

**Région Auvergne Rhône-Alpes**

IMMEUBLE VAL D'ÉCULLY – BAT. B

4, CHEMIN DU RUISSEAU

69130 ÉCULLY

T 04 78 83 67 55

[synapse.lyon@synapse-construction.com](mailto:synapse.lyon@synapse-construction.com)



## EXTENSION ET REHABILITATION DE LA CASERNE ANSELME

74 400 CHAMONIX

### CAHIER DES CHARGES FONCTIONNELS SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Date	N° Affaire	Emetteur	Phase	Lot	Type	N° Doc	Indice
26/07/2024	220122	SYN	DCE	SSI	CCF	01	0

## FICHE DE REVISION

Ind	Date	Note de révision	Rédacteur	Vérificateur
-0	26/07/2024	Première diffusion	P.MATHE	N.MANGOLD

## SOMMAIRE

1) PRESENTATION DES TRAVAUX .....	6
1.1) SITE EXISTANT .....	6
1.2) BATIMENT .....	6
2) CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT .....	7
3) PRINCIPAL CONTENU DE LA MISSION .....	7
3.1) PHASE DE CONCEPTION .....	7
3.2) PHASE DE REALISATION .....	7
3.3) TEXTES SPECIFIQUES DETECTION INCENDIE.....	8
3.4) NORMES SSI : .....	8
3.5) NORMES ECS : .....	9
4) OBJET DE L'ETUDE .....	9
4.1) PHASAGE : .....	9
5) DESCRIPTION DU SSI EXISTANT .....	11
6) CONCEPTION DES ZONES DE MISE EN SECURITE ET FONCTIONNEMENT.....	11
6.1) ZONE DE SECURITE.....	11
6.1.1 L'évacuation des personnes.....	11
6.1.2 Le compartimentage.....	12
6.1.3 Le désenfumage.....	12
6.2) ZONES ALARMES.....	12
6.3) ZONE DE DESENFUMAGE .....	12
6.4) ZONE DE DETECTION AUTOMATIQUE.....	12
6.5) ZONE DE DETECTION MANUELLE.....	13
6.6) ZONE DE COMPARTIMENTAGE AU SENS DU SSI.....	13
6.7) ZONE DE DESENFUMAGE.....	13
6.7.1 Volet pour conduit unitaire.....	13
6.7.2 Locaux traites en désenfumage mécanique .....	13
6.7.3 Coffret de relayage des extracteurs de désenfumage .....	13
6.7.4 Ventilateurs de désenfumage .....	13

7)	EQUIPEMENT DES LOCAUX .....	14
7.1)	EQUIPEMENT DE CONTROLE ET DE SIGNALISATION .....	14
7.2)	CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE .....	14
7.3)	ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE.....	15
7.4)	DETECTEURS.....	15
7.4.1	Détection manuelle .....	15
7.4.2	Détection automatique .....	15
7.5)	Indicateurs d'action.....	16
7.6)	PORTES .....	16
7.7)	PORTES MAINTENUES FERMEES .....	17
7.8)	SIRENES .....	17
7.9)	DIFFUSEURS LUMINEUX DANS LOCAUX ISOLÉS.....	17
7.10)	EXUTOIRES DE DESENFUMAGE .....	18
7.11)	CLAPET COUPE-FEU .....	18
7.12)	TABEAU REPETIEUR D'ALARME .....	18
7.13)	VMC.....	18
7.14)	Arrêt général ventilation .....	19
7.15)	IMPLANTATION MODULE DEPORTE.....	19
7.16)	NON-STOP ASCENSEUR .....	19
8)	FONCTION DE MISE EN SECURITE .....	19
8.1)	FONCTIONS ASSUREES PAR LE CMSI.....	19
8.2)	FONCTION ALARME.....	20
8.3)	FONCTION COMPARTIMENTAGE .....	20
8.4)	Commandes issues de secours.....	20
8.5)	FONCTION DESENFUMAGE MECANIQUE.....	20
8.6)	FONCTION MISE A L'ARRET D'EQUIPEMENT ELECTRIQUE.....	20
8.7)	DISPOSITIFS COMMUNS.....	20
8.8)	FONCTION ECLAIRAGE DE SECURITE.....	21
9)	MODE DE FONCTIONNEMENT.....	21
9.1)	COMMANDE FONCTION ALARME .....	21
9.2)	COMMANDES ISSUES DE SECOURS.....	21
9.3)	COMMANDE FONCTION COMPARTIMENTAGE .....	22
9.4)	COMMANDE FONCTION DESENFUMAGE .....	22

9.5) COMMANDE FONCTION ARRET SUR EQUIPEMENTS ELECTRIQUES .....	22
9.6) COMMANDE NON-STOP ASCENSEUR .....	22
9.7) COMMANDE ECLAIRAGE DE SECURITE .....	22
9.8) ESPACES D'ATTENTE SECURISES.....	22
9.9) SURVEILLANCE.....	23
9.10) Alimentation électrique de sécurité .....	23
9.11) TEMPORISATION .....	23
10) MODE DE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS COMMANDES TERMINAUX ET OPTION DES DAS 23	
11) Scenario de mise en securite.....	24
11.1) Détection automatique dans une circulation horizontale et dans les locaux.....	24
11.2) Détection manuelle dans le bâtiment.....	25
11.3) Désenfumage .....	25
12) CABLAGE ET MODES DE TRANSMISSION.....	25
12.1) EVALUATION DES OBJECTIFS.....	28
12.2) DOCUMENTS .....	28
13) MISE EN SERVICE ET PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI .....	28
13.1) GENERALITES.....	28
13.2) QUALIFICATION DES INSTALLATEURS ET PERIODICITE DES CONTROLES.....	29
13.3) ESSAIS.....	29
13.4) PROCEDURES D'AUTO-CONTROLE DES ENTREPRISES.....	30
13.5) RECEPTION TECHNIQUE ET SCENARIOS D'ESSAIS.....	30
13.6) PROCES-VERBAL DE RECEPTION.....	30
13.7) Formation du personnel.....	30
14) LISTE DES DOCUMENTS ET PIECES ADMINISTRATIVES A FOURNIR PAR LES DIFFERENTES ENTREPRISES ET MAITRISE D'ŒUVRE .....	31
15) CONTRAT D'ENTRETIEN .....	32
16) CONSIGNES ET AFFICHAGE.....	32
16.1) ARTICLE MS 41 PLANS D'EVACUATION ET D'INTERVENTION : .....	32
16.2) ARTICLE MS 47 CONSIGNES : .....	33
16.3) ARTICLE AS 47 CONSIGNES ET SIGNALISATION : .....	33
17) TABLEAUX DE CORRELATIONS.....	33
17.1) CORRELATIONS ENTRE ZONE DE MISE EN SECURITE (ZS) ET ARRETS TECHNIQUES .....	33

## **1) PRESENTATION DES TRAVAUX**

### **1.1) SITE EXISTANT**

La présente notice a pour objet de définir les mesures qui seront prises en application du règlement de sécurité contre l'incendie, lors des travaux pour l'extension et la réhabilitation de la caserne ANSELME à CHAMONIX et concerne l'extension du système de sécurité incendie existant de catégorie A équipé d'une alarme de type 1.

Le site existant est équipé avec un SSI de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 existant placé dans l'accueil du bâtiment principal.

Le bâtiment historique est disposé en forme de U et présente :

- Un corps bâtiment principal ouvrant à l'Est qui s'ouvre sur la vue côté Mont Blanc et qui bénéficie d'un sous-sol et d'un étage attique avec des chiens assis dans la toiture.
- Deux ailes au Nord et au Sud sont sans sous-sol et ne bénéficient pas de chien assis

L'extension est réalisée le long de la rue des écoles en offrant une nouvelle façade à l'étage au niveau de la rue.

La création d'un nouvel auvent d'entrée offre un espace d'accueil visible pour l'accès à la caserne ANSELME

Le projet bénéficie de plusieurs accès au rez-de-chaussée permettant :

- Un accueil du public dans un espace dédié à proximité du poste du Planton qui assure la vigie.
- Un espace opérationnel en lien avec les bureaux et à proximité de la salle détente dont l'accès est contrôlé
- La salle opérationnelle de crise est indépendante et en lien avec l'extérieur à proximité de la salle de presse. Elle est fonctionnelle sans perturber l'espace opérationnel qui fonctionne en continu.
- La salle de presse et salle de réunion bénéficie d'un double accès intérieur et extérieur et d'une cloison mobile permettant une utilisation plus large
- Les salons d'accueil des familles sont autonomes dans un espace dédié en lien avec des sanitaires et offrent un lieu au calme facilitant l'échange et le réconfort.

L'ensemble des espaces de bureaux et locaux de travail sont organisés au R+1 afin de faciliter les liaisons entre le personnel.

Les vestiaires sont également sur le même niveau afin de permettre un accès facile et direct aux sanitaires qui sont mutualisés sur un même étage.

Les vestiaires Hommes et Femmes indépendants sont accolés pour faciliter les évolutions du personnel et l'adaptabilité.

### **1.2) BATIMENT**

Les travaux consistent en :

- Le déplacement et L'extension du SSI existant placé à l'accueil du bâtiment principal

- L'ensemble des extensions, accessoires, modules pour équipements, batterie électrique de sécurité, matériel déporté y compris réserve permettant de raccorder l'ensemble des équipements du site sur le SSI
- Le rajout de détecteurs automatiques dans les zones projets
- La dépose de tous les déclencheurs manuels existants placés dans l'intervalle d'un couloir ou circulation, près d'une porte coupe-feu.
- La mise en place de détection automatique asservit au SSI dans les circulations, locaux à risque et autres locaux des différents niveaux restructurés du projet
- La mise en place de déclencheurs manuels à une hauteur de 1.30m suivant MS 65
- Le complément de diffuseur sonore afin de rendre audible le signal sonore en tout point du bâtiment.
- La mise en place de diffuseur lumineux dans les locaux isolés

## **2) CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT**

Le bâtiment est un groupement de deux établissements voisins :

- La caserne ANSELME classée en ERP de 5eme catégorie de type W
- Le CNISAG classé ERP de 5eme catégorie de type N et R.
- Les deux entités forment un seul et même établissement.
- La zone ERP est limitée au rez de chaussé, les autres niveaux sont accessibles uniquement au personnel

Ce classement devra être confirmé par la commission de sécurité

## **3) PRINCIPAL CONTENU DE LA MISSION**

### **3.1) PHASE DE CONCEPTION**

- Définir les zones de détection et de mise en sécurité incendie
- Définir les principes de corrélation fonctionnelle entre les zones de détection et de mise en sécurité incendie
- Valider le choix des matériels (qualité, associativité et compatibilité)
- Définir les caractéristiques des liaisons filaires
- Définir la nature des alimentations électriques de sécurité et leurs conditions d'implantation

### **3.2) PHASE DE REALISATION**

- Vérifier les écarts entre le cahier des charges et les documents d'exécution
- Vérifier la conformité des matériels installés
- Vérifier les conditions d'installation.
- Collecter tous les documents relatifs à la constitution du dossier SSI
- Organiser la coordination des lots SSI

- Etablir un document des résultats obtenus au cours des essais fonctionnels.
- Rédiger le PV de réception technique
- Rassembler l'ensemble des informations en un ensemble de documents tel que défini par la NFS 61-932.

### **3.3) TEXTES SPECIFIQUES DETECTION INCENDIE**

L'installation devra satisfaire à l'ensemble des normes et règlements en vigueur au moment de leur réalisation et en particulier à ceux désignés ci-après en les complétant :

- Règlement de Sécurité contre l'Incendie et les Risques de Panique dans les ERP.
- Normes Européennes de la série NF EN 54
- Code du travail, articles relatifs à la sécurité incendie
- Arrêté du 25 Juin 1980, modifié par l'arrêté du 2 Février 1993, relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP)
- Arrêté du 2 février 1993 modifiant et complétant certains articles du règlement de sécurité du 25 juin 1980.
- Articles L 123-2, R 123-1 à R 123-55 et R 152-4 et R 152-5 du C.C.H.
- Prescriptions de la Commission de Sécurité
- Les DTU et leurs additifs
- La réglementation spécifique au désenfumage (Articles DF, IT n°247, normes NF S 61-930 à 61-940, etc. ...)
- Normes : NFC 14.100, NFC 15 100 ; NFC 73.200
- Fascicule FDS 61-949 commentaires et interprétations des Normes NFS 61-930 et suivantes.
- Arrêté du 4 juin 1982 modifié relatif aux dispositions particulières applicables aux établissements de type R
- Arrêté du 21 juin 1982 modifié relatif aux dispositions particulières applicables aux établissements de type N

### **3.4) NORMES SSI :**

- NFS 61-930 « systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie » de décembre 2001
- NFS 61-931 « dispositions générales » d'avril 2004
- NFS 61-932 « règles d'installation » de septembre 1993
- NFS 61-933 « règles d'exploitation et de maintenance » d'avril 1997
- NFS 61-934 « centralisateurs de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) » de mars 1991
- NFS 61-935 « unités de signalisation (U.S.) » de décembre 1990
- NFS 61-936 « équipements d'alarme (E.A.) » de juin 2004
- NFS 61-937/A1 « dispositifs actionnés de sécurité - fiches DAS I à IX et XI à XIV » de décembre 2006
- NFS 61-937-1 « dispositifs actionnés de sécurité – Prescriptions générales » de décembre 2003
- NFS 61-937-2 « dispositifs actionnés de sécurité – Portes battantes à fermeture automatique » de décembre 2003
- NFS 61-937-3 « Porte coulissante à fermeture automatique » de décembre 2004



- NFS 61-937-4 « Rideau et porte à dévêtissement vertical » de juin 2005
- NFS 61-938/A2 « DCM, DCMR, DCS, DAC » de septembre 2018
- NFS 61-939-1 « alimentations pneumatiques de sécurité - règles de conception » de janvier 2014
- NFS 61-940 « alimentations électriques de sécurité - règles de conception » de juin 2000
- NFS 61-970 de juillet 2007.
- NFS 61-971 applicable à partir de juillet 2007.
- NFS 61-949 : matériel de détection d'incendie, tableau de signalisation à localisation d'adresse de zones

### 3.5) NORMES ECS :

- NF 61962, NF-EN 54-2 relative aux Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) et organes constitutifs d'un système de détection incendie (SDI)
- Norme EN54-3 relative aux diffuseurs sonores d'évacuation
- Normes EN 54.1 et EN54.2 relatives au système de détection et alarme incendie
- Norme EN54-4 relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie – Equipement d'alimentation électrique
- Norme NFC 15-100 règles relatives aux installations électriques à basse et très basse tension.
- Règle n°7 de l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurance Dommages (APSAD) relative aux règles d'installation des Systèmes de Détection Automatique d'Incendie.
- Les exigences de la qualification d'entreprise APSAD I7/F7

Les articles MS et en particulier :

- MS58 : obligations de l'installateur et de l'exploitant
- MS56 : utilisation des foyers de contrôle d'efficacité pour qualifier l'installation
- MS59 : Système de Mise en sécurité (SMSI) et sur l'obligation d'utiliser un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) de type A ou B.
- MS61 : définition de la diffusion de l'alarme.
- MS66 : règles spécifiques applicables aux équipements d'alarme de type 1 ou de type 2.
- MS68 et MS69 : obligations d'entretien, de vérification et sur les consignes d'exploitation.
- Normes NFS32-001 sur la nature du son modulé d'évacuation.

## 4) OBJET DE L'ETUDE

### 4.1) PHASAGE :

En fonction du phasage des locaux restructurés, pour certaines phases de travaux, il sera prévu

De mettre en place les alimentations provisoires du système de sécurité incendie pose et dépose (mise en place de détecteur optique et tous matériel concernant le système de sécurité incendie) ainsi que leurs canalisations respectivement dans la zone concernée et seront en attente des travaux des autres

phases afin de réaliser la continuité de services. L'installation des câbles en attente ne pourra être réceptionnée que lorsque les câbles seront raccordés.

- L'installateur devra intégrer dans son offre toutes les alimentations provisoires du système de sécurité incendie, pose et dépose (reprise des lignes existantes sur le site et tous matériels concernant le système de sécurité incendie) concernant l'ensemble des phasages pour l'ensemble des travaux en assurant la continuité de services et intégrer l'ensemble des dévoiements de bus existant SSI, toutes les canalisations, percement et rebouchage, y compris raccordement et protection dans armoire divisionnaire.

Un plan de phasage sera joint en annexe du présent dossier

#### **GENERALITE**

Le site est déjà équipé d'un SSI de catégorie A avec une ECS, mais dans le cadre des présents travaux celui-ci sera complété de par l'augmentation de la capacité et l'évolution des matériels existants.

#### **Objet de l'étude du déplacement du SSI existant:**

Le Système de Sécurité Incendie (SSI) est existant et conservé de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1.

La distribution existante est réalisée chacune suivant une distribution par boucles existantes coté caserne Anselme et CNISAG et sera reconduite

L'étude sera réalisée avec pour objectif de maintenir le niveau de surveillance durant la période de travaux.

Le système de sécurité incendie sera adapté et déployé afin de garantir un système permettant de recevoir tous les équipements du site.

Les travaux seront réalisés suivant un phasage, les équipements des zones non réhabilitées concernées par les présents travaux seront conservés, ils devront donc être associables au nouveau SSI.

En tout état de cause, le SSI existant devra fonctionner pendant le phasage des travaux afin de surveiller l'ensemble de l'établissement et les zones non concerné par le phasage de travaux

Le système existant continuera de fonctionner jusqu'à la mise en service complète des nouveaux systèmes. Les boucles des détecteurs et déclencheurs manuels fonctionneront jusqu'au basculement progressif des nouvelles boucles et éléments définitifs.

Le système de sécurité incendie sera déplacé et conservé et les lignes existantes de DAI et DM accueilleront les points supplémentaires dans la limite de 32 POINTS par ligne et 256 points au total

Les équipements des zones déjà réhabilitées ou non concernées par les présents travaux seront conservés,

Par la restructuration de l'accueil du RDC la centrale existante devra être déplacée au début, en cours ou en fin de chantier de sorte qu'elle reste opérationnelle tout le temps des travaux. Les détecteurs au plus proches des travaux d'extension devront être protégés par un couvercle de protection afin d'éviter d'encrasser la chambre optique avec la poussière dégagée.

Les lignes conventionnelles existantes seront ouvertes afin de récupérer les nouveaux points.

Les nouveaux équipements seront raccordés à la centrale déplacée au nouvel accueil du bâtiment. Il sera préparé, programmé et pourra dès lors recevoir les lignes de détection par tranches de travaux.

Le SSI pourra alors recevoir les lignes de détection et de commande conservées (CNISAG) ainsi que les nouvelles lignes du nouveau bâtiment et bâtiment restructuré.

Durant une période les différentes boucles du système seront en fonctionnement jusqu'au transfert total sur la nouvelle distribution.

. Cette opération devra durer le moins de temps possible et se fera sous le contrôle du maître d'œuvre afin de tenir informé les utilisateurs de l'évolution de ce basculement d'installation.

Les travaux projetés porteront sur l'extension de matériel du SSI de catégorie A, et la distribution intérieure

## **5) DESCRIPTION DU SSI EXISTANT**

Le site existant est équipé avec un SSI de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 existant placé dans l'accueil du bâtiment constitué de :

ECS 8 boucles de détection pouvant comporter jusqu'à 32 détecteurs chacune suivant une distribution par boucles existantes coté caserne Anselme et CNISAG

SDI avec un ECS ES LINE-C conventionnel de marque ESSER équipé de :

- 1 Zone d'Alarme (ZA).
- 2 Lignes pour DS.
- 1 Ligne pour report LCD.
- CMSI intégré 4 fonctions avec contrôle de position
- 4 Fonctions de mise en sécurité (non extensible).
- 1 Contact de déverrouillage des IS (60 Vcc, 1A)
- 2 entrées à contact libre de potentiel (surveillées).
- 4 sorties relais (programmable et non surveillées - 60 Vcc, 1A)

## **6) CONCEPTION DES ZONES DE MISE EN SECURITE ET FONCTIONNEMENT**

### **6.1) ZONE DE SECURITE**

Généralité : le découpage en zones de mise en sécurité devra être conçu avec pour objectifs, d'une part d'assurer l'évacuation de la zone ou de l'établissement sinistré le plus rapidement et dans les meilleures conditions possibles et d'autre part de réaliser une installation facilement exploitable par les occupants de l'établissement.

Décomposition du bâtiment : le bâtiment sera décomposé en zones de mise en sécurité (ZS) et en zones de détection (ZD).

L'installation a pour fonctions, de collecter les informations provenant d'un détecteur automatique d'incendie ou d'un déclencheur manuel ou des ordres provenant d'une commande manuelle, de traiter les ordres et les informations, et d'effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité de l'établissement.

Les fonctions de mise en sécurité sont :

#### **6.1.1 L'évacuation des personnes**

Afin de permettre :

La diffusion d'un signal sonore (alarme générale),

Le report des informations sur les tableaux répétiteurs,

La gestion des issues de secours équipées d'un dispositif de verrouillage électromagnétique,

Le déverrouillage des issues de secours équipées d'un dispositif de verrouillage électromagnétique,

6.1.2 Le compartimentage

La fermeture des portes coupe-feu maintenues ouvertes.

6.1.3 Le désenfumage

Les fonctions associées seront : l'arrêt des installations de ventilation.

## 6.2) ZONES ALARMES

Il y aura une seule zone d'alarme, correspondant au bâtiment.

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

ZA = l'ensemble du bâtiment

L'équipement d'alarme sera unique et de type 1

Les diffuseurs sonores sont installés principalement dans les circulations à une hauteur mini de 2.25m.

Le signal sonore sera audible en tout point de l'établissement.

En complément, des diffuseurs lumineux « Flash » seront installés dans les WC publics ainsi que dans les WC du personnel.

## 6.3) ZONE DE DESENFUMAGE

Pour le bâtiment, Les zones de désenfumage à envisager sont :

- Les cages d'escaliers encloisonnées (1 escalier encloisonné)
- Les locaux d'une superficie >300m<sup>2</sup>

Pour les autres parties du bâtiment du site, les dispositions constructives existantes ne seront pas modifiées

Désenfumage des escaliers :

Le désenfumage en partie haute sera réalisé par un exutoire d'1m<sup>2</sup> en toiture avec commande manuelle situé au RDC.

La commande de l'exutoire sera unique par cage d'escalier et celle-ci sera implantée au bas des escaliers au RDC.

Le désenfumage des escaliers est indépendant du CMSI.

Locaux d'une superficie > 300 m<sup>2</sup>

Sans objet.

## 6.4) ZONE DE DETECTION AUTOMATIQUE

Les équipements des détecteurs automatiques sont existants, cependant l'installation sera complétée.

La détection automatique asservie au SSI sera installée dans les circulations, locaux à risque et autres locaux des différents niveaux restructurés du projet à l'exception des escaliers, des sanitaires et des salles d'eau.

La liaison entre la centrale de détection et le 1er point de la boucle devra être réalisées en câble CR1.

Les zones de détections sont représentées sur les plans de zoning

La détection automatique sera installée dans un VTP coupe-feu 1 heure à l'accueil du bâtiment abritant le SSI (NFS 61.970 § 11.1.)

Les zones de détection automatique sont les suivantes :

- 1 zone de détection pour le niveau R-1 ZDA 01
- 1 zone de détection pour le niveau RDC ZDA 02
- 1 zone de détection pour le niveau R+1 ZDA 03
- 1 zone de détection pour le niveau existant et restructuré du R+2 ZDA 04

#### **6.5) ZONE DE DETECTION MANUELLE**

Les zones de détections sont représentées sur les plans de zoning

Les équipements des déclencheurs manuels sont existants, cependant l'installation sera complétée.

La position des déclencheurs manuels sont représentés sur les plans d'implantation. La détection manuelle sera de type conventionnel

#### **6.6) ZONE DE COMPARTIMENTAGE AU SENS DU SSI**

Les zones de compartimentages sont existantes et reconduites

#### **6.7) ZONE DE DESENFUMAGE**

Sans objet

Les dispositions constructives existantes ne seront pas modifiées.

##### **6.7.1 Volet pour conduit unitaire**

Sans objet

##### **6.7.2 Locaux traites en désenfumage mécanique**

Sans objet

##### **6.7.3 Coffret de relayage des extracteurs de désenfumage**

Sans objet

##### **6.7.4 Ventilateurs de désenfumage**

Sans objet

## **7) EQUIPEMENT DES LOCAUX**

### **7.1) EQUIPEMENT DE CONTROLE ET DE SIGNALISATION**

Le SSI est existant de type conventionnel, certifié conforme à la norme française NF EN 54-2 et EN54/4 et de plus estampillé NF-SSI.

Cet équipement devra être capable de gérer les composants, tels que détecteurs automatiques d'incendie, déclencheurs manuels d'alarme, tableaux répétiteurs d'exploitation et des sous-ensembles d'entrée/sorties par l'intermédiaire du circuit de détection

L'équipement de contrôle et de signalisation réalise les fonctions de commande de mise en sécurité via le CMSI intégré 4 fonctions avec contrôle de position

Le système de Sécurité Incendie est intégré en coffret et comprend :

- Les unités de traitement assurant la gestion du Système de Détection Incendie (S.D.I.).
- Les unités de traitement de l'alarme d'évacuation
- Les alimentations électriques de sécurité conforme à la norme NFS 61940.

L'Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) conventionnel de marque ESSER existant est conservé et sera étendu pour les besoins du projet.

La centrale est conforme aux exigences de la norme européenne EN54/2 et EN54/4 et aux exigences des marques NF DI.

### **7.2) CENTRALISATEUR DE MISE EN SECURITE**

Le CMSI est intégré avec les UGA et les équipements nécessaires de commandes et signalisations.

Il commande l'ensemble des asservissements.

Il est certifié NF selon les normes NF S61.930 à NF S61.940.

Le CMSI conventionnel est équipé avec les équipements nécessaires de commandes et signalisations, soit pour l'ensemble du site :

- Les unités de commande manuelle Centralisée (UCMC) pour la commande des fonctions compartimentages
- Les UGA conforme à la NF S 61.936.
- Les modules permettant d'assurer les différentes fonctions relatives à la mise en sécurité des bâtiments (compartimentage, évacuation)
- Les unités de commande et signalisation de compartimentage (portes de recoupement des circulations)
- Les unités de commande de libération des issues de secours
- Coupure ventilation
- Les unités de commandes et signalisations des zones de compartimentages
- Les alimentations électriques de sécurité sont associées à cet ensemble

### **7.3) ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE**

Le SSI est alimenté par une Alimentation Electrique de Sécurité dimensionnée pour secourir le SSI, les équipements existants et les équipements à mettre en œuvre dans la présente opération.

Le SDI sera alimenté par une Alimentation Electrique de Sécurité dimensionné pour secourir le SDI, les équipements existants et les équipements à mettre en œuvre dans la présente opération.

L'alimentation électrique sera issue du TGS du site et alimenté en amont du disjoncteur général BT du TGBT par une canalisation CR1

L'Alimentation Electrique de Sécurité du SSI dimensionné pour secourir 12H en état de veille les équipements à émission de tension, les sirènes, les tableaux répétiteur d'alarme et 1 heure les équipements à manque de tensions (portes, les issues de secours) et ce pour l'ensemble du site.

Ces AES seront implantés à proximité de l'ECS.

Ces Alimentation Electrique de Sécurité dimensionnées pour les équipements du présent dossier avec une disponibilité de réserve de puissance de 25%

Les conditions de l'article EL12 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié seront respectées.

Raccordement à l'équipement d'alarme par une canalisation 24 ou 48VCC à manque de tension.

Câble CR1 2 x 2,5 m<sup>2</sup> conforme à la Norme NFS 61-937.

### **7.4) DETECTEURS**

#### **7.4.1 Détection manuelle**

La détection manuelle sera assurée par des bris de glace implantés à chaque extrémité des circulations, à proximité des accès aux escaliers et vers les issues donnant directement sur l'extérieur.

Les déclencheurs manuels d'alarme doivent être visibles et facilement accessibles. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0,10m.

Les déclencheurs manuels d'alarme et les dispositifs de demande d'ouverture d'issues de secours doivent être installés à une hauteur comprise entre 0.90m et 1,30m du sol. Cependant, ceux-ci seront implantés à une hauteur de 1.30 M (MS 65)

La liaison entre la centrale de détection et le 1er point de la boucle devront être réalisées en câble CR1.

#### **7.4.2 Détection automatique**

Les détecteurs automatiques d'incendie devront être installés dans les circulations, locaux à risque et autres locaux des différents niveaux restructurés du projet à l'exception des escaliers, des sanitaires et salle d'eau, WC, salles de bains, cabinet de toilette.

Le type de détecteur sera adapté en fonction du type d'utilisation du local et de l'ambiance dégagée du local

La détection automatique sera assurée par des détecteurs optiques de fumée ou par détecteurs multicritères ou par des détecteurs thermo vélocimétrique (chaufferie, cuisine, atelier).

Les détecteurs seront de type optique de fumée large spectre.

La surface couverte par chaque détecteur doit être limitée. Les principaux facteurs à prendre en compte pour cette limitation sont indiquée conformément au § 11.5.2.1 de la norme NF S 61-970.

Type de détecteur	Surface du local S en m <sup>2</sup>	Hauteur du local h en m (2)	Surface maximale surveillée (A.max) par un détecteur et distance horizontale maximale (D) entre tout point du plafond et un détecteur <sup>1)</sup> i : angle d'inclinaison du plafond par rapport à l'horizontale					
			i ≤ 20°		20 < i ≤ 45°		i > 45°	
			A.max en m <sup>2</sup>	D en m	A.max en m <sup>2</sup>	D en m	A.max en m <sup>2</sup>	D en m
Fumée <sup>2), 3)</sup>	S ≤ 80	h ≤ 12	80	6,7	80	7,2	80	8
	S > 80	h ≤ 6	60	5,8	60	7,2	60	9
		6 < h ≤ 12	80	6,7	100	8	120	9,9
Chaleur classe A1R	S ≤ 40	h ≤ 7	40	5,7	40	5,7	40	6,3
	S > 40	h ≤ 7	30	4,4	40	5,7	50	7,1
Chaleur classe A1 ou A1S ou A2 ou A2S ou A2R ou B, ou BR ou BS	S ≤ 40	h ≤ 4	24	4,6	24	4,6	24	4,6
	S > 40	h ≤ 4	18	3,6	24	4,6	30	5,7
<p>1) Les conditions A.max et D doivent être simultanément respectées. Le coefficient K ne s'applique pas à la distance horizontale D.</p> <p>2) Les détecteurs de fumée de type multicapteurs ne sont pas adaptés aux locaux présentant une hauteur «h» supérieure à 7 m.</p> <p>3) En faux plancher ou faux plafond, appliquer les A.max et D des hauteurs inférieures à 6 m.</p>								

## 7.5) INDICATEURS D'ACTION

Sans objet

## 7.6) PORTES

Les portes des escaliers encloués sont asservies au SSI.

Une action sur un déclencheur automatique ou manuel DM doit permettre l'asservissement de ces portes lors d'un déclenchement de l'alarme incendie. Ces portes sont DAS et équipées de ventouses asservies au SSI

Les portes de recoupement étant dans une même zone de sécurité, sans concomitance avec une autre zone de sécurité, celles-ci sont considérées comme des D.A.S. Simple et ne seront pas équipées de contact de position de sécurité.

Ces portes de recoupement des escaliers seront commandées par zones de compartimentage et asservies automatiquement au SSI aux zones détection manuelle des circulations ou des locaux.

Elles seront équipées de maintiens magnétiques de portes, alimentés par manque de tension. Elles devront être conformes à la norme NFS 61-937 et seront fournies et posées par le lot en charge des menuiseries intérieures et équipées par celui-ci de maintiens magnétiques ou ferme porte, alimentés par manque tension.

Les ventouses ou ferme portes seront associés par procès-verbal aux portes et seront équipés d'un poussoir de décondamnation et d'une contreplaque orientable. Elles seront fixées solidement contre les murs ou cloisons (avec contreplaque), facilement accessibles, en partie haute des portes.

En cas d'impossibilité de fixation sur cloisons, elles seront soit fixées au sol avec supports métallique, soit remplacées par des ferme-portes. Leurs alimentations seront encastrées.

Les portes coupe-feu asservies sont alimentées par l'AES du CMSI.



#### **7.7) PORTES MAINTENUES FERMEES**

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

Ce dispositif sera commandé par manque tension en 24VCC ou 48 vcc.

Un dispositif de commande manuelle installé à proximité de chaque issue permettra son déverrouillage forcé.

Ces portes seront équipées d'un dispositif de verrouillage électromagnétique pour fermeture anti-panique pour issue de secours conforme à la norme nfs61.937, dont la télécommande agit par interruption directe de l'alimentation du déclencheur électromagnétique.

Sur l'alimentation du déclencheur électromagnétique il sera intercalé un boîtier bris de glace de couleur verte, implanté à une hauteur de 1.30M du côté permettant d'accéder aux issues de secours (fonction sécurité). Du côté circulation, il sera mis en place un bouton poussoir de décondamnation (fonction exploitation).

Il est prévu une AES spécifique.

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

Le déverrouillage des issues de secours sera obtenu dès le déclenchement du processus d'alarme générale et automatique sans temporisation en cas de détection (asservissement à la fonction évacuation) chaque porte équipée sera commandée par un dispositif de commande manuelle à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande et situé près de l'issue équipée.

A l'issue de d'alarme générale, les issues de secours devront restées déverrouillées, en effet seul le réarmement du CMSI doit avoir pour conséquence le déverrouillage de ces issues.

Les gâches électriques seront du type à sécurité positives avec déclenchement en cas de coupure secteur.

Les serrures électromagnétiques seront asservies à la détection incendie.

#### **7.8) SIRENES**

Celles-ci sont alimentées depuis l'UGA en câble CR1

Les diffuseurs sonores seront de type diffuseur d'alarme générale (DSNA) pour alarme générale émettant un son conforme à la norme NFS 32.001, câblé en CR1.

La diffusion de l'alarme générale doit être identifiable de tout point du bâtiment.

Ils sont placés à une hauteur minimum de 2,25 m non accessible du public et issus du C.M.S.I.

Ils seront audibles en tout point du bâtiment.

Implantation : Dans circulation et locaux.

Le SSI devra être dimensionné afin de pourvoir récupérer les lignes de diffuseurs sonores existant sur l'ensemble des bâtiments afin de les raccorder sur le nouvel équipement déplacé à l'accueil.

#### **7.9) DIFFUSEURS LUMINEUX DANS LOCAUX ISOLÉS**

Selon l'arrêté du 24 septembre 2009 un signal sonore doit être complété par un dispositif destiné rendre l'alarme perceptible en tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amenées à les fréquenter isolément.

De plus le code du travail article R4225-8 nous précise que le système d'alarme sonore prévu est complété par un ou des systèmes d'alarme adaptés au handicap des personnes concernées employées dans l'entreprise en vue de permettre leur information en tous lieux et en toutes circonstances.

Il sera mis en œuvre des systèmes permettant au malentendant de percevoir l'alarme quand ils sont isolés, tant pour les employés que pour le public.

Des diffuseurs lumineux complémentaires, associatifs avec le SSI, seront mis en œuvre dans les locaux publics permettant d'être isolés, dans chaque sanitaire, WC individuel et collectif des sanitaires publics et personnel, des douches et des vestiaires.

Ceux-ci seront câblés en CR1.

Tous ces équipements devront être associatifs avec le SSI et conformes aux normes SSI.

#### **7.10) EXUTOIRES DE DESENFUMAGE**

Escalier encloué ;

Chaque escalier possèdera un ensemble d'exutoire de désenfumage d'une superficie totale >à 1m<sup>2</sup>. Une commande unique par cage d'escalier sera implantée que localement en bas des escaliers.

#### **7.11) CLAPET COUPE-FEU**

Sans objet Pour le bâtiment, les clapets coupe-feu seront de type auto commandé car il y a qu'une seule zone de compartimentage au sens du SSI (PE22\$5).

#### **7.12) TABLEAU REPETIEUR D'ALARME**

Le report des alarmes et des dérangements dans l'établissement sera assuré par des tableaux de report d'exploitation.

Ils seront équipés d'un buzzer, d'un afficheur LCD (2 lignes de textes clair 40 caractères) et des signalisations visuelles suivantes :

- Signalisations générales de la centrale ;
- Signalisations liées aux zones de détection concernées et de diffusion d'alarme.
- Signal sonore
- Fonction d'acquiescement et de réarmement,

La dénomination exacte des adresses ou points sera demandée par l'installateur en cours d'exécution au maître d'ouvrage afin que la programmation puisse être utilisable par les exploitants.

La liaison avec la centrale devra être surveillée.

Placé dans les locaux suivants

- Accueil du RDC
- Secrétariat du R+1
- Commandant peloton du R+1

Ces tableaux répéteur d'alarme seront câblés en CR1.

#### **7.13) VMC**

Pour le projet la VMC des vestiaires et sanitaire est de type permanente. Il ne sera pas mis en place un arrêt d'urgence pour la coupure de celle-ci.

#### **7.14) ARRET GENERAL VENTILATION**

Les installations de ventilation mécanique qui ne concourent pas au désenfumage ou qui desservent des réseaux de ventilation mécaniques de confort (débits d'air supérieurs à 200 m<sup>3</sup>/h et par local) devront être asservies aux zones de détection automatique (ZDA) des niveaux désenfumés.

Le matériel central du SSI fournira au lot ventilation, un contact sec NF associé à la fonction de désenfumage (ZF) de la zone sinistrée.

En cas de détection automatique, Mise à l'arrêt des ventilateurs et fermeture du registre situé en aval des filtres des centrales de traitement d'air, selon les dispositions CH 38.

Canalisation en câble 2x1,5mm<sup>2</sup>, alimentation 24 ou 48 vcc pour issue de secours, PCF, arrêts VENTILATION.

De plus il est prévu un arrêt d'urgence à membrane déformable avec voyants vitrés fermant à clé disposé près de l'entrée générale du bâtiment pour coupure d'urgence générale. La coupure ventilation sera placée conformément aux prescriptions de l'article CH34 paragraphe 2.

Repérage par une étiquette gravée vissée COUPURE ELECTRICITE VENTILATION avec une canalisation 5G1.5mm<sup>2</sup> sous conduit, et sur chemin de câble pour arrêt d'urgence.

La coupure d'urgence sera placée de façon à être inaccessible au public.

L'équipement d'alarme devra fournir un contact sec NF pour assurer l'arrêt de la CTA par un relais

#### **7.15) IMPLANTATION MODULE DEPORTE**

Sans objet

#### **7.16) NON-STOP ASCENSEUR**

Sans objet :

### **8) FONCTION DE MISE EN SECURITE**

#### **8.1) FONCTIONS ASSUREES PAR LE CMSI**

Les fonctions commandées par le CMSI, dans les zones de sécurité seront les suivantes :

- Alarme générale dans la zone d'alarme des bâtiments
- Commande sans temporisation des diffuseurs sonores (alarme générale) pour l'ensemble de la zone d'alarme.
- Fonction compartimentage (fermeture des portes de recoupement, dans la zone sinistrée) sans temporisation
- Fonction (compartimentage, évacuation des personnes,) et par zone de mise en sécurité (ZS).
- Libération des issues de secours de la zone alarme lors d'une commande d'évacuation, déverrouillage des portes équipées de dispositifs de verrouillage électromagnétique.
- Arrêt des ventilations ne concourant pas au désenfumage.
- Toute détection automatique et manuelle déclenchera l'alarme.

## 8.2) FONCTION ALARME

- Commande sans temporisation des diffuseurs sonores et diffuseurs lumineux (alarme générale) pour l'ensemble de la zone d'alarme avec report d'alarme feu.
- Libération des issues de secours, déverrouillage des portes équipées de dispositifs de verrouillage électromagnétique.
- Toute détection automatique et manuelle déclenchera l'alarme

## 8.3) FONCTION COMPARTIMENTAGE

Commande dans la zone sinistrée de :

- L'ensemble des portes de recoupement, des portes de compartimentage de la zone de compartimentage d'alarme sinistré.
- L'arrêt des ventilations ne concourant pas au désenfumage (CTA).
- Libération des issues de secours
- Fonction issue de secours libération des portes maintenues fermées

## 8.4) COMMANDES ISSUES DE SECOURS

Processus automatique

L'alarme générale d'évacuation entraînera automatiquement le déverrouillage des issues de secours de la zone d'alarme.

Commande sans temporisation des issues de secours de la zone alarme par un détecteur automatique ou manuel de la zone alarme.

Processus manuel

Depuis la fonction évacuation de la zone alarme, commande de la libération des portes issues de secours.

Localement, commande d'une porte par boîtier bris de glace vert intercalé sur la ligne d'alimentation placé à proximité de la porte

## 8.5) FONCTION DESENFUMAGE MECANIQUE

Sans objet ; indépendant

## 8.6) FONCTION MISE A L'ARRET D'EQUIPEMENT ELECTRIQUE

- Mise à l'arrêt des ventilations ne concourant pas au désenfumage.
- Déverrouillage des Issues de secours.
- Ces fonctions seront intégrées dans la fonction évacuation.

## 8.7) DISPOSITIFS COMMUNS

Les dispositifs actionnés communs à plusieurs zones de mise en sécurité seront commandés automatiquement et manuellement à partir de fonctions particulières.

## 8.8) FONCTION ECLAIRAGE DE SECURITE

Sans objet.

Le bâtiment n'est pas équipé de locaux à sommeil.

Le site est équipé d'un groupe électrogène.

## 9) MODE DE FONCTIONNEMENT

### 9.1) COMMANDE FONCTION ALARME

#### Diffusion alarme

##### Processus automatique

Commande par tous les déclencheurs manuels et tous les détecteurs automatiques.

La diffusion de l'alarme restreinte sera sans temporisation.

Suivant le cahier des charges fonctionnel du SSI du dossier d'identité SSI la diffusion de l'alarme sera sans temporisation

La diffusion de l'alarme sans temporisation sera générale dans les locaux accessibles aux publics et non publique.

Le déclenchement de l'alarme sera général pour le bâtiment.

Il sera prévu des sirènes sonores dans les circulations horizontales des différents étages. Ces sirènes émettront un son conforme à la norme NF S 32.001.

##### Processus manuel

La commande de l'alarme générale d'évacuation pourra être effectuée depuis l'UGA, lorsque celle-ci est en état de veille générale ou en état de veille limité à l'alarme restreinte.

Tout déclenchement sera retransmis sur les tableaux répéteur d'alarme.

### 9.2) COMMANDES ISSUES DE SECOURS

##### Processus automatique

L'alarme générale d'évacuation entrainera automatiquement le déverrouillage des issues de secours de la zone d'alarme.

Commande sans temporisation des issues de secours de la zone alarme par un détecteur automatique ou manuel de la zone alarme.

##### Processus manuel

Depuis la fonction évacuation de la zone alarme, commande de la libération des portes issues de secours.

##### Localement

Commande d'une porte par boîtier bris de glace vert intercalé sur la ligne d'alimentation placé à proximité de la porte

### 9.3) COMMANDE FONCTION COMPARTIMENTAGE

#### **Processus automatique :**

Commande sans temporisation par détection automatique ou déclencheur manuel appartenant à la zone de compartimentage sinistrée.

#### **Processus manuel**

Depuis l'UCMC, commande unique pour chaque zone de compartimentage, des équipements assurant le compartimentage (portes)

### 9.4) COMMANDE FONCTION DESENFUMAGE

#### **Escaliers**

Les exutoires et ouvrants des cages d'escaliers ne seront pas commandées par le C.M.S.I.

Les commandes seront manuelles et locales en bas des escaliers.

#### **Processus manuel**

Sans objet

### 9.5) COMMANDE FONCTION ARRÊT SUR EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Arrêt de la ventilation de confort incluse dans la fonction évacuation

Déverrouillage des Issues de secours :

L'équipement d'alarme devra fournir un contact sec NF pour assurer l'arrêt de la VMC et le déverrouillage des issues de secours par un relais et une alimentation 24/48 VCC pour l'alimentation des ventouses des issues. Il est mis en place un déclencheur manuel vert à 2 contacts au droit des portes verrouillées. La centrale d'alarme asservira toutes les portes maintenues verrouillée par les ventouses, gâches électriques, et devra libérer toutes les portes en cas d'incendie. Les ventouses, gâches électriques, seront du type à sécurité positive avec déclenchement en cas de coupure secteur  
Canalisation en câble 2x1,5mm<sup>2</sup>, alimentation 24 ou 48 vcc pour issue de secours, PCF, arrêts VENTILATION.

### 9.6) COMMANDE NON-STOP ASCENSEUR

Sans objet

### 9.7) COMMANDE ECLAIRAGE DE SECURITE

Sans objet

### 9.8) ESPACES D'ATTENTE SECURISES

Sans objet

#### 9.9) SURVEILLANCE

L'établissement dispose d'un local de surveillance. Il s'agit de l'accueil du bâtiment, situé à l'entrée principale de l'établissement.

Le SSI sera implanté dans l'accueil du bâtiment. Une personne est présente 24 heures sur 24 dans la zone opérationnelle du de la caserne Anselme

Le SSI est implanté dans un VTP coupe-feu 1 heure et n'est pas dans un local sous surveillance continue.

Des Tableaux Répétiteur seront mis en place suivant plans d'implantation, sur lequel seront reportées synthétiquement les informations d'alarme feu provenant du système de détection incendie, de manière que le personnel affecté à la surveillance soit informé de la zone de détection concernée par l'incendie

L'exploitation du système est réalisée sur les tableaux répétiteurs en présence du personnel et par télésurveillance pendant les heures de fermetures.

La liaison télé surveillée est réalisée vers un transmetteur téléphonique certifié APSAD P3 conformément et respectivement à la règle R7.

Le transmetteur d'alarme NFA2P comprend les entrées permettant de transmettre les informations de la détection incendie.

#### 9.10) ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE

Le SSI sera alimenté par une Alimentation Electrique de Sécurité dimensionné pour secourir le SSI, les équipements existants et les équipements à mettre en œuvre dans la présente opération

Le SSI sera alimenté en câble CR1 depuis le TGBT

Le SSI est alimenté en amont du disjoncteur général BT du TGBT

#### 9.11) TEMPORISATION

La fermeture des portes asservies ne sera pas temporisée, lors d'une détection automatique ou manuelle.

Suivant le cahier des charges fonctionnel du SSI du dossier d'identité, la diffusion de l'alarme n'est pas temporisée.

### **10) MODE DE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS COMMANDES TERMINAUX ET OPTION DES DAS**

Les modes de fonctionnement des DCT et des DAS sont les suivants :

#### **Clapet coupe-feu :**

Sans objet auto commandé

**Portes à fermeture automatique :**

Télécommandées et alimentées par manque de courant, sans contrôle de position pour les portes de recoupement à l'intérieur d'une zone.

**Portes d'escaliers :**

Télécommandées et alimentées par manque de courant, sans contrôle de position pour les portes de recoupement à l'intérieur d'une zone.

**Dispositif de verrouillage des issues de secours :**

Télécommandé par manque de courant.

**Arrêt ventilation permanent**

En cas de détection automatique il n'est pas prévu la mise à l'arrêt des ventilateurs

**Fonction mise à l'arrêt centrale d'air : CTA**

Télécommandé et alimenté par manque de courant avec relayage de découplage.

Fonction mise à l'arrêt centrale d'air : Pour l'ensemble des CTA : Télécommandé et alimenté par manque de courant avec relayage de découplage En cas de détection, Mise à l'arrêt des ventilateurs et fermeture du registre situé en aval des filtres des centrales de traitement d'air, selon les dispositions CH 38.

**Trappe de désenfumage ouvrant de désenfumage :**

Sans objet

**Diffuseurs sonores :**

Non autonome, alimentés en fonctionnement par l'UGA pour les DSNA.

**Diffuseurs lumineux :**

Non autonome, alimentés en fonctionnement par l'UGA

**Extracteur de désenfumage :**

Sans objet

**Non-Stop ascenseur**

Sans objet

## **11) SCENARIO DE MISE EN SECURITE**

### **11.1) DETECTION AUTOMATIQUE DANS UNE CIRCULATION HORIZONTALE ET DANS LES LOCAUX**

En cas de détection automatique, la mise en sécurité s'effectuera selon la chaîne d'asservissement suivante :



- Alarme restreinte au CMSI
- Mise en service, sans temporisation, de l'alarme générale dans l'ensemble du site avec report et identification de la zone sinistrée sur les tableaux répétiteurs.
- Déverrouillage sans temporisation de toutes les issues de secours
- Fermeture des portes de recoupement de l'ensemble de la zone sinistrée
- Mise en service, sans temporisation des tableaux répétiteurs avec report et identification du lieu sinistré.
- Arrêt de la ventilation de confort
- Arrêt des ventilations de la zone sinistrée ne concourant pas au désenfumage, sans temporisation

### 11.2) DETECTION MANUELLE DANS LE BATIMENT

En cas de détection manuelle dans une circulation, la mise en sécurité s'effectuera selon la chaîne d'asservissement suivante :

- Alarme restreinte au CMSI sans temporisation
- Mise en service, sans temporisation, de l'alarme restreinte
- Mise en service, sans temporisation, de l'alarme générale de la zone sinistrée dans l'ensemble du site avec report et identification de la zone sinistrée sur les tableaux répétiteurs.
- Mise en service, sans temporisation des tableaux répétiteurs avec report et identification du lieu sinistré.
- Déverrouillage sans temporisation de toutes les issues de secours
- Fermeture sans temporisation des portes de recoupement de l'ensemble de la zone sinistrée
- Arrêt de la ventilation de confort
- Arrêt des ventilations de la zone sinistrée ne concourant pas au désenfumage, sans temporisation

### 11.3) DESENFUMAGE

- Le désenfumage des escaliers ne sera commandé que localement.

## 12) CABLAGE ET MODES DE TRANSMISSION

Les sections et les natures des câbles sont données à titre indicatif, il est nécessaire de tenir compte de leur longueur, de la puissance installée et de leurs implantations (traversées de locaux à risques par exemple),

Eléments commandés	Mode de transmission	Type de câbles	Section
MATERIEL CENTRAL  Equipement de contrôle et de signalisation	Tension permanente 230 V depuis TGBT reprise en amont de la coupure d'urgence	CR1 (Résistant au feu)	3x1.5mm <sup>2</sup>

centralisateur de mise en sécurité	général de l'établissement.		
MATERIEL PERIPHERIQUE Détecteur automatique entre détecteur	Tension permanente Détecteur / détecteur	C2 (SYT1)	1 paire 8/10ème
Entre SSI et le premier détecteur automatique et manuel	Tension permanente SDI/Détecteur	CR1 (Résistant au feu)	1 paire 8/10ème
Déclencheur manuel	Tension permanente	C2 (SYT1)	1 paire 8/10ème
SIGNALISATION D'ALARME Diffuseur sonore d'alarme générale	Emission de tension UGA / Diffuseur sonore	CR1 (Résistant au feu)	2x2.5mm2
Répétiteur d'alarme feu	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2x1 paire 8/10ème
DAS ou DCT Maintien magnétique de porte de Recoupement	Manque tension	C1 (U1000R2V)	2 x 1,5 mm2
Contact de position portes	Manque tension	Sans objet	
Clapet coupe-feu de ventilation	Emission de tension	Sans objet	
Contact début et fin de course Clapet coupe-feu	Emission de tension CCF / Bus CMSI	Sans objet	
Boitier réarmement clapet CCF	A côté SSI / CCF	Sans objet	

Volet de désenfumage et d'amenée d'air sur conduit collectif	Emission de tension Trappes / CMSI	Sans objet	-
Contact début et fin de course Volet de désenfumage	Emission de tension TRAPPE / CMSI	Sans objet	
Boitier réarmement trappe désenfumage	A côté SSI / coffret relaying	Sans objet	
Boitier arrêt pompier tourelle désenfumage	SSI / COFFRET de relaying	Sans objet	
Boitier réarmement tourelle désenfumage	A côté SSI / coffret relaying	Sans objet	
Coffret de relaying pour ventilateur de désenfumage	Manque tension CMSI/ COFFRET	Sans objet	
Renvoi contact coffrets	Contact sec NF coffret /CMSI	Sans objet	
Contact inter proximité	Inter / coffret relaying	Sans objet	
Contact débit ventilation	Tourelle / coffret relaying	Sans objet	
Alimentation tourelle désenfumage	Coffret sécurité / Tourelle désenfumage	Sans objet	
Arrêt CTA ventilation de confort et arrêts techniques	Contact sec NF	C1 (U1000R2V)	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Exutoire de désenfumage	Emission de tension	Sans objet	
Non-arrêt ascenseur	Contact sec NO CMSI / Armoire ascenseur	Sans objet	
Commande issue de secours	Manque tension	C1 (U1000R2V)	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

Contrôle de position des DAS ou DCT	Manque tension ou émission de tension	Sans objet	
Alimentation issue de secours		C1 (U1000R2V)	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

\* NORME NF S 61.932 - Article 6.1.3 et 6.1.4

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 3-.070) placés dans des cheminements techniques protégés.

Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie C 2 et sans protection dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

### 12.1) EVALUATION DES OBJECTIFS

Afin de ne point rendre L'OUVRAGE impropre à sa destination, du point de vue SSI, il est nécessaire de mesurer les écarts entre la conception et la réalisation, lors de sa livraison. Pour cela, il faut les documents et réaliser des essais.

### 12.2) DOCUMENTS

Les entrepreneurs intervenants dans le Système de Sécurité Incendie, devront fournir les documents relatifs aux matériaux dont ils ont charge de mettre en œuvre.

Par ailleurs ces documents permettront de constituer le dossier d'identification du SSI.

## 13) MISE EN SERVICE ET PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI

### 13.1) GENERALITES

En application de l'article R 123.10 du CCH, les installations doivent présenter des garanties de bon fonctionnement et de sécurité.

Avant leur mise en service, chaque appareil et sous système de l'installation feront l'objet d'essais de fonctionnement en application de l'article MS 73 § 1. Les essais précités seront réalisés par les entreprises conformément à l'article 13 de la norme NF S 61.932 préalablement aux essais de l'installation devant être réalisés entre tous les installateurs du SSI et l'utilisateur.

Les installations de détection automatique feront l'objet d'essais fonctionnels et d'efficacité conformément à MS 56.

La corrélation de ces essais permettra la rédaction du procès-verbal de réception.

### 13.2) QUALIFICATION DES INSTALLATEURS ET PERIODICITE DES CONTROLES

L'installation et la mise en service des systèmes de détection doivent être réalisées par des entreprises spécialisées et dûment qualifiées conformément à l'article MS 58 §2.

D'autre part, conformément à l'article MS 58 § 3 et 4, toute installation de détection doit faire l'objet d'un contrat d'entretien avec un installateur qualifié. Ce contrat ainsi que la notice descriptive des conditions d'entretien seront annexés au dossier d'identité du SSI.

Les systèmes de sécurité incendie, de catégorie A et B doivent également être vérifiés par un organisme agréé avant leur mise en service et tous les 3 ans.

D'une manière générale, les opérations de contrôle, d'entretien et de maintenance doivent être réalisées dans les conditions prévues à la norme NF S 61-933.

### 13.3) ESSAIS

Les entreprises concernées par le Système de Mise en Sécurité Incendie devront fournir leurs procès-verbaux d'auto-contrôles (indiquant les essais réalisés et les résultats obtenus) attestant le bon fonctionnement de l'installation concernée ainsi que le respect des règles de l'art et des conformités aux normes en vigueur.

L'installateur devra réaliser tous les essais de bon fonctionnement, notamment ceux définis dans l'article MS56 §3&4 et établir ces fiches d'essais sur laquelle sera consigner tous les composants, avec les tests effectués et les observations éventuelles.

En fin de travaux, il sera procédé par sondage, en présence du coordonnateurs SSI, du Maître d'ouvrage et des installateurs, aux essais et contrôle de bon fonctionnement des installations. Ces essais de réception technique ne pourront être faits qu'après la réception des fiches d'auto-contrôle des différentes entreprises. Ces fiches sont nécessaires dans la mesure où les entrepreneurs ont une obligation de résultat dans la réalisation du SSI.

Les essais porteront sur la corrélation du SSI.

L'entreprise en charge de l'installation du S.S.I. prévoira les équipements nécessaires à la réalisation de foyers type adapté à la nature du risque rencontré dans (MS 56 §3 et NFS 61-970 annexe A) :

- F.T.R 1 - Alcool éthylique,
- F.T.R 2 - Mousse de polyuréthane,
- F.T.R 3 - Hêtre,
- F.T.R 4 - Carton.

Les Foyers Types de Référence n°2, 3 et 5 pouvant être remplacés par un Foyer de substitution (générateur d'aérosol).

L'entreprise en charge de l'installation du S.S.I. prévoira les équipements nécessaires à la réalisation de foyers type adapté à la nature du risque rencontré.

La fourniture des matériels, appareils de vérification, combustibles et personnels nécessaires pour les essais de réception seront à la charge de l'installateur selon toutes procédures que le Coordinateur SSI, le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre jugeront utiles

Les essais de réception concerneront :

- La vérification des chaînes de corrélation de la détection manuelle
- La vérification des chaînes de corrélation de la détection automatique des circulations, des locaux à risques
- La vérification des commandes depuis l'UCMC
- Liste des documents

#### **13.4) PROCEDURES D'AUTO-CONTROLE DES ENTREPRISES**

Chaque entreprise ayant participé à la mise en œuvre du SSI devra avoir fourni, au préalable à la réception technique effectuée par le coordinateur SSI, ses PV d'auto-contrôle ainsi que tous les PV, certificats ou attestations garantissant la conformité et le bon fonctionnement du système.

#### **13.5) RECEPTION TECHNIQUE ET SCENARIOS D'ESSAIS**

Les essais seront réalisés en présence des utilisateurs et des installateurs désignés ou de leurs représentants, dans les conditions visées aux articles MS 56 et MS 73.

Tous les essais fonctionnels seront réalisés en l'absence de source normale.

Toutes les zones de détection, automatique et manuelle, définies seront contrôlées ainsi que l'ensemble des scénarios d'asservissement définis au tableau de corrélation, avec contrôle des DAS. L'ensemble des fonctions lignes sera également testée depuis l'UCMC du CMSI.

Le bon fonctionnement du système permettra l'établissement d'un PV de réception technique conformément à la norme NF S 61-932.

Le coordonnateur en possession des différents PV d'autocontrôles procédera ensuite en présence des entreprises concernées aux essais de corrélation entre les différents systèmes et à la réception finale.

#### **13.6) PROCES-VERBAL DE RECEPTION**

A l'issue, le coordonnateur SSI remettra au maître d'ouvrage le procès-verbal de réception et le dossier d'identité SSI.

#### **13.7) FORMATION DU PERSONNEL**

Conformément aux articles MS 51 et MS 69, la mise en service sera ponctuée par la formation à l'utilisation et à l'exploitation du système de sécurité incendie du personnel chargé de la surveillance de l'établissement.

Cette formation fera l'objet d'un compte rendu accompagné d'une feuille d'émargement des personnes présentes. Ces informations devront être jointes au registre de sécurité.

#### **14) LISTE DES DOCUMENTS ET PIECES ADMINISTRATIVES A FOURNIR PAR LES DIFFERENTES ENTREPRISES ET MAITRISE D'ŒUVRE**

Type de document	Désignation	Normes		Documents à fournir
PV	Unité de gestion des issues de secours	NFS 61.937	DAS	X
PV	Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours	NFS 61.937	DAS	X
PV	Volet de transfert	NFS 61.937	DAS	SO
PV	Volet pour conduit collectif	NFS 61.937	DAS	SO
PV	Volet pour conduit unitaire ou collecteur	NFS 61.937	DAS	SO
PV	Exutoire de désenfumage	NFS 61.937	DAS	SO
PV	Ouvrant pour désenfumage de secours	NFS 61.937	DAS	SO
PV	Coffret de relayage	NFS 61.937	DAS	SO
PV	Certification à la norme du tableau de signalisation	NFS 61.950	TDI	X
PV	Certification du tableau de signalisation à localisation d'adresse	NFS 61.962	TDI	X
PV	Certification à la norme du CMSI	NFS 61.934	CMSI	X
PV	Certification des détecteurs incendie			X
PV	Certification des déclencheurs manuels			X
PV	Associativité entre CMSI et TDI			X
PV	Associativité du TDI avec les détecteurs incendie			X
PV	Dispositif de commande manuelle	NFS 61.938	DCM	X
PV	Dispositif de commande manuelle regroupée	NFS 61.938	DCMR	X
PV	Dispositif de commande manuelle avec signalisation	NFS 61.938	DCMS	X
PV	Dispositif adaptateur de commande	NFS 61.938	DAC	X
PV	Alimentation pneumatique de sécurité	NFS 61.939	APS	X
PV	Alimentation électrique de sécurité	NFS 61.940	AES	X
PV	Signal sonore d'évacuation d'urgence non autonome	NFS 32.001	DSNA	X

PV	Ventilateur de désenfumage		VD	SO
	Procès-verbal de mise en service			X
	Procès-verbal d'essais des ventilateurs			X
	Tableau de corrélation			X
	Schéma de principe de l'installation de désenfumage			SO
	Schéma de principe de l'installation d'alarme			X
	Liste de matériels et documentation			X
	Notice d'exploitation et de maintenance			X
	Plans d'implantation des équipements de désenfumage			X
	Plans d'implantation des détecteurs (automatiques et manuels)			X
PV	Autocontrôle des entreprises			X

## 15) CONTRAT D'ENTRETIEN

A l'issue de la réception des travaux, l'entreprise devra fournir un projet de contrat d'entretien, comprenant les prestations suivantes :

### Visites périodiques

Une visite annuelle avec tests et essais fonctionnels du matériel central du SSI, des détecteurs automatiques, et déclencheurs manuels, des signaux sonores et éventuels reports d'alarme.

### Visites de dépannage

Rappel par un technicien dans les 4 heures suivant l'appel du client, tous les jours (dimanche et jours fériés compris) et 24 heures sur 24.

Intervention, sur appel du client, sous 48 heures, pendant les jours ouvrables de 8h à 18h.

Remplacement dans le cadre du contrat de toutes les pièces défectueuses en dehors d'une utilisation anormale de l'installation ou du remplacement des batteries et des produits consommables.

## 16) CONSIGNES ET AFFICHAGE

### 16.1) ARTICLE MS 41 PLANS D'EVACUATION ET D'INTERVENTION :

Un plan schématique, sous forme de pancarte inaltérable, doit être apposé à chaque entrée de bâtiment pour faciliter l'intervention des pompiers.

Un plan schématique, sous forme de pancarte inaltérable, doit être apposé à chaque accès aux escaliers de secours pour faciliter l'évacuation du public.

Les plans doivent avoir les caractéristiques des plans d'intervention, définies à la norme NF S 60-303.



