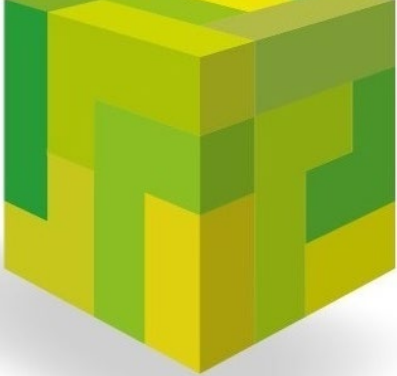




MARCHE DE MAITRISE D'ŒUVRE DE RENOUVELLEMENT DES INSTALLATIONS INCENDIE AVEC LE CHANGEMENT DU CENTRALISATEUR INCENDIE SSI SITUE DANS LE BATIMENT RECTORAT SIS 96, RUE D'ANTRAIN A RENNES



CAHIER DES CHARGES FONCTIONNELS SSI

INDICE 0 – MAI 2026

MAITRE D'OUVRAGE		Division Régionale de l'Immobilier de l'Etat 96 rue d'Antrain – CS 10503 35705 RENNES Cedex 7	Tel : 02 23 21 74 17 Mail : annie.caillabet@ac-rennes.fr
MAITRE D'OEUVRE		BECB 8 rue de la Rigourdière – Immeuble Apollo 35510 Cesson-Sévigné	Tel : 06 10 79 83 50 Mail : benoit.jugan@becb-ingenierie.fr

REFERENCE DOCUMENT	INDICE
BECB_2026 02 18_CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL SSI	0

REF PROJET	LOT	PHASE	TYPE DOC	N° DOC	INDICE
Dossier 2026 02 18	CSSI	EXE	CCF	001	0



Ind	Date	Rédac	Vérif.	Valid.	Commentaires
O	10/2025	BJ	BJ	BJ	Création du document
A	05/2026	BJ	BJ	BJ	Remplacement du SSI
B					
C					
D					
E					
F					
G					

SOMMAIRE

1 MISSION DE COORDINATION	4
1.1 Documents réalisés par le coordinateur SSI	4
2 CAHIER DES CHARGES	5
2.1 Généralités	5
2.2 Cadre réglementaire.....	5
2.3 Classement de l'établissement.....	7
2.4 Description sommaire de l'établissement.....	8
3 DEFINITION DES ZONES.....	9
3.1 Organisation et définition des zones.....	9
3.2 Zones d'alarme	9
3.3 Zones de compartimentage.....	9
3.4 Zones de désenfumage.....	9
3.5 Zones de détection manuelle	9
3.6 Zones de détection automatique	10
3.7 Corrélation entre les zones.....	10
4 COMPOSITION DU SSI	11
4.1 Constitution.....	11
4.2 Report d'information.....	11
5 DESCRIPTION TECHNIQUE DU SSI.....	12
5.1 Constituants du SDI	12
5.1.1 Déclencheurs manuels.....	12
5.1.2 Détecteurs automatiques	12
5.2 Constituants du CMSI	12
5.2.1 Matériels centraux	12
5.2.2 Diffuseurs sonores d'évacuation.....	12
5.2.3 Compartimentage	13
5.2.4 Désenfumage	13
5.2.5 Issues de secours	13
5.3 Types et conditions d'implantation des alimentations de sécurité.....	13
5.4 Principe et nature des liaisons.....	14
6 SCENARIO DE MISE EN SECURITE	15
6.1 Alarme	15
6.1.1 Processus automatique.....	15
6.1.2 Processus manuel	15
6.2 Scénario des asservissements	15
7 REPERAGE DU MATERIEL	16
8 PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE	17
8.1 Généralités	17
8.2 Essais et contrôles	17
9 DOCUMENTS A FOURNIR	20
10 FORMATION DU PERSONNEL	20

1 MISSION DE COORDINATION

Le présent rapport aura pour but, dans le cadre du remplacement du système de sécurité incendie existant du Rectorat sur le site ANTRAIN de définir correctement :

- Les zones d'alarmes ZA ;
- Les zones de compartimentages ZC
- Les zones de désenfumage ZF
- Les zones de détection ZD

Les dispositions réglementaires et normatives, qui seront contenues dans le présent rapport, seront destinées à permettre aux entreprises adjudicataires d'éditer les documents nécessaires aux différents matériels concernés par le SSI.

Le présent rapport apportera les précisions nécessaires à la conception du SSI et à son fonctionnement.

Chaque entreprise, concernée pour la réalisation du SSI, devra prendre connaissance et respecter les prescriptions de ce document, en plus des autres documents mis à leur disposition.

Le présent rapport de coordination SSI ne se substituera pas aux documents (CCTP et autres textes) réalisés par la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise titulaire du lot SSI devra nous transmettre, pour avis, son dossier d'exécution : ceci s'ajoutant à la liste de documents à fournir, référencée au *chapitre 8 « documents à fournir »*.

1.1 DOCUMENTS RÉALISÉS PAR LE COORDINATEUR SSI

- Définition des Zones de détection (Z.D) avec identification des détecteurs et des Déclencheurs Manuels (D.M) correspondants.
- Définition des Zones de mise en Sécurité (Z.S) avec position des Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S).
- Définition des Zones de diffusion d'Alarme (Z.A) avec identification des Diffuseurs d'alarme sonore (D.S) type SS (NF-S 61-936).
- Plans couleurs des zones SSI.
- Cahier des charges fonctionnel SSI.
- Liste des documents à fournir par les entreprises (PV NF, associativité, notice d'exploitation...)
- PV d'essai et de réception SSI.
- Mise à jour du Dossier d'identité SSI (avec les documents DOE des entreprises).

2 CAHIER DES CHARGES

2.1 GENERALITES

Le présent projet concernera :

- Le remplacement du système de sécurité incendie existant desservant les bâtiments 92 et 96 sur le site du Rectorat de Rennes rue d'Antrain.

2.2 CADRE REGLEMENTAIRE

- Code de la construction et de l'habitation. Articles R.123-2 à R.123-55 : Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public.
- Arrêté du 25 Juin 1980 modifié relatif aux dispositions générales du règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public.
- Arrêté du 11 décembre 2009 : Instruction technique relative à l'utilisation d'installations particulières
- Type R : Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- NF S 32-001, *Acoustique - Signal sonore d'évacuation d'urgence.*
- NF S 61-931, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I) - Dispositions générales.*
- NF S 61-933, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I) - Règles d'exploitation et de maintenance.*
- NF S 61-934, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I) - 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) - Règles de conception.*
- NF S 61-936, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I) - Équipements d'alarme pour l'évacuation (E.A.) - Règles de conception.*
- 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 61-938, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I) - Dispositifs de Commande Manuelle (D.C.M) - Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (DCMR) - Dispositifs de Commande avec Signalisation (D.C.S) - Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C).*
- NF S 61-939, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I) - Alimentations Pneumatiques de Sécurité (A.P.S) - Règles de conception.*
- NF S 61-939-1, *Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Alimentations pneumatiques de sécurité - Partie 1 : Bouteille à usage unique de dioxyde de carbone comprimé.*
- NF S 61-940, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I) - Alimentations Électriques de Sécurité (A.E.S) - Règles de conception.*
- NF S 61-961, *Matériels de détection d'incendie - Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (SDAD).*
- NF S 61-970, *Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (S.D.I).*
- NF EN 54-3, *Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 3 : Dispositifs sonores d'alarme feu (indice de classement : S 61-983).*
- NF EN 54-4, *Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 : Équipement d'alimentation électrique (indice de classement : S 61-984).*

- NF EN 54-16, *Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 16 : Élément central du système d'alarme incendie vocale (indice de classement : S 61-996).*
- NF EN 54-23, *Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 23 : Dispositifs d'alarme feu - Dispositifs visuels d'alarme feu (indice de classement : S 61-024).*
- NF EN 54-24, *Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 24 : Composants des systèmes d'alarme vocale - Haut-parleurs (indice de classement : S 61-025).*
- NF EN 12101-2, *Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur - Partie 2 : Spécifications relatives aux dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (indice de classement : S 62-302).*
- NF EN 12101-10, *Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur - Partie 10 : Équipement d'alimentation en énergie (indice de classement : S 62-310).*
- NF EN ISO 7010, *Symboles graphiques - Couleurs de sécurité et signaux de sécurité - Signaux de sécurité enregistrés (indice de classement : X 08-003).*

➤ D'une manière générale :

- Les Documents techniques Unifiés (D.T.U) publiés par le Centre Scientifiques et Technique du Bâtiment (C.S.T.B),
- Les recommandations EDF et concessionnaires,
- Aux règles de l'U.T.E.
- Aux Avis Techniques et prescriptions des fabricants de matériaux mis en œuvre.

Cette énumération, indicative et non limitative, n'exclut pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités déterminées ou cas d'espèce.

Ainsi, l'entreprise devra tenir compte de tous les règlements et normes applicables au moment de l'appel d'offre et des nouveaux règlements et normes en vigueur à la date de dépôt du permis de construire.

Les travaux complémentaires ou les modifications imposées par les normes ou leurs évolutions au jour de la remise de l'offre seront à la charge de l'entreprise : toute mise en conformité ultérieure ne pourra justifier un supplément de prix.

Les composants proposés et installés seront tous de la plus haute qualité et seront obligatoirement conformes aux normalisations en vigueur dans leur version la plus récente au moment des travaux.

Il est précisé que l'entreprise titulaire du lot est réputée être spécialisée dans les domaines concernés, et par-delà, avoir une parfaite connaissance des documents de référence.

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, au jour de la signature du marché, l'entreprise devra le signaler au maître d'œuvre avant la remise de son offre.

Nota :

La liste des documents de références ci-dessus n'est pas exhaustive.

L'installation devra être conforme à l'ensemble des normes en vigueur à la date de la réalisation des travaux.

➤ Abréviations utilisées :

Dans les normes SSI sont utilisées des abréviations qui sont regroupées ci-dessous :

- **SSI** Système de **S**écurité Incendie
- **SDI** Système de **D**étection Incendie
- **SMSI** Système de **M**ise en **S**écurité Incendie
- **CMSI** Centralisateur de **M**ise en **S**écurité Incendie
- **AES** Alimentation Electrique de **S**écurité
- **BAAS** Bloc Autonome d'Alarme Sonore
- **DAI** Détecteur Automatique d'Incendie
- **DAC** Dispositif Adaptateur de Commande
- **DAD** Détecteur Autonome Déclencheur
- **DAS** Dispositif Actionné de **S**écurité
- **DCM** Dispositif de Commande **M**anuelle
- **DCMR** Dispositif de Commande **M**anuelle **R**egroupée
- **DCS** Dispositif de Commande avec **S**ignalisation
- **DCT** Dispositif Commandé Terminal
- **DL** Diffuseur Lumineux
- **DM** Déclencheur **M**anuel
- **DS** Diffuseur Sonore
- **EA** Equipement d'Alarme
- **IA** Indicateur d'Action
- **UCMC** Unité de Commande **M**anuelle **C**entralisée
- **UGA** Unité de **G**estion d'Alarme
- **US** Unité de **S**ignalisation
- **AG** Alarme **G**énérale (110dB)
- **AGS** Alarme **G**énérale **S**élective

2.3 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Les bâtiments 92 et 96 sont actuellement classés en PW – 5^{ème} catégorie

Les locaux à risques sont :

Bâtiment 96 :

Sous-sol :

Atelier, magasins, archives

Rez-de-chaussée :

Local SSI

Deuxième étage :

Local autocom

Quatrième étage :

Local baie info

Bâtiment 92 :

Sous-sol :

Archives, rangement, TGBT, CTA, stockage

Niveau 1, 2 et 3 :

Local ménage

2.4 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ETABLISSEMENT

L'établissement comprend 2 bâtiments

Bâtiment 96 sur 6 Niveaux :

- Sous-sol qui comporte :
 - ✓ Des locaux de stockage.
 - ✓ Des archives
 - ✓ Garage
 - ✓ Local atelier
 - ✓ Chaufferie sans production (réseau de chaleur).
- Rez-de-chaussée qui comporte :
 - ✓ Accueil
 - ✓ Local SSI
 - ✓ Des bureaux administratifs.
 - ✓ Des salles de réunion.
- 1^{er} étage qui comporte :
 - ✓ Des bureaux administratifs.
 - ✓ Des salles de réunion.
- 2^{ème} étage qui comporte :
 - ✓ Des bureaux administratifs.
 - ✓ Des salles de réunion.
- 3^{ème} étage qui comporte :
 - ✓ Des bureaux administratifs.
- 4^{ème} étage qui comporte :
 - ✓ Des locaux techniques informatique
 - ✓ Des bureaux administratifs.
 - ✓ Des salles de réunion
 - ✓ Des espaces détente

Bâtiment 92 sur 5 Niveaux :

- Sous-sol qui comporte :
 - ✓ Archives
 - ✓ Salles de réunion
 - ✓ Salle de colisage
 - ✓ Garage
 - ✓ Locaux techniques
- Rez-de-chaussée qui comporte :
 - ✓ Bureaux
 - ✓ Salles de réunion
 - ✓ Amphithéâtre
 - ✓ Hall d'entrée
- 1^{er} étage qui comporte :
 - ✓ Des bureaux administratifs.
 - ✓ Des salles de réunion.
- 2^{ème} étage qui comporte :
 - ✓ Des bureaux administratifs.
 - ✓ Des salles de réunion.
- 3^{ème} étage qui comporte :
 - ✓ Des bureaux administratifs.

3 DEFINITION DES ZONES

3.1 ORGANISATION ET DEFINITION DES ZONES

➤ Organisation des zones

En plus des différentes fonctions énumérées ci-dessus, l'établissement sera divisé en zones :

- **ZDA** Zones de **D**étection **A**utomatique
- **ZDM** Zones de **D**étection **M**anuelle
- **ZF** Zones de **D**ésenfumage
- **ZC** Zones de **C**ompartimentage
- **ZA** Zones d'**A**larme

Les différentes zones seront reliées par les relations suivantes :

$$ZDA \leq ZF \leq ZC \leq ZA$$

$$ZDM \leq ZA$$

3.2 ZONES D'ALARME

N°	Localisation
ZA 1000	Ensemble du bâtiment 96
ZA 2000	Ensemble du bâtiment 92

Sans temporisation

3.3 ZONES DE COMPARTIMENTAGE

N°	Localisation
ZC 1000	Ensemble du bâtiment 96
ZC 2000	Ensemble du bâtiment 92

3.4 ZONES DE DESENFUMAGE

Sans objet

3.5 ZONES DE DETECTION MANUELLE

Bât	N°	Localisation
92	ZDM 2004	Sous-sol
	ZDM 2012	RDC
	ZDM 2102	Premier étage
	ZDM 2202	Deuxième étage
	ZDM 2302	Troisième étage

96	ZDM1007	Sous-sol
	ZDM 1011	Rez-de-chaussée
	ZDM 1102	Premier étage
	ZDM 1202	Deuxième étage
	ZDM 1302	Troisième étage
	ZDM 1402	Quatrième étage

3.6 ZONES DE DETECTION AUTOMATIQUE

Bât	N°	Localisation
92	ZDA 2001	Sous-sol – cage ascenseur
	ZDA 2002	Sous-sol – Placard électrique + Placard informatique
	ZDA 2003	Sous-sol – Locaux à risques
	ZDA 2011	RDC – Placard électrique
	ZDA 2101	Premier étage – Placard électrique et local informatique
96	ZDA 1001	Sous-sol – Garage, stockage, repos, bureau, matériel maintenance sous-station
	ZDA 1002	Sous-sol stockage, Stockage papier, AT4
	ZDA 1003	Sous-sol Tableau général, local informatique
	ZDA 1004	Sous-sol stockage AT1, AT2, AT3
	ZDA 1005	Sous-sol Stockage papier
	ZDA 1006	Sous-sol Archives
	ZDA 1010	Rez-de-chaussée – Local SSI, placards électriques
	ZDA 1101	Premier étage – Placard électrique
	ZDA 1201	Deuxième étage – Placard électrique
	ZDA 1301	Troisième étage – Placard électrique
	ZDA 1401	Quatrième étage – Placard électrique

3.7 CORRELATION ENTRE LES ZONES

REPERE ZONES	ZA	ZC associées							ZF associées
		ZONES	PCF + CT	PCF	CCF	IS	NS	AT (T0)	
ZDM Bât 92	ZA 2000	ZC2000	SO	X	X	X	SO	Arrêt sono Remise en Lum	SO
ZDA Bât 92	ZA 2000	ZC 2000	SO	X	X	X	SO	Arrêt sono Remise en Lum	SO
ZDM Bât 96	ZA 1000	ZC 1000	SO	X	SO	X	SO	SO	SO

ZDA Bât 96	ZA 1000	ZC 1000	SO	X	SO	X	SO	SO	SO
------------	---------	---------	----	---	----	---	----	----	----

ATx01 : Arrêt Technique

SO : Sans Objet

4 COMPOSITION DU SSI

4.1 CONSTITUTION

Le système est de type adressable sous forme de baie.

Le SSI est installé dans le local VTP SSI situé dans le dégagement derrière l'accueil du bâtiment 96.

Le système de sécurité incendie est de catégorie **A**, avec un équipement d'alarme de type **1**.

Le SSI se compose des éléments suivants :

- **Un équipement de contrôle et de signalisation (ECS) à localisation d'adresse de zone** composé de :

- Détecteurs automatiques de fumée
- Déclencheurs manuels

- **D'un équipement de mise en sécurité incendie (SMSI), constitué des éléments suivants :**

- Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), de type conventionnel constitué lui-même :
 - Une unité de commande manuelle centralisée (UCMC) assurant la commande des DAS
 - Une unité de signalisation (US) et de supervision des DAS et de leurs liaisons avec le CMSI.
 - 2 unités de gestion d'alarme (UGA) assurant la diffusion de l'alarme générale.
 - Des dispositifs actionnés de sécurités (DAS).
 - Des dispositifs contrôlés terminaux (DCT).
 - Des diffuseurs sonores (AG) de l'alarme générale.
 - Des diffuseurs lumineux de l'alarme générale dans les sanitaires
- D'alimentations électriques de sécurité (AES conforme NFS 61-940).
 - A batterie d'accumulateur pour ECS.
 - A batterie d'accumulateur pour le SMSI (24v tableau et 48v asservissements).
 - A batterie d'accumulateur pour l'UGCIS.

4.2 REPORT D'INFORMATION

Il sera prévu des reports permettant le renvoi des informations suivantes :

- Alarme : Identification du point en alarme
- Dérangement SDI : Identification du point en dérangement
- Défaut alimentation batteries et secteur
- Défaut UGA
- Position de sécurité du CMSI en cas d'alarme
- Dérangement CMSI

Ces reports sont positionnés :

- ✓ Accueil bâtiment 92
- ✓ Accueil bâtiment 96
- ✓ Logement de fonction niveau 1 bâtiment 92

5 DESCRIPTION TECHNIQUE DU SSI

5.1 CONSTITUANTS DU SDI

5.1.1 Déclencheurs manuels

Les DM sont disposés :

- Dans les circulations à chaque niveau à proximité immédiate de chaque escalier.
- Au rez-de-chaussée à proximité des sorties.

Ils sont placés à une hauteur comprise entre 0m90 et 1m30 et situés à plus de 40cm d'un angle rentrant et ne doivent pas être dissimulés par un vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert.

5.1.2 Détecteurs automatiques

Les DAI adaptés au risque seront positionnés dans l'ensemble des locaux et circulations et seront implantés selon les recommandations du fabricant.

Le type de détecteur sera adapté à la nature du risque en respectant les règles NFS 61-970,

Le domaine de surveillance de la détection automatique d'incendie est fixé par la norme 61-970 dans les relations suivantes :

La surface maximale de surveillance (A_{max}) d'un détecteur automatique d'incendie répond aux conditions limites d'efficacité acceptables déterminées par :

- - la hauteur de fixation
- - La géométrie des parties hautes
- - La superficie du local

La surface nominale (A_n), surface normalement surveillée par un détecteur est déterminée à partir du facteur de risque propre au local, elle se déduit de la surface A_{max} suivant la formule suivante :

- $A_n = K A_{max}$.

Une indication claire d'adresse de zone sera appliquée sur chaque détecteur, en adéquation avec la programmation des textes de l'ECS.

5.2 CONSTITUANTS DU CMSI

5.2.1 Matériels centraux

Le SSI est installé dans le VTP SSI situé dans le dégagement derrière l'accueil du bâtiment 96.

Le centralisateur de mise en sécurité est éventuellement équipé de matériels déportés, ceux-ci sont positionnés dans la zone de mise en sécurité correspondant aux DAS qu'ils commandent.

5.2.2 Diffuseurs sonores d'évacuation

L'alarme générale d'évacuation sera réalisée par diffuseurs sonores non autonomes (DSNA) audible en tout point du bâtiment y compris des diffuseurs lumineux dans les locaux présentant des personnels isolés.

L'alarme sonore sera complétée par des diffuseurs lumineux (flashes) dans les sanitaires individuels.

Cette alarme générale peut être mise en fonctionnement soit par le processus automatique sans temporisation, soit par le processus manuel.

Processus Manuel :

La commande de la zone d'alarme d'évacuation sans temporisation peut être effectuée :

- Depuis l'UGA, en façade du CMSI

Processus automatique :

La commande de l'alarme d'évacuation sans temporisation peut être effectuée par le fonctionnement :

- D'un déclencheur manuel.
- D'un détecteur automatique de fumée

5.2.3 Compartimentage

Portes à fermeture automatique

La fermeture automatique des portes interviendra par zones de compartimentage, sans temporisation :

- Déclencheur manuel de la zone sinistrée
- Détecteur automatique de fumée de la zone sinistrée
- Action sur l'UCMC du CMSI compartimentage de la ZC.

Chaque bâtiment ne comportant qu'une zone de compartimentage, le report de position « sécurité » ne sera pas renvoyé au CMSI.

Les portes DAS seront mises en sécurité par rupture de tension 48V et devront satisfaire à la norme NFS 61.937

Clapets télécommandés

La fermeture automatique des clapets interviendra par zones de compartimentage, sans temporisation :

- Déclencheur manuel de la zone sinistrée
- Détecteur automatique de fumée de la zone sinistrée
- Action sur l'UCMC du CMSI compartimentage de la ZC.

Pour des raisons de fonctionnement, la position de sécurité du clapet CF du bâtiment 92 sera renvoyé au CMSI.

5.2.4 Désenfumage

Sans objet

5.2.5 Issues de secours

Le déclenchement des issues de secours interviendra par zones d'alarme, sans temporisation :

- Déclencheur manuel de la zone sinistrée
- Détecteur automatique de fumée de la zone sinistrée
- Action sur l'UCMC du CMSI Zone d'alarme.

La télécommande des issues de secours est de type rupture de tension 48V .

5.3 TYPES ET CONDITIONS D'IMPLANTATION DES ALIMENTATIONS DE SECURITE

Les AES à batterie d'accumulateurs sont implantées avec l'ECS et le CMSI.

5.4 PRINCIPE ET NATURE DES LIAISONS

Éléments commandés ou alimentés	Tenant - Aboutissant	Tension	Câble
SDI			
Détection incendie	Détecteurs-Déclencheurs	/	SYS Rouge
Déclencheurs manuels / Détecteurs	SDI / Déclencheurs - Détecteurs	/	CR1
CMSI			
Diffuseurs sonores	UGA / Diffuseur sonore	24/48V	CR1
BUS CMSI	/ Diffuseur sonore		CR1
DAS			
Porte à fermeture automatique	Bus CMSI / Portes	24/48V manque tension	CR1
Contacts position des portes	Portes / Bus CMSI		CR1
Installations techniques			
Arrêt ventilation confort	CMSI / Locaux CTA	CT sec	R2V

Les lignes de commandes par émission de tension et les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câble de la catégorie CR 1 (au sens de la norme NF S 32-070), soit en câble de la catégorie C 2 (au sens de la norme NF S 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie C2 et sans protection dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

Les lignes de commandes par émission de tension et les lignes de contrôle sont réalisées, soit en câble de la catégorie CR 1 (au sens de la norme NF S 32-070), soit en câble de la catégorie C 2 (au sens de la norme NF S 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés.

6 SCENARIO DE MISE EN SECURITE

6.1 ALARME

6.1.1 Processus automatique

Le déclenchement de l'alarme générale intervient suite au fonctionnement d'un déclencheur manuel ou d'un détecteur à T0.

- ♦ Le fonctionnement d'un déclencheur manuel ou d'un détecteur automatique entraînera :
 - * Une alarme restreinte au tableau de signalisation du SDI. L'alarme générale sera automatiquement mise en fonctionnement.
 - * La mise en sécurité du niveau où est installé le déclencheur manuel. Cette mise en sécurité consiste à :
 - La fermeture automatique des portes (DAS de compartimentage) de la zone protégée concernée.
 - La libération des issues de secours.

6.1.2 Processus manuel

La commande de l'alarme générale d'évacuation peut être effectuée depuis l'UGA, au niveau d'accès 1, lorsque cette dernière est en état de veille générale.

6.2 SCENARIO DES ASSERVISSEMENTS

Le scénario de mise en sécurité est la transcription littérale des interactions entre les différentes zones.

Les zones de Détection manuelles (Déclencheurs Manuels) mettront en œuvre :

- . Les fonctions d'évacuation par Z.A. (Zone de diffusion de l'alarme)
 - . Diffusion de l'alarme générale
 - . Libération des portes issues de secours équipées d'un verrouillage électromagnétique.
- . Compartimentage de l'ensemble de la ZC (portes et clapets CF) concernée

Les zones de détection automatique d'incendie mettront en œuvre :

- . Les fonctions d'évacuation par Z.A. (Zone de diffusion de l'alarme)
 - . Diffusion de l'alarme générale
 - . Libération des portes issues de secours équipées d'un verrouillage électromagnétique.
- . Compartimentage de l'ensemble de la ZC (portes et clapets CF) concernée

7 REPERAGE DU MATERIEL

Les Entreprises concernées devront le repérage du matériel incendie selon les dispositions décrites ci-dessous.

DAI et DM

- N° Bus – N° Point- N° ZD : **01-25-105**
 - N° Bus : Bus de détection,
 - N° Point : N° du point sur le Bus
 - N° ZD : Zone de Détection concernée,

DAS porte

- _ Type – N° ZC – Niveau - N° porte : **PS-ZC1000/03-01**
 - Type : porte coupe-feu avec ou sans position (PNS – PS)
 - N° ZC : Zone de Compartimentage concernée ZCx ou Z C x/y (DAS commun),
 - N° porte : se reporter au référentiel du Maître d' Ouvrage s'il existe ou alors N° de la porte dans la ZC concernée.

DAS CCF

- Type – N° ZC – N° clapet – N° CTA : **CCF V-ZC2000/02-01-01**
 - type : CCF H sur réseau Horizontal ou V sur réseau Vertical,
 - N° ZC : Zone de Compartimentage concernée ZCx ou Z C x/y (DAS commun),
 - N° clapet : se reporter au référentiel du Maître d'Ouvrage s'il existe, ou alors à l'identification du lot CVC,
 - N° CTA : identification de la CTA ou de la CEX, concernés : se reporter au référentiel du Maître d'Ouvrage s'il existe ou alors à l'identification de l'Entreprise.

Module déporté

- MD – N° Bus – N° élément.

Texte clair sur SDI et/ou UAE

L'Entreprise concernée devra la programmation des textes clairs SDI et/ou UAE selon le principe décrit ci-dessous :

- 3 caractères – N° Bus : Bus de détection,
- 3 caractères - N° ZD : Zone de Détection concernée,
- 3 caractères – N° Point,
- 3 caractères – ELEMENT,
 - · DM : Détecteur Manuel,
 - · DAT : Détecteur Automatique thermovélocimétrique,
 - · DAI : Détecteur Automatique optique,
- 13 caractères : Nom du local
- 9 caractères : Repérage éventuel du Maître d'Ouvrage.

Ces dispositions seront à valider avec le Maître d'Ouvrage et le Constructeur.

8 PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE

8.1 GENERALITES

Les matériels non couverts par les normes ou non homologués devront faire l'objet d'un certificat d'associativité annexé au certificat d'homologation du matériel avec lequel ils seront utilisés.

L'installateur du SDI et du CMSI sera titulaire d'une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.

En l'absence de qualification AP-MIS, l'installateur justifiera de références sérieuses et récentes en matière de détection incendie attestées par des administrations ou entreprises nationales utilisatrices ou formera un groupement solidaire avec le constructeur.

En fin de travaux, celui-ci et les autres installateurs du SSI fourniront :

- 1 exemplaire papier
- 1 exemplaire numérique (CD ou lien de téléchargement)

Chaque exemplaire comprendra :

- Les éléments nécessaires à l'établissement du dossier d'identité du SSI et du PV de réception technique
- La rédaction et la fourniture des plans DOE
- La mise en service et le contrôle des installations en fin de travaux
- La prise en charge des obligations nécessaires aux essais et contrôles des installations
- La formation des utilisateurs du SSI
- La fourniture des contrats d'entretien.

La réception technique sera finalisée au moyen d'un rapport de réception technique, rédigé par le coordinateur SSI, portant :

- Sur les documents administratifs et techniques du dossier d'identité SSI
- Sur le résultat des essais
- Sur le respect des principes du cahier des charges fonctionnels SSI

Ce rapport sera remis au maître d'ouvrage et joint au dossier d'identité SSI.

8.2 ESSAIS ET CONTROLES

L'installateur devra réaliser tous les essais définis de façon exhaustive et établir une fiche d'essais sur laquelle devra figurer :

- Le nom de la personne ayant effectué l'essai
- Son agrément
- La date et signature
- Le détail de tous les composants testés avec les observations éventuelles.
- Le type d'essai : foyer type, perche

En fin de travaux, il sera procédé par essais de corrélation en présence du coordinateur SSI, du maître d'ouvrage, du bureau de contrôle et des installateurs, aux essais et contrôle de bon fonctionnement des installations.

Il sera aussi procédé aux essais fonctionnels de commande de tous les asservissements en présence de toutes les entreprises concernées par le SSI avec établissement des fiches de contrôle indiquant les éventuels problèmes rencontrés.

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

Les opérations d'autocontrôle et les essais fonctionnels des installateurs seront à présenter sous forme de fiches qui seront remises au coordinateur SSI préalablement aux essais précités. Elles seront signées par chaque entreprise concernée et contresignées par le coordinateur SSI pour validation.

Les essais sont effectués sur les sources de sécurité (AES) après coupure secteur des ECS et CMSI dans les limites des obligations en capacité énergétique de déclenchements successifs prévues aux normes.

Des essais d'efficacité par foyer type (générateur de fumées) est réalisé aux emplacements indiqués par le coordinateur SSI et / ou le représentant du Maître d'Ouvrage, dans les conditions fonctionnelles prévues par soit le constructeur soit la norme 61-970 et la règle R7 APSAD selon les contingences des responsabilités juridiques et financières du Maître d'ouvrage.

Les essais fonctionnels des détecteurs automatiques sont ensuite réalisés par zone et par stimulation au moyen de tout autre dispositif approuvé par le constructeur (aérosol, aimant, appareil à production de fumée, télécommande...) et ceux des déclencheurs manuels au moyen des clefs spécifiques pour les modèles "bris de glace" ou par enfoncement de la membrane pour les modèles à "membrane déformable".

Les essais de chacune des fonctions de mise en sécurité sont ensuite réalisés au niveau du CMSI.

Ces essais permettent de contrôler les points suivants en fonction du scénario prévu :

- . Signal sonore et lumineux de l'alarme restreinte à l'ECS ;
- . Adresse correcte du point et de la zone
- . Fonctionnement des tableaux report
- . Déverrouillage des sorties de secours
- . Fonctionnement de l'alarme générale, pendant au moins 5 mn ;
- . Fermeture des portes de recoupement des circulations et cage d'escalier
- . Fermeture des clapets coupe feux télécommandés;
- . Désenfumage des circulations
- . Contrôle des positions de sécurité des DAS sur l'US et au niveau des DAS eux mêmes

Essais divers :

Les contrôles de signalisation des défauts suivants sont ensuite effectués :

SDI :

- . Surveillance des lignes :

- . Débrochage d'un détecteur
- . Déconnexion d'une ligne
- . Signalisation des défauts d'alimentation
 - . Coupure de la source principale
 - . Coupure de la source secondaire d'alimentation
 - . Coupure des deux sources, fonctionnement de la source auxiliaire

SMSI :

- . Surveillance des alimentations du SMSI :
 - . Coupure de la source principale du CMSI
 - . Coupure de la source secondaire d'alimentation du CMSI
 - . Coupure de l'alimentation de sécurité des modules déportés
 - . Coupure de la source principale des AES des modules déportés

Evacuation :

- . Coupure d'un diffuseur sonore

Surveillance des DAS et DCT - Contrôle des lignes, Contrôle des positions :

- . Débrochage d'une ligne de commande à émission
- . Débrochage d'une ligne de contrôle de position
- . Mise en défaut de position d'attente des DAS communs
- . Coupure de proximité des moteurs de désenfumage

Compartimentage :

- . Fonctionnement du dispositif de réarmement des portes coupe feu ;
- . Fonctionnement du réarmement des clapets à réarmement télécommandé.

9 DOCUMENTS A FOURNIR

Afin de mettre à jour le dossier d'identité, les différents intervenants devront fournir, au coordinateur SSI, en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique (dwg et PDF) leur dossier DOE ainsi que les documents suivants

- La mise à jour du synoptique et plans d'exécution des ouvrages avec notamment l'implantation de tous les composants et le cheminement des différents circuits.
- Fiches techniques et caractéristiques des appareils : fiches techniques du constructeur (ventouses).
- PV NFS 61.937 des ventouses

10 FORMATION DU PERSONNEL

L'installateur devra former le personnel d'exploitation à l'utilisation du SSI et fournira un listing du personnel formé.

Cette formation portera notamment sur les points suivants et ce pour les personnes possédant les niveaux d'accès de 0 à 2 :

- Connaissance des différentes fonctions du système de sécurité incendie
- Signification des signalisations et des commandes du SSI
- Manipulation pas à pas des équipements liés au SSI :
- Connaissance des scénarios en fonction du type d'activité.

Cette formation devra permettre au service de sécurité d'avoir les bonnes réactions pour optimiser la gestion de son installation de sécurité incendie.

RAPPEL NIVEAU D'ACCES

Niveau 0	accessible au public
Niveau 1	personnel exerçant une responsabilité générale de surveillance
Niveau 2	personne ayant une responsabilité particulière de sécurité
Niveau 3	personnel habilité à faire de la maintenance ou du contrôle
Niveau 4	personnel autorisé par le constructeur