponctuel débrochable de chaque zone de détection incendie
  - Coupure de chaque tubulure de chaque détecteur multi ponctuel
  - Obturation de 50% des orifices de prélèvement de chaque tubulure de chaque détecteur multi ponctuel
  - Atténuation totale du faisceau de chaque détecteur linéaire de fumée

L'ensemble de ces essais fonctionnels doit permettre d'une part de s'assurer que la sollicitation provoque bien l'état attendu, et d'autre part de vérifier la corrélation point ZD ainsi que les textes associés.
Simultanément sera observé la transmission des informations vers les autres composants du SDI (indication externe, TRE, etc..) et vers les autres éventuels systèmes (SMSI, installations d'extinction automatique à gaz, etc.).

Cette dernière phase peut être considérée comme une vérification des scénarios de sécurité si seulement si, les autres systèmes reliés au SDI sont connectés et opérationnels. Dans le cas contraire, ces vérifications sont considérées comme un simple contrôle des informations délivrées par le SDI.
Après réalisation de ces essais, les documents d'enregistrement complétés, faisant apparaître les résultats de chacun des essais, doivent être fournis au coordinateur SSI pour répondre aux besoins de la documentation relative à la phase réception.

5.4 Méthodes d'essais d'efficacité (SDI)

Dans tous les cas, le type et le nombre d'essais d'efficacité doivent être en corrélation avec les risques encourus au sein de l'établissement en tenant compte des conditions normales d'exploitation.
La vérification du niveau de performance est faite au moyen de Foyers-Types de Site (FTS) ou tout autre dispositif reconnu équivalent par le prescripteur, tel que par exemple un générateur d'aérosol.

5.5 Foyer de substitution - Générateur d'aérosols

Un générateur d'aérosols peut être utilisé comme foyer de substitution aux foyers types F.T.R. n°, F.T.R. n°3 et F.T.R. n°5 pour la vérification de performance d'une installation lorsque par exemple, les conditions d'environnement du site ne permettent pas la réalisation des foyers définis précédemment.
De plus, le générateur doit être utilisé pour remplacer l'essai à la bobine mentionné dans certains textes de la bibliographie.
La méthode de substitution ne doit s'appliquer qu'après calcul du F.T.S, réel, c'est-à-dire avec la prise en compte du coefficient de risque K.
Chaque générateur devra porter une plaque signalétique sur laquelle devra être gravée la référence commerciale, les caractéristiques ainsi que le numéro de série de l'appareil. Il devra être porteur d'une date indiquant la validation d'utilisation et être accompagné des conditions d'utilisation.
Chaque générateur doit faire l'objet d'une attestation délivrée par un organisme compétent. Cette attestation précisera quels foyers types peuvent être substitués par ce générateur pour vérifier la performance d'une installation de détection d'incendie en lieu et place des foyers types.

5.6 Essais de réception technique du SMSI

Les essais suivants sont réalisés indépendamment sur source normale/remplacement ou sur source de sécurité :

5.6.1 Fonctions de mise en sécurité

Essais des commandes manuelles, qu'elles soient locales ou centralisées :

- Évacuations par ZA : déverrouillages issus de secours UGCIS, SSS, audibilité, visibilité, temporisation et équipement technique (arrête du programme en cours, etc.)
- Compartimentage par ZC : position d'attente et de sécurité, équipements techniques, (non-arrêt ascenseurs, etc.). Et dispositifs de réarmement à distance`
- Désenfumage par ZF : position d'attente et de sécurité, équipements techniques (arrêt CTA, etc.) dispositifs de réarmements à distance et arrêts pompiers

5.6.2 Corrélation ZD/ZS (scénarios)

- ZDa/ZDm : vérification de la séquence des ZS par ZD et de la remontée des informations sur les tableaux TRE et sur l'UAE
- Vérification du blocage des automatismes (inter verrouillage) lorsqu'il existe

5.6.3 *Énergie électrique*

- Vérification de la signalisation sur l'UC du (des) défaut(s) de la source normale/remplacement (défaut secteur)
- Vérification de la signalisation sur l'UC du (des) défaut(s) de la source de sécurité (défaut batterie)
- En cas de présence d'un ou plusieurs TRE
- Vérification de la signalisation des défauts ci-dessus
- Vérification de la signalisation du défaut de liaison du CMSI au TRE
- Vérification de la signalisation du défaut d'alimentation du TRE

- Groupe Électrogène de Sécurité (GES)
  - Simulation d'un défaut de nature à provoquer un dérangement sur une US et vérification que ce défaut provoque l'arrêt du GES
  - Simulation d'un défaut de nature à provoquer un dérangement sur une US et utilisation de la télécommande permettant de neutraliser le fonctionnement des sécurités du GES
  - Vérification que le GES reste en fonctionnement
  - Essais fonctionnels de l'US pour chaque paramètre devant faire l'objet d'une télésignalisation

5.6.4 *Énergie pneumatique*

- Alimentation pneumatique à usage permanent :
  - Vérification des remontées des défauts sur l'US sur le dispositif de commande (CMSI ou DCS)
  - Vérification de l'étanchéité du réseau et des pressions de service.

6. EXPLOITATION ET MAINTENANCE

6.1 Principes de base

Le respect des règles d'exploitation et de maintenance d'un SSI doit permettre de conserver dans le temps les spécifications figurant dans le dossier d'identité tel que défini dans la norme NF S61-932. Pour ce faire, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Le dossier d'identité fixe les caractéristiques fonctionnelles des équipements du SSI. Il doit être tenu à jour pour prendre en compte les évolutions du SSI et les modifications apportées ;
- Les personnels chargés de l'exploitation du SSI, de la maintenance et des vérifications doivent avoir le niveau requis pour les tâches qui leurs sont attribuées ;
- Des consignes formalisées par écrit doivent respecter les instructions des constructeurs et installateurs du SSI et définir les actions d'exploitation, de maintenance et de vérification en précisant celles qui doivent faire l'objet d'un enregistrement.

Le chef d'établissement doit mettre en place les moyens nécessaires à la réalisation des conditions définies précédemment.
Pour différentes raisons liées aux conditions de sécurité de l'établissement, à son exploitation ou au vieillissement des équipements, on peut être amené à faire évoluer le SSI.
Lorsque cette évolution modifie :

- La définition des zones
- La catégorie du SSI
- La nature des constituants du SSI
- La nature des liaisons
- La nature ou les caractéristiques des alimentations de sécurité (AES, APS).

Il est alors nécessaire, afin de respecter les principes de coordination de l'ensemble du SSI dans les conditions prévues par la norme NF S61-932, de désigner une personne chargée du respect des dispositions normatives.

6.2 Règles d'exploitation

Le personnel chargé de l'exploitation du SSI doit être formé à son fonctionnement.
Le personnel chargé de mettre en sécurité les occupants doit être informé du fonctionnement du SSI.
Les personnes occupant habituellement les locaux doivent être informées de la signification des signaux sonores de l'alarme générale et du rôle des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) afin de ne pas empêcher leur fonctionnement.

Pour les SSI des catégories A et B, il doit exister une disposition (main courante ou mémorisation automatique non volatile) pouvant restituer dans l'ordre chronologique et horodaté tous les changements d'état du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) et du Système de Détection Incendie (SDI) éventuel. Le délai de conservation minimal de ces données est de 48h.

Des opérations de vérification du SSI doivent être réalisées périodiquement dans les conditions énoncées dans la norme NFS 61-933 et faire l'objet d'un enregistrement.
Suite à un constat d'anomalie ou de dérangement, le chef d'établissement doit faire effectuer les remises en état dans les meilleurs délais.

Chaque composant du SSI doit être identifié afin de faciliter les opérations d'exploitation, de vérification et de maintenance. En particulier, les voyants non utilisés de l'Unité de Signalisation (US) doivent être clairement identifiés comme tels.

6.3 Règles de maintenance

Les personnes chargées d'exécuter les opérations de maintenance du SSI doivent être formées pour intervenir en conformité avec les opérations prévues par le constructeur de chaque équipement.

Le chef d'établissement doit être informé de toute opération de maintenance concernant le SSI et de ses conséquences, afin de lui permettre d'apprécier les mesures compensatrices éventuellement nécessaires.
Les opérations de maintenance doivent faire l'objet d'un enregistrement.

Tout constat entraînant la nécessité de modifier l'installation doit faire l'objet d'un document écrit soumis au chef d'établissement. La personne chargée de procéder à la modification doit fournir les documents (plans, schémas, notices techniques) permettant la mise à jour du dossier d'identité.

La nature et la périodicité des opérations de maintenance préventive doivent faire l'objet d'une notice concernant l'ensemble des constituants du SSI, élaborée par les constructeurs et/ou l'installateur et annexée au dossier d'identité.

Les critères déterminés par le constructeur doivent permettre d'établir selon le cas :
Un échéancier (maintenance systématique)
Et/ou un (des) état(s) de dégradation (maintenance conditionnelle)
Et/ou des seuils prédéterminés significatifs de dégradation (maintenance prévisionnelle)
Propres à déclencher une (des) action(s).

La personne chargée de la maintenance corrective doit s'engager à intervenir dans un délai maximal compatible avec la nature de l'exploitation.
Les opérations de maintenance corrective doivent être réalisées par une personne habilitée pour intervenir sur le SSI au niveau d'accès III ou IV (au sens de la norme NF S 61-931).

Le personnel chargé de la maintenance élémentaire du SSI doit disposer en permanence d'un stock de petites fournitures de rechange correspondant aux différents modèles utilisés tels que lampes, fusibles, vitres pour dispositifs à bris de glace, cartouches de gaz inerte comprimé, etc., conformément aux indications figurant dans la notice d'exploitation et de maintenance du dossier d'identité SSI.
Si le chef d'établissement fait appel à une entreprise extérieure pour effectuer les opérations de maintenance, un contrat devra être établi, suivant le présent document.

6.4 Règles particulières

6.4.1 *Batteries d'accumulateurs*

Les batteries d'accumulateurs devant conserver la réserve d'énergie nécessaire pour assurer la durée d'autonomie assignée, il est nécessaire, à l'issue d'une période de 4 ans :

- Soit de procéder à leur remplacement par un matériel neuf
- Soit, de mesurer chaque année leur autonomie par un essai de décharge dans les conditions de service spécifiées par la norme visant l'équipement auquel elle appartient. Si l'autonomie ainsi mesurée est inférieure à l'autonomie assignée, il y a lieu de remplacer la batterie d'accumulateurs par un matériel neuf.

L'essai de décharge prévu ci-dessus, suivi de la recharge de la batterie d'accumulateur, entraîne nécessairement une indisponibilité de l'équipement durant une période pouvant atteindre plusieurs heures. Il y a donc lieu, avant de l'entreprendre, d'en aviser tout particulièrement le chef d'établissement, conformément aux dispositions du paragraphe précédent du présent document.

6.4.2 *Alimentations pneumatiques de Sécurité (APS) à usage unique*

Les cartouches de dioxyde de carbone comprimé utilisé en tant que source de sécurité des APS à usage unique (au sens de la norme NF S 61-939) doivent être contrôlées chaque année par pesage. La masse de dioxyde de carbone ne doit pas être inférieure à 90% de la masse nette d'origine.

ANNEXE 1 :

Documents constituant le dossier SSI

Note importante :
Pour être pris en compte, tout document communiqué devra obligatoirement, pour chaque entreprise : être transmis par courrier en 2 exemplaires papiers non reliés, non agrafés, et 1 exemplaire sous format PDF, DWG, .doc, .xis. Les PV et certificats devront être valides à la réception avec un bordereau détaillé. Les documents non transmis dans les quantités et conditions demandées ne seront pas pris en compte. L'absence de ces documents dans le dossier SSI, fera l'objet d'un avis défavorable dans le PVRT du coordinateur SSI.

LISTE DES DOCUMENTS A TRANSMETTRE (LISTE EXHAUSTIVE)

A : Documents d'exploitation

- A0.0 Liste des documents figurant dans la partie A (Intitulés, référence, indices,)

- A1.0 Notice(s) pour l'exploitation :
  - A1.0.1 Notice(s) pour l'exploitation du SDI comprenant les consigne(s) simplifiée(s) d'exploitation des matériels principaux
  - A1.0.2 Notice(s) pour l'exploitation du CMSI comprenant les consigne(s) simplifiée(s) d'exploitation des matériels principaux
  - A1.0.3 Notice(s) pour l'exploitation du Système de Sonorisation de Sécurité comprenant les consigne(s) simplifiée(s) d'exploitation des matériels principaux
  - A1.0.4 Notice(s) pour l'exploitation du Système d'Éclairage de Sécurité comprenant les consigne(s) simplifiée(s) d'exploitation des matériels principaux

- A2.0 Présentation générale du SSI comprenant :
  - A2.0.1 - Le(s) plan(s) d'implantation des matériels centraux du S.S.I., différents équipements de reports et Unités d'Aide à l'Exploitation (U.A.E) de l'établissement
  - A2.0.2 - les particularités liées au site
  - A2.0.3 - le plan des faces avant de l'E.C.S et du C.M.S.I
  - A2.0.4 - le plan des faces avant de la baie de Sonorisation de Sécurité

- A3.0 Plans de zones de détection :
  - A3.0.1- de détection avec localisation de Z.D.A
  - A3.0.2- de détection avec localisation de Z.D.M

- A4.0 Plan(s) précisant la localisation et l'identification :
  - A4.0.1- des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI)
  - A4.0.2- des Déclencheurs Manuels (DM)
  - A4.0.3- des Indicateur d'Action (IA)
  - A4.0.4- de(s)Détecteur(s) Autonome(s) Déclencheur(s) (D.A.D)
  - A4.0.5- de(s)Haut(s) Parleur(s)

- A5.0 Plans de Zones de mise en Sécurité
  - A5.0.1 Zone(s) d'Alarme (ZA)
  - A5.0.2 Zone(s) de Compartimentage (ZC)
  - A5.0.3 Zone de désenfumage (ZF)
  - A5.0.4 Aire(s) Distincte(s) Acoustiquement (A.D.A)

- A5.1 Plans précisant la localisation :
  - A5.1.1- des dispositifs de commande
  - A5.1.2- des Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T) et DAS autocommandés
  - A5.1.3- des organes de réarmement
  - A5.1.4- de(s) Alimentation(s), E.A.E, AES
  - A5.1.5- de(s)Volume(s) Techniques Protégé(s)

- A6.0 Définition(s) de(s) mise(s) en sécurité :
  - A6.0.1- principes généraux des scénarios
  - A6.0.2- liste des zones de détection
  - A6.0.3- liste des points par zones de détection
  - A6.0.4- liste des fonctions de mise en sécurité
  - A6.0.5- liste des DCT par fonctions de mise en sécurité
  - A6.0.6- tableau(x) de corrélation entre ZD/ZS
  - A6.0.7- description détaillée de chaque scénario précisant les particularités éventuelles telles que les temporisations

- A7.0 Schéma(s) de principe :
  - A7.0.1- de ventilation avec identification des ZC, CTA et CCF

- A8.0 Schéma(s) de principe :
  - A8.0.1- de désenfumage avec identification des ZFm, des exutoires, et DCM/DAC (escalier)
  - A8.0.2- de désenfumage avec identification des ZF, des volets et des moteurs de désenfumage

- A9.0 Listing(s) de programmation
  - A9.0.1 - listing de programmation de l'ECS
  - A9.0.2 - listing de programmation du CMSI
  - A9.0.3 - listing de programmation de l'UGCIS
  - A9.0.3 - listing de programmation de l'éclairage de sécurité (adressable)

- A10.0 Schéma(s) unifilaire(s) du système installé :
  - A10.0.1 - synoptique(s) du SDI
  - A10.0.2 - synoptique(s) du CMSI
  - A10.0.4 - synoptique(s) de l'UGCIS
  - A10.0.4 - synoptique(s) de l'éclairage de sécurité

- A11.0 Plan(s)et schéma(s)
  - A11.1- des réseaux aérauliques tels qu'exécutés
  - A11.2- des réseaux pneumatiques tels qu'exécutés

- A12.0 Contrat(s) de maintenance
  - A12.0.1- contrat de vérification de l'ECS et CMSI
  - A12.0.2- contrat de maintenance de l'ECS et CMSI
  - A12.0.3- contrat de vérification de l'Éclairage de Sécurité
  - A12.0.4- contrat de maintenance de l'Éclairage de Sécurité
  - A12.0.5- contrat de vérification du S.S.S
  - A12.0.6- contrat de maintenance du S.S.S
  - A12.0.7- contrat de vérification de(s) Système(s) de désenfumage
  - A12.0.8- contrat de maintenance du G.E.S

B : Documents d'installation

- B0.0 Liste des documents figurant dans la partie A (Intitulés, référence, indices,)
- B1.0 Historiques des travaux
- B2.0 Notice de sécurité
- B3.0 Attestation(s) de formation(s) des exploitants
  - B3.0.1 Attestation de formation à l'utilisation de l'ECS et CMSI
  - B3.0.2 Attestation de formation à l'utilisation du S.S.S
  - B3.0.3 Attestation de formation à l'utilisation de(s) système(s) de désenfumage
  - B3.0.4 Attestation de formation à l'utilisation du(s) système(s) de ventilation
  - B3.0.5 Attestation de formation à l'utilisation du(s) Groupe Électrogène de Sécurité
- B4.0 Certificats de conformité aux normes et d'associativité
  - B4.0.1 - Certificat NF SSI ECS
  - B4.0.2 - Certificat d'associativité ECS
  - B4.0.3 - Certificat NF SSI CMSI
  - B4.0.4 - Certificat d'associativité CMSI
  - B4.0.5 - Certificat NF SSI Déclencheur manuel
  - B4.0.6 - Certificat NF SSI détecteurs
  - B4.0.7 - Certificat NF SSI Diffuseurs sonores
  - B4.0.8 - Certificat NF SSI Terminal Report d'Exploitation
  - B4.0.9 - Certificat NF des EAE
  - B4.0.10 - Certificat CE moteurs de désenfumage
  - B4.0.11 - Certificat NF coffret de relayage
  - B4.0.12 - Certificat NF des volets de désenfumage (A.E, A.N)
  - B4.0.13 - Certificat NF des Ouvrants de désenfumage
  - B4.0.14 - Certificat NF des Clapets Coupe-Feu
  - B4.0.15 - Certificat CE des DENFC (exutoires)
  - B4.0.16 - Certificat NF des DCM/DAC
  - B4.0.17 - Certificat NF des blocs portes DAS
  - B4.0.18 - Certificat NF des systèmes de verrouillage des issues de secours
  - B4.0.19 - Certificat NF des Systèmes de Sonorisation de Sécurité
- B5.0 Liste(s) des matériels du SSI installé (désignation, référence et quantité)
- B6.0 Plan(s) de câblage des baies
- B7.0 Documentations techniques
  - B7.0.1- de mise en services des matériels ECS et CMSI donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.2- de maintenance des matériels ECS et CMSI donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.3- de maintenance des matériels du S.S.S donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.4- de maintenance des matériels de l'éclairage de sécurité donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.5- de mise en service des matériels de désenfumage donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.6- de mise en service des matériels d'éclairage de sécurité donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.7- de maintenance des matériels de désenfumage donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.8- de mise en service des matériels de ventilation donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.9 - de maintenance des matériels de ventilation donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.10 - de mise en service des portes DAS donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.11 - de maintenance des portes DAS donnant leurs caractéristiques
  - B7.0.12 - de maintenance du Groupe Électrique de Sécurité donnant leurs caractéristiques

C: Documents administratifs

- C0.0 Liste des documents figurant dans la partie A (Intitulés, référence, indices)

- C1.0 Cahier des Charges Fonctionnel

- C2.0 Attendus administratifs
  - C2.0.1 Permis de Construire et/ou déclaration de travaux
  - C2.0.2 Attendu(s) de la commission de sécurité
  - C2.0.3 Attendu(s) de la commission d'accessibilité

- C3.0 Rapport d'essais par autocontrôle réalisés par les installateurs
  - C3.0.1 Fiches d'autocontrôles des essais de l'ECS et CMSI par l'installateur suivant l'Annexe A de la Norme NF S61-932
  - C3.0.2 Fiches d'autocontrôles des essais de(s) système(s) de Sonorisation de Sécurité par l'(es) installateur(s) suivant Annexe B de la Norme NF S61-932
  - C3.0.3 Fiches d'autocontrôles des essais de(s) système(s) d'éclairage de sécurité
  - C3.0.4 Fiches d'autocontrôles des essais de(s) système(s) de désenfumage par l'(es) installateur(s)
  - C3.0.5 Fiches d'autocontrôles des essais de(s) système(s) de ventilation avec clapet(s) coupe-feu
  - C3.0.6 Fiches d'autocontrôles des essais de(s) portes DAS par l'(es) installateur(s)
  - C3.0.7 Fiches d'autocontrôles des essais du Groupe Électrique de Sécurité par l'installateur

- C4.0 Rapport de réception avec le rapport d'essais fonctionnels et de bon fonctionnement du système établi par le coordinateur SSI

ANNEXE 2 :

Dispositions techniques de mise en oeuvre

Section ou diamètre des conducteurs

Type de liaison	Diamètre minimal	Section minimale en souple mm2	Section minimale en rigide mm2
Voies de transmission	0,8	-	-
Ligne de télécommande		1	1,5
Ligne de contrôle	0,8	-	-
Liaison Diffuseurs Sonores/Diffuseurs Lumineux		1	1,5
Liaison DM	0,8	-	-
Liaison SDI/CMSI	0,8	-	-
Liaison TRE/UAE	0,8	-	-
Liaison d'alimentation électrique en énergie		1	1,5
Autres liaisons sans énergie	0,8	-	-

Les valeurs du tableau ci-dessus sont des valeurs minimales permettant une résistance mécanique minimale. Ceci n'exclut pas les calculs nécessaires au dimensionnement des câbles de l'installation. L'installateur doit assurer la compatibilité des matériels du SSI en tenant compte notamment des pertes en lignes (chute de tension dans les lignes électriques, force de frottement présentées par les lignes de télécommande par câble acier, perte de charge présentée par les canalisations pneumatiques, etc.), des exigences spécifiques de textes d'application, etc.

La nature des câbles sera choisie de manière à ce que ni les opérations de mise en place, ni les conditions d'environnement des lieux où ils cheminent n'altèrent leurs propriétés mécaniques et électriques selon les dispositions de la partie 5_52 de la norme NF C 15-100.

Dispositif de dérivation et de jonction

Toutes jonctions sur les câbles, autres que celles situées à l'intérieur des enveloppes des composants du système de Mise en Sécurité Incendie doivent être évitées.
La mise en œuvre de dispositifs de dérivation et jonction, doit respecter les conditions suivantes :

- Les dispositifs de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11, la température du fil incandescent étant de 960°
- Les connexions doivent être réalisées dans un boîtier de raccordement adapté (au câble, à la section des conducteurs, etc.), exclusivement dédié au SSI, accessible et identifié, pour éviter toute confusion avec les autres installations.

Accessibilité, identification, repérage et implantation des matériels

L'équipement de signalisation du Système de Détection Incendie (S.D.I) d'un SSI de catégorie A doit être regroupé, notamment avec l'Unité de Signalisation (US) du CMSI dans un emplacement réservé au service de sécurité incendie. La liaison entre le SDI et le CMSI doit être surveillé.

L'accessibilité des matériels du Système de Sécurité Incendie et de leurs commandes est régie en regard d'une part des définitions des niveaux d'accès décrit dans la norme NF S 61-931 et, d'autre part, des exigences propres à chaque matériel figurant dans la norme le visant.
Les définitions des niveaux d'accès figurant dans la norme NF S 61-931 pouvant s'appliquer également aux locaux (ou, plus généralement, aux emplacements), on considère donc que tout matériel se trouve placé à un niveau d'accès au moins égal à celui du local (ou de l'emplacement) dans lequel il est installé.

Les dispositifs de commande ne doivent pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est en position ouverte. De plus, s'il est nécessaire de signaler la présence de dispositifs de commande, les pictogrammes utilisés devront être conformes au signal n°50075 Rév de la norme NF X 08-003-3 relative aux signaux de sécurité.

Leur implantation doit être prévue pour permettre une accessibilité permanente.

Les DAS, les DCT et les DAC doivent être installés de façon à rendre aisées les interventions de maintenance et de vérification. Ces interventions peuvent toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite, par exemple ; dans le cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif. Dans tous les cas, une information visible depuis le local indiquera la nature de l'appareil.

Les matériels du SSI, doivent être fixés aux éléments stables de la construction. Cependant, certains matériels centraux conçus pour être incorporés à une armoire éventuellement déplaçable sont admis, à condition que l'emplacement où ils sont installés soit de niveau d'accès différent du niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S61-931) et que toutes précautions soient prises pour éviter une détérioration des liaisons qui les desservent.

Les signalisations et/ou commandes non utilisées doivent être masquées, cependant cette exigence ne s'applique pas aux signalisations et/ou commandes des fonctions qui seraient en réserve et qui doivent être indiquées comme telles. Si un ECS avec UGA est associé à un CMSI avec UGA, la fonction Évacuation doit être gérée soit par l'UGA de l'ECS, soit par l'UGA du CMSI, mais jamais par les deux, l'UGA inutilisée doit être masquée. La hauteur des signalisations et des commandes pour respecter un accès satisfaisant doit être comprise entre 0,70m et 1,80m.

S'il existe un report de l'alarme restreinte, ce report doit être limité à une distance permettant au personnel de surveillance de se rendre rapidement à l'UGA ou au BAAS afin d'être en mesure d'exploiter l'alarme restreinte.

Le repérage des câbles doit faciliter les interventions dans un cadre de maintenance (préventive et/ou corrective) et/ou de modification d'installation lors d'une adaptation de celle-ci. En conséquence les câbles du SMSI doivent être repérés sur le câble au niveau des bornes :

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

Le repérage doit résister dans le temps.

Dans la mesure où les canalisations électriques (chemins de câbles, goulottes ou conduits) sont mises en œuvre, il convient de proportionner la section des conduits et canalisations pour faciliter la pose et la dépose des câbles. Les chemins de câbles, goulottes et conduits doivent être facilement accessibles.
Les câbles et canalisations pneumatiques doivent être fixés à un élément stable de la construction (en aucun cas, un câblage dit "volant" n'est acceptable).
Chaque fois que possible, ils doivent être en torons, ceux-ci ne devant être constitués que de câbles "courants faibles" appartenant au Système de Sécurité Incendie (SSI).

Pour éviter des dommages et des signalisations intempestives, il est nécessaire de prendre en compte les endroits susceptibles d'avoir de hauts niveaux d'interférences électromagnétiques (par exemple, proximité d'émetteur/récepteur radio, relais téléphonique, transformateur HT, etc.). Dans le cas et dans la mesure du possible, les câbles utilisés ne doivent pas y être installés. Les câbles "courants faibles" doivent être séparés des câbles "courants forts". Les câbles de l'installation doivent respecter les prescriptions des constructions de matériels centraux. La mise en place des matériaux de décoration intérieure ne doit pas empêcher l'accessibilité aux moyens de test, de maintenance et de démontage des matériels

.

ANNEXE 3 :

Glossaire

MÉMENTO DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

AES : Alimentation Électrique de Sécurité
AGS : Alarme Générale Sélective
APS : Alimentation Pneumatique de Sécurité
BAAS : Bloc Autonome d'Alarme Sonore
BAES : Bloc Autonome d'Éclairage de Sécurité
CCF : Clapet coupe-feu
CTA : Centrale de traitement d'air
CTP : Cheminement Technique Protégé
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
DCM : Dispositif de Commande Manuelle
DCMR : Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées
DCS : Dispositif de Commande avec Signalisation
DCT : Dispositif Commandé Terminal
DECT : Dispositif Électrique de Commande et de Temporisation
DI : Détection Incendie
DL : Diffuseur lumineux
DM : Déclencheur Manuel
DS : Diffuseur Sonore
DSNA : Diffuseur Sonore Non Autonome
EA : Équipement d'Alarme
ECS : Équipement de Contrôle et de Signalisation
GTB : Gestion Technique du Bâtiment
GTC : Gestion Technique Centralisée
IA : Indicateur d'Action
SDI : Système de Détection Incendie
SMSI : Système de Mise en Sécurité Incendie
SSI : Système de Sécurité Incendie
SSS : Système de sonorisation de sécurité
TRE : Tableau Répétiteur d'Exploitation
UAE : Unité d'Aide à l'Exploitation
UCMC : Unité de commandes Manuelles Centralisées
UGA : Unité de Gestion d'Alarme
UGCIS : Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
VTP : Volume Technique Protégé
US : Unité de Signalisation
ZA : Zone d'Alarme
ZC : Zone de Compartimentage
ZD : Zone de Détection
ZDA : Zone de Détection Automatique
ZDM : Zone de Détection manuelle
ZF : Zone de Désenfumage
ZS : Zone de Mise en Sécurité

CINQ CATÉGORIES DE SSI :

Les configurations définies par l'article 3.1 de la norme NF S61-931 sont :

SSI de catégorie A : SDI – CMSI – DAC* - EA1 – UAE*
** facultatif*
Utilisation de DAD interdite (art.3 .2 de la norme NF S 61-931) sauf cas particulier imposé réglementairement.

SSI de catégorie B : CMSI – DAC* - EA2a – UAE* - DAD*
** facultatif*

SSI de catégorie C : DCS – DAC* - DAS – EA2a ou 2b – DAD*
** facultatif*
Possibilité de commander des DAS à émission ou à rupture de courant (art. 7.3 de la norme NF S 61-938)

SSI de catégorie D : DCMR – DAC* - DAS – EA2a ou 2b ou 3 – DAD*
** facultatif*
Télécommande de DAS à rupture de courant (art. 9.1 de la norme NF S 61-932)

SSI de catégorie E : DCM – DAC* - DAS – EA2a ou 2b ou 3 ou 4 – DAD*
** facultatif*
Télécommande de DAS à rupture de courant (art. 9.1 de la norme NF S 61-932)

CINQ Types d'Équipements d'Alarme définis par la norme NF S 61-936 :

EA1 : peut gérer plusieurs zones d'alarme
(Art.3.2.1. de la norme NF S 61-936)
EA2a : peut gérer plusieurs zones d'alarme
(Art. 3.2.2.1. de la norme NF S 61-936)
EA2b : peut gérer une seule zone d'alarme
(Art. 3.2.2.2. de la norme NF 61-936)
EA3 : peut gérer une seule zone d'alarme
(Art. 3.3. de la norme NF S 61-936)
EA4 : peut gérer une seule zone d'alarme

EXTRAIT DE LA RÉGLEMENTATION

Essais des installations dans les ERP :

Article MS 56 § 3 : … « les installations de détection automatique doivent faire l'objet d'essais fonctionnels et d'efficacité » …
Commentaires : ces essais sont la preuve que les performances de l'installation sont atteintes et que l'entreprise a effectué son autocontrôle.

Article MS 73 § 1 : … « Avant leur mise en service, les appareils et installations fixent doivent faire l'objet d'une vérification … »
Commentaires : ces vérifications doivent être effectuées par un organisme agrée.

Conditions d'exploitation et de maintenance dans les ERP :

Article MS 57 § 1 : … « Les installations de détection impliquent, pendant la présence du public, l'existence dans les établissements concernés d'un personnel permanent qualifié susceptible d'alerter les sapeurs-pompiers et de mettre en œuvre les moyens de lutte contre l'incendie.

Article MS 58 § 3 : … « Toute installation de détection doit faire l'objet d'un contrat d'entretien avec un installateur qualifié. Ce contrat doit inclure les essais fonctionnels prévus à l'article MS 56 § 3 »

Article MS 58 § 4 : … « Ce contrat d'entretien ainsi que la notice descriptive des conditions d'entretien et de fonctionnement doivent être annexés au registre de sécurité »

Article MS 67 § 3 : … « Le personnel de l'établissement doit être informé de la signification du signal sonore d'alarme générale et du signal sonore d'alarme générale sélective, si ce dernier existe. Cette information doit être complétée éventuellement par des exercices périodiques d'évacuation »

Article MS 68 : « le système de sécurité incendie doit être maintenu en bon état de fonctionnement. Cet entretien doit être assuré :

- Soit par un technicien compétent habilité par l'établissement,
- Soit par l'installateur de chaque équipement ou son représentant habilité.

Toutefois les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien » …

Article MS 69 : … « Le personnel de l'établissement doit être initié au fonctionnement du système d'alarme » …

Obligation de vérifications techniques dans les ERP :

Article MS 73 § 2 : … « Les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B doivent être vérifiés tous les trois ans par une personne ou un organisme agrée »

Article MS 73 § 1 : … « Avant leur mise en service, les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B doivent être vérifiés par un organisme agrée »

Article MS 73 § 3 : … « Pour les systèmes de sécurité incendie, les vérifications doivent être conformes aux modalités prévues par la norme en vigueur ».