

CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS

209 Avenue Jean Jaurès

75019 PARIS

Mission de Coordination SSI

Création STUDIO 3D niveau -2

Maitre d'ouvrage :

**CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE
MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS**

209 Avenue Jean Jaurès

75019 PARIS

SOMMAIRE

Table des matières

1	OBJET DE LA MISSION.....	4
2	NORMES ET REGLEMENTS.....	5
2.1	Règlements	5
2.2	Normes relatives au système de détection incendie.....	5
2.3	Normes relatives au système de mise en sécurité incendie.....	5
2.4	Autres normes relatives à la sécurité incendie.....	6
3	PROJET	7
4	NATURE DES TRAVAUX S.S.I.	8
5	DESCRIPTIF ETABLISSEMENT	12
5.1	Classement.....	13
6	ZONES DE MISE EN SECURITE.....	14
6.1	Zones d’Alarme :	14
6.1.1	Diffusion de l’alarme générale :	14
6.1.2	Projet :	15
6.2	Zone de Compartimentage :	18
6.2.1	Projet :	18
6.3	Zones de Désenfumage :	20
6.3.1	Projet :	22
7	ZONE DE DETECTION	28
7.1	Détection automatique et manuelle	28
7.1.1	Projet :	29
8	CONCEPT DE MISE EN SECURITE	31
8.1	Catégorie du SSI	31
8.1.1	Composition du SSI :	31
8.2	SDI:	32
8.2.1	Niveau de surveillance.....	32
8.2.2	Détection incendie :	32
8.2.3	Déclencheurs manuels :	32
8.3	CMSI :	35
8.4	Implantation matériels centraux/exploitation	35

8.5	Modalités d'exploitation.....	35
9	SCENARIO DE MISE EN SECURITE	36
10	REGLES D'INSTALLATION.....	37
10.1	Généralités.....	37
10.2	Implantation S.S.I.	37
10.3	Voies de transmissions et Bus :.....	38
10.3.1	Voies de transmission :	38
10.4	Modules Déportés :.....	39
10.5	Ligne de télécommande et de contrôle.....	39
10.5.1	Nature du câble :	39
10.5.2	Surveillance :	39
10.6	Nature des câbles.....	40
10.7	Détecteurs Automatiques/Manuels	41
10.7.1	Câblage :	41
10.7.2	Implantation :	42
10.7.3	Repérage :	42
10.8	Dispositifs Actionnés de sécurité	42
11	PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE	44
11.1	Test Entreprise :	44
11.2	Matériels d'essais :	45
12	TERMINOLOGIE SSI.....	46

1 **OBJET DE LA MISSION**

Coordonner les dispositions réglementaires et normatives applicables à un projet sur la base des études de définition proposées par une équipe de conception.

Ce rapport précise les bases réglementaires et normatives destinées à la présentation du système de mise en sécurité du projet. Il intègre, en outre, les exigences exprimées par le maître d'ouvrage ayant une incidence sur les options de sécurité du système.

L'implantation et le dimensionnement des matériels constituant le système de détection incendie (DéTECTEURS d'incendie, déclencheurs manuels, indicateurs d'action, etc.) et le système de mise en sécurité incendie (dispositifs actionnés de sécurité, diffuseurs sonores, etc.) ne sont pas à la charge du coordinateur SSI.

Le cahier des charges fonctionnel SSI s'inscrit donc en parallèle des prescriptions de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Il est à noter, notamment, que par conséquent le dimensionnement des organes de désenfumage et de toutes parties de l'installation est du ressort du maître d'œuvre et des entreprises concernées.

Les informations données dans le présent chapitre ne relèvent pas de notre responsabilité. Elles constituent le résumé des principales informations contenues dans les documents en notre possession ou communiquées lors de réunions et qui influent sur la conception des systèmes de sécurité incendie.

Le présent cahier des charges fonctionnel, ainsi que les scénarii de mise en sécurité, devront être soumis à l'approbation du contrôleur technique, et des autorités compétentes par le Maître d'Ouvrage.

Ce document sera à prendre en compte lors de la consultation des entreprises de travaux et à intégrer en pièce annexe aux marchés des entreprises.

Ce cahier des charges comporte des éléments strictement adaptés au projet et ne peut en aucun cas être transposé sur une autre réalisation.

2 NORMES ET REGLEMENTS

2.1 Règlements

Les textes réglementaires et techniques de référence à l'établissement sont :

- Code de la construction et de l'habitation (articles R 123-1 à R 123-55),
- Code du travail,
- Sécurité contre l'incendie : dispositions générales, Arrêté du 25 juin 1980, livre I et II,
- Sécurité contre l'incendie : dispositions particulières,
- Instruction technique n°246 relative au désenfumage.

2.2 Normes relatives au système de détection incendie

- NF S 61-970 et NF S 61-970 A1- règles d'installation des S.D.I. (07/2007 et 04/2009),
- NF S 61-950 - Matériel de Détection Incendie, détecteurs, tableaux de signalisation et organes intermédiaires (novembre 1985),
- NF S 61.961 - Détecteurs autonomes déclencheurs (septembre 1989),
- NF 0 32.070 - Conducteurs et câbles isolés pour les installations (et additifs 1 et 2) EN 54 - Systèmes de détection et d'alarme incendie (norme européenne),
- NF ISO 6790 - Symboles graphiques pour plans de protection contre l'incendie.

Les spécifications détaillées peuvent se référer à des normes précises appartenant ou non aux rubriques ci-dessus.

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

2.3 Normes relatives au système de mise en sécurité incendie

- NF S 61-930 - Système de Sécurité Incendie, système concourant à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique (avril 2001),
- NF S 61-931 - Système de Sécurité Incendie, dispositions générales (juillet 2000),
- NF S 61-932 - Système de Sécurité Incendie, règles d'installations (décembre 2008),
- NF S 61-933 Système de Sécurité Incendie, règles d'exploitations et de maintenance (avril 1997),
- NF S 61-934 - Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I. mars 1991),
- NF S 61-935 - Système de Sécurité Incendie Unités de signalisation (U.S. décembre 1990),
- NF S 61-936 - Système de Sécurité Incendie Equipement d'Alarmes (E.A. avril 1999),
- NF S 61-937 - Système de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S décembre 1990),
- NF S 61-938 - Système de Sécurité Incendie - Dispositifs de Commande Manuelle (D.C.M.) ; Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (D.C.M.R.) ; Dispositifs de Commande avec Signalisation (D.C.S.) ; Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.),

- NF S 61-940 - Système de Sécurité Incendie Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.),
- Commentaires et interprétations des normes NFS 61-930 à NFS 61-940.

2.4 **Autres normes relatives à la sécurité incendie**

- NF S 61-961 - Matériels de Détection Incendie – Détecteurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D.),
- NF S 61-962 - Matériels de Détection Incendie – Tableau de Signalisation à localisation d'adresse de zone,
- NF EN 54-1 - Système de Détection et d'Alarme Incendie (S.D.A.I.) – Introduction,
- NF EN 54-2 S.D.A.I. – Equipement de Contrôle et Signalisation,
- NF EN 54-4 S.D.A.I. – Equipement d'Alimentation électrique.

3 PROJET

Le projet prévoit l'aménagement dans le volume existant au deuxième sous-sol du bâtiment D (Danse) de la nouvelle entité « Studio 3D », qui sera constituée principalement d'une grande salle multimédia et de cabines d'enregistrement, l'ensemble doté d'équipements technologiques à la pointe dans le domaine du son, de l'image et de la vidéo.

Le Studio 3D comprendra un ensemble d'espaces, tels que des locaux de production, d'enregistrement et de recherche, distribués autour de la Salle Multimédia, cœur du Studio, à usage de plateau polyvalent, l'ensemble formant un studio d'enregistrement à vocation majoritairement pédagogique, à la pointe de la technologie, dédié à la création, la pratique et à la diffusion en musique, danse et spectacle vivant (résidence de créations et pédagogie de projets).

L'ensemble de ces espaces (salle multimédia, régies et cabines d'enregistrement, loges et sanitaires-douches, foyer des artistes, espaces de service et locaux techniques) prendront place dans le volume technique actuellement non aménagé existant, ainsi que, partiellement, dans les volumes existants hébergeant les loges de la salle Fleuret, également réaménagées dans le cadre de l'opération, se trouvant au deuxième sous-sol du bâtiment D (Danse).

Dans le cadre de ce projet, le SSI de l'établissement sera étendu et adapté au projet.

4 NATURE DES TRAVAUX S.S.I.

Les travaux S.S.I. de l'établissement, porteront sur l'adaptation des équipements existant du S.S.I. de l'établissement, à savoir:

Audibilité alarme générale :

- Création ligne de diffuseurs sonores / lumineux et diffuseurs sonores à message pré-enregistré :
 - Modification des voies de transmissions CMSI et mise en œuvre de module déporté,
 - Création ligne de télécommande depuis module déporté,
 - Mise en œuvre de diffuseurs sonores à message pré-enregistré dans la grande salle multimédia et de diffuseurs sonores non autonome dans les autres volumes afin d'assurer l'audibilité de l'alarme générale,
 - Mise en œuvre de diffuseurs lumineux dans les sanitaires du niveau -2.
 - Modification de la programmation du CMSI,
 - Mise à jour des plans d'implantations et synoptiques SSI.

Nota : liste non exhaustive,

Asservissement déverrouillage des issues de secours, le cas échéant :

- Création ligne d'arrêt technique depuis module déporté :
 - Modification des voies de transmissions CMSI et mise en œuvre de module déporté,
 - Création de ligne de télécommande depuis le module déporté pour asservissement du système de contrôle d'accès afin d'assurer le déverrouillage des issues de secours,
 - Modification de la programmation du CMSI,
 - Mise à jour des plans d'implantations et synoptiques SSI.

Nota : liste non exhaustive

Arrêt de la sonorisation d'ambiance et remise en lumière :

- Création lignes d'arrêts techniques pour la sonorisation d'ambiance et pour la remise en lumière :
 - Modification des voies de transmissions CMSI et mise en œuvre de module déporté,
 - Création de ligne de télécommande depuis le module déporté pour asservissement du système de sonorisation,
 - Création de ligne de télécommande depuis le module déporté pour asservissement du système gestion de la lumière de la grande salle multimédia,
 - Modification programmation CMSI,
 - Mise à jour des plans d'implantations et synoptiques SSI.

Nota : liste non exhaustive

Attention : Dans le cas d'une coupure de l'alimentation électrique d'un équipement, directement sur le tableau électrique, nous vous invitons à réaliser cet arrêt technique via un contacteur et non une bobine Mx ou Mn afin d'assurer le redémarrage de l'équipement après le réarmement du CMSI et éviter ainsi une intervention sur le tableau électrique par le personnel du magasin (rappel : ce personnel doit avoir les habilitations électriques requises et sont sous la responsabilité du chef d'établissement).

Asservissement portes coupe-feu battantes :

- Création de ligne de télécommande depuis module déporté :
 - Modification et extension de voies de transmission et ajout d'un module déporté,
 - Création de ligne de télécommande depuis le module déporté pour asservissement des portes coupe-feu,
 - Modification programmation CMSI,
 - Mise à jour des plans implantations et synoptiques SSI de l'établissement.

Nota : liste non exhaustive

Asservissement clapet de bascule réseaux confort / désenfumage :

- Création de lignes de télécommandes et de contrôles depuis module déporté :
 - Modification et extension de voies de transmission et ajout d'un module déporté
 - Création de lignes de télécommandes depuis le module déporté pour asservissement du clapet coupe-feu,
 - Création de lignes de contrôles depuis le module déporté pour report de position du clapet coupe-feu,
 - Modification programmation CMSI,
 - Mise à jour des plans implantations et synoptiques SSI de l'établissement.

Nota : liste non exhaustive

Asservissement volets coupe-feu :

- Création de lignes de télécommandes et de contrôles depuis module déporté :
 - Modification et extension de voies de transmission et ajout d'un module déporté
 - Création de lignes de télécommandes depuis le module déporté pour asservissement des volets coupe-feu,
 - Création de lignes de contrôles depuis le module déporté pour report de position des volets coupe-feu,
 - Modification programmation CMSI,
 - Mise à jour des plans d'implantations et synoptiques SSI.

Nota : liste non exhaustive

Asservissement coffret de relaying :

- Création de lignes de télécommandes et de contrôle depuis module déporté :
 - Modification et extension de voies de transmission et ajout d'un module déporté
 - Création de lignes de télécommandes depuis le module déporté pour commande de mise en fonctionnement des coffrets de relaying,
 - Création de lignes de télécommande depuis le module déporté pour commande arrêt pompier des coffrets de relaying,
 - Création de lignes de contrôles depuis le module déporté pour report de position des coffrets de relaying,
 - Modification programmation CMSI,
 - Mise à jour des plans d'implantations et synoptiques SSI.

Nota : liste non exhaustive

Asservissement CTA (arrêt des CTA) :

- Création ligne d'arrêt technique depuis module déporté :
 - Modification et extension de voies de transmission et ajout d'un module déporté
 - Création de ligne de télécommande (ou raccordement contact sec) depuis le module déporté pour asservissement CTA,
 - Modification programmation CMSI,
 - Mise à jour des plans d'implantations et synoptiques SSI.

Nota : liste non exhaustive

Détection Automatique/manuelle :

- Ajout implantation détection automatique :
 - Mise en œuvre d'un bus de détection dans les volumes à surveiller,
 - Mise en œuvre de détecteurs automatique dans l'ensemble des locaux, excepté les douches et les sanitaires, ainsi que dans toutes les circulations horizontales,
 - Mise en œuvre de détection par aspiration de type VESDA dans la salle multimédia,
 - Mise en œuvre d'adresse de contacts afin de reprendre les informations des VESDA,
 - Modification programmation SDI et CMSI
 - Mise à jour des plans d'implantation et synoptique SSI.

Nota : liste non exhaustive

- Ajout implantation déclencheur manuel :
 - Mise en œuvre d'un bus de détection dans les volumes à surveiller,
 - Mise en œuvre de déclencheur manuel au droit des issues de secours,
 - Modification programmation SDI et CMSI,
 - Mise à jour des plans d'implantations et synoptiques SSI.

Nota : liste non exhaustive

Ajout facette sur UCMC :

- Création nouvelles ZF :
 - Modification et extension de l'UCMC et US CMSI,
 - Création de facettes pour les zones désenfumage créées,
 - Ajout de facettes pour gestion arrêt pompier des moteurs ajoutés,
 - Ajout de facette/ou boîtier à clefs pour réarmement des DAS selon les ZS,
 - Modification programmation CMSI,
 - Mise à jour des plans implantations et synoptiques SSI de l'établissement.

Nota : liste non exhaustive

A.E.S.

L'entreprise doit s'assurer par une note de calcul, que l'Alimentation Electrique de Sécurité est dimensionné pour reprendre les équipements ajoutés dans le cadre du projet.

L'ensemble des équipements installés dans le cadre de ces travaux doivent être associatifs avec le SSI du CNSMDP et être conformes aux normes en vigueur.

L'installation du Système de Sécurité Incendie doit être réalisée par des entreprises dûment qualifiées.

5 DESCRIPTIF ETABLISSEMENT

Le Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris est réparti en 8 entités (Bâtiments A, B, C, D, E, F, G, H), il comporte 5 niveaux en superstructure et 3 niveaux de sous-sols partiels, sur une surface de 35 000 m2 environ.

L'établissement est réparti comme suit :

- S/SOL 3 :
 - Locaux techniques,
 - Salles de spectacles.
 - Galerie technique sous dalle.
- S/SOL 2 :
 - Plateaux,
 - Salles de spectacles,
 - Réserves,
 - Bureaux,
 - Locaux sociaux,
 - Locaux technique,
 - Sanitaires.
- S/SOL 1 :
 - Salles de répétition,
 - Salles de spectacles,
 - halls,
 - Locaux sociaux,
 - Locaux technique,
 - Sanitaires.
- RDC :
 - Salles de répétition,
 - Salles de spectacles,
 - halls,
 - bureaux,
 - Médiathèque,
 - Restaurants,
 - Locaux sociaux,
 - Locaux technique.

- R+1 à+4 :
 - Salles de répétition,
 - Salles danse,
 - Classes,
 - halls,
 - bureaux,
 - Locaux technique,
 - Sanitaires.

5.1 **Classement**

L'établissement est classé ERP de types R de 1ère catégorie (3700 personnes dont 600 personnes au titre du personnel administratif et technique et 1250 personnes au titre du public reçu dans les locaux classés en type R) sans locaux à sommeil et avec activités annexes de types L, N, X et W conformément au procès-verbal de la commission de sécurité du 25/08/2017.

6 ZONES DE MISE EN SECURITE

6.1 Zones d'Alarme :

Le projet ne modifie pas les zones d'alarmes de l'établissement

Rappel : L'établissement est composé des zones d'alarme suivantes :

- ZA1 CNSMDP,

Les ZA sont existantes et conservées.

Aucune modification du système n'est effectué. Aucun diffuseur sonore n'est ajouté dans le cadre du projet.

Le déclenchement de l'alarme générale intervient automatiquement, au bout d'une temporisation réglable, avec un maximum de 5 minutes après le déclenchement de l'alarme restreinte.

Le déclenchement de l'alarme générale par ZA est commandé :

- Sur détection incendie,
- Sur déclencheurs manuels,
- Manuellement depuis l'U.G.A.

Rappel: la temporisation du déclenchement de l'alarme générale n'est admise que lorsque l'établissement dispose, pendant l'exploitation, d'un personnel qualifié pour exploiter immédiatement l'alarme restreinte.

6.1.1 Diffusion de l'alarme générale :

La commande manuelle de l'U.G.A. doit permettre de déclencher immédiatement l'alarme générale, par zone de diffusion, au niveau d'accès 1 au sens de la norme NF S 61-931 §4.

La diffusion de l'alarme générale sera assurée par :

- ☒ Des DSNA,
- ☒ Des DSNA à message enregistré,
- ☒ Des DL,
- ☐ Des BAAS,
- ☐ Des haut-parleurs (SSS).

Le signal d'alarme doit être audible en tous points de la zone d'alarme et aucun autre signal sonore susceptible d'être émis dans l'établissement ne doit entraîner une confusion avec le signal sonore d'alarme générale.

Nota : L'entreprise est assujettie à une obligation de résultat, l'implantation des diffuseurs sonores devra donc tenir compte des caractéristiques des bâtiments, mais également des particularités de la distribution intérieure qui parfois peut présenter des exigences importantes relatives à l'isolation acoustique.

Le signal sonore doit être complété par un dispositif destiné à 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.

Nota : il est de la responsabilité du chef d'établissement d'installer à un système adapté à son personnel le cas échéant.

6.1.2 Projet :

La nouvelle entité « Studio 3D » est associée à la ZA1 CNSMDP.

Dans le cadre du projet, des diffuseurs sonores à messages pré-enregistré sont mis en œuvre dans la grande salle multimédia au niveau -2.

Des diffuseurs sonores non autonomes sont installés dans les autres volumes afin d'assurer l'audibilité de l'alarme générale et des diffuseurs lumineux sont installés dans les sanitaires.

Des arrêts techniques pour la coupure sonorisation ainsi que l'arrêt des programmes en cours et remise en lumière de la grande salle multimédia sont mis en œuvre et asservis au SSI.

Les dispositifs de verrouillage mis en œuvre sur les issues de secours, le cas échéant, sont asservis au SSI de l'établissement et associés à la ZA1.

Le déverrouillage est obtenu par la coupure de l'alimentation, à la diffusion du signal d'évacuation ou sur commande manuelle depuis l'U.G.A.. La coupure de l'alimentation est délivrée par un contact sec issu du C.M.S.I.

Les modifications apportées aux voies de transmissions et aux lignes de télécommandes sont réalisées conformément à la NF S 61-932 et au rapport d'associativité du matériel existant.

6.1.2.1 Diffuseurs sonores :

Les diffuseurs sonores sont implantés dans l'ensemble des volumes afin d'assurer l'audibilité de l'alarme générale dans tous les volumes.

Ils sont mis hors de portée par éloignement (hauteur minimum de 2.25 mètres) ou par interposition d'un obstacle.

Ces matériels assurent la diffusion acoustique du signal sonore d'alarme générale en conformité avec la norme française en vigueur (NF S 32-001).

Les messages doivent être clairs, courts, non ambigus et compréhensibles.

En tout point de toute ZA, lorsqu'ils sont présents, le signal sonore doit être audible et le message doit être intelligible.

Ces matériels sont conformes aux normes et associatifs avec le C.M.S.I..

6.1.2.2 Diffuseurs Lumineux :

Pour les locaux ou/et circulations nécessitant une diffusion lumineuse de l'alarme générale d'évacuation, les diffuseurs lumineux doivent être implantés principalement en fonction de la surface du local à couvrir de manière à ce que le signal lumineux soit perceptible dans l'ensemble du local concerné.

L'implantation des diffuseurs lumineux doit être réalisée en fonction de l'aménagement final de chacun des locaux concernés (présence de poutres, de piliers, d'éléments suspendus de l'aménagement, du mobilier, etc...).

La hauteur maximale d'installation est mesurée par rapport au plan où circulent les personnes à évacuer, en règle générale ce plan est le sol.

Ces matériels sont conformes aux normes et associatifs avec le CMSI.

6.1.2.3 Câblages :

Les câbles d'alimentation des Diffuseurs Sonores et des Diffuseurs Lumineux doivent satisfaire aux dispositions suivantes :

- Ils doivent être de catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070). Les dispositifs de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11, la température du fil incandescent étant de 960 °C.
- Ils doivent être indépendants de toute autre canalisation électrique. En particulier, toute intervention sur une des autres installations de distribution doit pouvoir s'effectuer sans effectuer le fonctionnement de l'Équipement d'Alarme.

Lors d'un défaut sur une ligne de diffuseurs d'une Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.), au sens de la norme NF S 61-936, celle-ci ne doit pas perdre plus de 32 diffuseurs.

6.1.2.4 Diffuseurs sonores à message parlé :

Les messages doivent être clairs, courts, non ambigus et compréhensibles.

Lorsque la combinaison entre un signal sonore et un message d'alarme préenregistré est prévue, la combinaison doit être construite en respectant la séquence élémentaire suivante :

— Signal sonore — silence — message d'alarme — silence — traduction du message d'alarme (si prévu) — silence.

Cette séquence est diffusée au moins deux fois et dans tous les cas jusqu'à la fin de la diffusion de l'alarme générale.

Signal sonore : conforme à la norme NF S 32-001. Durée entre 4 s et 10 s. Silence : durée entre 2 s et 5 s.

En tout point de toute Z.A., lorsqu'ils sont présents, le signal sonore doit être audible et le message doit être intelligible.

6.1.2.5 Sonorisations d'ambiance:

Lors du déclenchement de l'alarme générale, un contact sec issu du SSI est fourni à la régie afin d'assurer la remise en lumière et l'arrêt sonorisation afin d'assurer l'audibilité de l'alarme générale dans les volumes des salles de cinéma.

Dans le cadre du projet, ce contact sec sera repris afin d'assurer l'arrêt du système 4-DX afin de faciliter l'évacuation du public lors d'un déclenchement d'alarme.

Attention : Dans le cas d'une coupure de l'alimentation électrique d'un équipement, directement sur le tableau électrique, nous vous invitons à réaliser cet arrêt technique via un contacteur et non une bobine Mx ou Mn afin d'assurer le redémarrage de l'équipement après le réarmement du CMSI et éviter ainsi une intervention sur le tableau électrique par le personnel du magasin (rappel : ce personnel doit avoir les habilitations électriques requises et sont sous la responsabilité du chef d'établissement).

6.1.2.6 Arrêt des programmes en cours et remise en lumière :

Lors du déclenchement de l'alarme générale, un contact sec issu du SSI est fourni à la régie afin d'assurer l'arrêt des programmes en cours et la remise en lumière dans le volume.

Cet arrêt technique sera associé à la ZA concernée et sera effectué par délivrance d'un contact sec issue d'un module déporté du SSI.

L'entreprise devra s'assurer de l'associativité de ce dispositif avec le CMSI.

Attention : Dans le cas d'une coupure de l'alimentation électrique d'un équipement, directement sur le tableau électrique, nous vous invitons à réaliser cet arrêt technique via un contacteur et non une bobine Mx ou Mn afin d'assurer le redémarrage de l'équipement après le réarmement du CMSI et éviter ainsi une intervention sur le tableau électrique par le personnel (rappel : ce personnel doit avoir les habilitations électriques requises et est sous la responsabilité du chef d'établissement).

6.1.2.7 Issues de secours :

Les issues de secours maintenues verrouillées par des dispositifs électromagnétiques sont asservies, automatiquement :

- Détection automatique,
- Au déclenchement de l'alarme générale.

Nota : le déverrouillage des issues de secours sera maintenu jusqu'au réarmement du C.M.S.I..

Le déverrouillage est obtenu par la coupure de l'alimentation des verrous électromagnétique.

La coupure de l'alimentation est délivrée par un contact issu du C.M.S.I..

Les dispositifs de verrouillage sont conformes à la NF S 61-937.

6.2 Zone de Compartimentage :

Le projet ne modifie pas les zones de compartimentage de l'établissement.

L'établissement est recoupé en plusieurs zones de compartimentage (voir zoning).

Le déclenchement du compartimentage est commandé soit automatiquement, soit manuellement :

- Sur Détection Incendie,
- Manuellement depuis l'U.C.M.C..

Les DAS pilotés par la fonction compartimentage sont :

- Les portes coupe-feu à fermeture automatique,
- Les clapets coupe-feu télécommandés,

6.2.1 **Projet :**

La nouvelle entité « Studio 3D » est associée à la ZC2.

Dans le cadre du projet, des Portes Coupe-feu mises en œuvre et maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation sont asservies au SSI de l'établissement et associées à la ZC 2.

L'installation de ces équipements et la modification de l'installation doivent respecter la NF S 61-932.

Ces matériels sont conformes aux normes NF S 61-937.

6.2.1.1 **Clapet Coupe-Feu :**

Les clapets coupe-feu en limite de compartimentage sont télécommandés.

Les autres clapets coupe-feu situés à l'intérieur des zones de compartimentage sont de type auto commandé.

Les clapets sont conformes à la NF S 61-937. Ils possèdent un Procès-Verbal D.A.S..

Le mécanisme de fonctionnement des clapets coupe-feu doit être facilement accessible. Les D.A.S. doivent être installés de façon à rendre aisées les interventions de maintenance et de vérification. Ces interventions peuvent toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite ; dans ce cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif et une information visible depuis le sol du local indiquera la nature de l'appareil.

Les clapets coupe-feu faisant partie de la ZC sont télécommandés par la totalité de la détection incendie. Ces D.A.S. sont pourvus de contacts de position d'attente et de sécurité.

6.2.1.2 **Portes Coupe-Feu :**

Les portes coupe-feu maintenues ouvertes, pour des raisons d'exploitation, sont à fermeture automatique.

Elles possèdent un PV D.A.S. conformes à la NF S 61-937.

La fermeture de chaque porte coupe-feu doit se faire en fonction de la zone de compartimentage.

Après une fermeture commandée, le réarmement du D.A.S. ne doit pouvoir s'effectuer involontairement à l'occasion du franchissement d'une personne. Cette obligation peut être obtenue soit par construction du D.A.S. ou par installation (télécommande maintenue en permanence ou réitéré automatiquement).

Les différentes portes coupe-feu battantes et/ou coulissantes à fermeture automatique positionnées entre deux ZC seront télécommandées par la totalité de la détection incendie des deux ZC. Elles seront pourvues de contact de position de sécurité.

6.3 Zones de Désenfumage :

Le projet modifie les ZF au niveau -2

L'établissement comporte plusieurs zones de désenfumage, à savoir :

- ZF Conservatoire circulation F3 R-3,
- ZF Conservatoire circulation H3 R-2,
- ZF Conservatoire circulation A1 R-2,
- ZF Conservatoire circulation D4 R-2,
- ZF Conservatoire D2 HALL TAPIS ROUGE,
- ZF Conservatoire B1 ARCHIVE CNSMDP,
- ZF Conservatoire circulation G1 R-2,
- ZF Conservatoire circulation C5 R-2,
- ZF Grand Plateau Orchestre C1,
- ZF D1 ESPACE INTERD,
- ZF E1 SALLE ORGUE,
- ZF salle Art Lyrique (fosse) F2 R-1/2,
- ZF salle Art Lyrique F1 R-1/2,
- ZF Conservatoire circulation A5 R-1,
- ZF Conservatoire circulation A6 R-1,
- ZF Conservatoire circulation B5 R-1,
- ZF Conservatoire circulation B2 R-1,
- ZF Conservatoire circulation B12 R-1,
- ZF Conservatoire circulation C3 R-1/2,
- ZF 12 : Circulation A8 RDC,
- ZF 11 : Circulation G6 RDC,
- ZF Conservatoire circulation A10 R+1,
- ZF Conservatoire circulation C7 R+1,
- ZF Conservatoire circulation B10 R+1,
- ZF Conservatoire B8 R+1,
- ZF Conservatoire circulation B9 R+1,
- ZF Conservatoire circulation B13 R+2,
- ZF Conservatoire C8 R+2,
- ZF Conservatoire C9 R+3,
- ZF Conservatoire ESCALIER MONUMENTAL C4,

- ZF Conservatoire B16 R+3/4,
- ZF 36 : MEDIATHEQUE RDC et R+1,
- ZF Salle restaurant.

Le déclenchement du désenfumage est commandé manuellement :

- Depuis l'U.C.M.C..

Les D.A.S. pilotées par la fonction désenfumage sont :

- Les coffrets de relayage des moteurs d'extraction et de soufflage,
- Les volets de désenfumage sur conduit unitaire et sur conduit collectif,
- Les exutoires de désenfumage, les ouvrants de désenfumage,
- L'arrêt des sources de ventilations (C.T.A., rideaux d'air chaud...).

Une commande manuelle sur l'U.C.M.C. permet de déclencher immédiatement le désenfumage, par ZF, au niveau d'accès 1 au sens de la norme NF S61-931§4.

Le déclenchement des D.A.S. se fait sans temporisation, après une commande manuelle sur l'U.C.M.C. en fonction de la ZF, et être en position de sécurité dans un délai maximum de 30 secondes.

Les modules déportés des D.A.S. concernant la ZF sont positionnés dans leur zone de mise en sécurité ou placés dans un Volume Technique Protégé (V.T.P.).

Les lignes de télécommande et de contrôles des D.A.S. sont de catégorie CR1 ou C2 placés sous C.T.P..

La signalisation des états des Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) communs à plusieurs zones de mise en sécurité (ZS) est réalisée sur la base des dispositions de la norme NF S 61-935 selon le principe suivant :

- L'ensemble D.A.S. communs à un ensemble de (ZS) d'un bâtiment, doit être spécifiquement signalé sur l'Unité de Signalisation (U.S.).

Lors du désenfumage d'un volume, la commande automatique des dispositifs de désenfumage des autres volumes desservies par le même réseau de désenfumage est neutralisée tant que n'as pas disparu la cause de la mise en route initiale.

Toutefois, le désenfumage des autres volumes doit pouvoir être commandé manuellement depuis l'U.C.M.C..

En cas de mise en fonctionnement du désenfumage, les ventilations mécaniques, à l'exception de la ventilation mécanique contrôlée (V.M.C.), sont interrompues dans le volume concerné, à moins qu'elle ne participe au désenfumage. Cette interruption s'effectue par arrêt des ventilateurs. L'arrêt des ventilateurs est obtenu depuis le C.M.S.I, à partir de la commande de désenfumage de la zone de désenfumage concernée, dans le cas d'un S.S.I de catégorie A. Cet arrêt technique est intégré dans la fonction désenfumage correspondante.

6.3.1 Projet :

La nouvelle entité « Studio 3D » est constituée de nouvelles zones de désenfumage créées dans le cadre du projet, à savoir :

- Niveau -2 :
 - ZF 38 : Circulation traversante S3D,
 - ZF 39 : Circulation loges S3D,
 - ZF 40 : Circulation Tour Incendie S3D,
 - ZF 41 : Local refuge 01 S3D,
 - ZF 42 : Circulation mixage S3D,
 - ZF 43 : Stockage S3D,
 - ZF 44 : Salle multimédia S3D,
 - ZF 45 : Loge Refuge PMR S3D,
- Niveau Mezzanine (niveau -1) :
 - ZF 46 : Régie vidéo S3D,
 - ZF 47 : Local refuge S3D.
- Niveau RDC :
 - ZF 48 : Coursive Sud S3D.

L'escalier S3D 01 (coursive nord au RDC) est créé dans le cadre du projet. L'escalier S3D 01 est mis en suppression mécaniquement et est associé aux ZF comme suit :

- Niveau -2 :
 - ZF 38 : Circulation traversante S3D,
 - ZF 42 : Circulation mixage S3D,
- Niveau Mezzanine :
 - ZF 46 : Régie vidéo S3D,
 - ZF 47 : Local refuge S3D.
- Niveau RDC :
 - ZF 48 : Coursive Sud S3D.

Le désenfumage des ZF créées est type mécanique et est assuré par des volets/clapets coupe-feu d'amenée d'air neuf et d'extraction installés, ainsi que des coffrets de relayage pour le pilotage des moteurs correspondants afin de permettre la réalisation de ce désenfumage. Ces éléments sont asservis au SSI et sont intégrés aux ZF créées à l'occasion des travaux.

Les facettes des ZF de l'entité « Studio 3D » créées dans le cadre des travaux sont ajoutées sur l'UCMC du SSI, ainsi que les facettes des moteurs et arrêt pompiers desservant la ZF concernée.

L'installation de climatisation desservant les différentes ZF est mis à l'arrêt lors du déclenchement du désenfumage des ZF correspondantes.

Ces matériels sont conformes aux normes NF S 61-937 et NF S 61-938.

L'installation de ces équipements et la modification de l'installation respectent la NF S 61-932.

6.3.1.1 Commande manuelle de désenfumage :

Une commande manuelle sur l'U.C.M.C. permet de déclencher immédiatement le désenfumage, par ZF, au niveau d'accès 1 au sens de la norme NF S61-931§4.

Le déclenchement des D.A.S. se fait sans temporisation, en fonction de la ZF, et être en position de sécurité dans un délai maximum de 30 secondes.

Les modules déportés des D.A.S. concernant la ZF sont positionnés dans leurs zone de mise en sécurité ou placés dans un Volume Technique Protégé (V.T.P.) conforme à la norme NFS 61 932.

Les lignes de télécommande et de contrôles des D.A.S. seront de catégorie CR1.

En cas de mise en fonctionnement du désenfumage, les ventilations mécaniques, à l'exception de la ventilation mécanique contrôlée (V.M.C.), seront interrompues dans le volume concerné, à moins qu'elle ne participe au désenfumage.

Cette interruption s'effectue par arrêt des ventilateurs. L'arrêt des ventilateurs est obtenu depuis le C.M.S.I. à partir de la commande de désenfumage de la zone de désenfumage concernée, dans le cas d'un S.S.I. de catégorie A.

Cet arrêt technique est intégré dans la fonction désenfumage correspondante.

6.3.1.2 D.A.C./D.C.M. :

Ils sont conforme à la NFS 61-938.

La commande de mise en sécurité s'effectue depuis le C.M.S.I.

Entre l'émetteur d'ordres et le Dispositif Actionné de Sécurité (D.A.S.), on ne doit pas intercaler plus de deux Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.).

Une sortie de télécommande par câble d'acier ne doit commander qu'un seul dispositif aval, hormis le cas de deux ouvrants alignés côte à côte en façade, télécommandés par « tirer-lâcher ».

Les matériels électriques du Dispositif de Commande doivent posséder au minimum l'indice de protection IP 42 ou être placés dans une enveloppe assurant une protection équivalente.

La sortie de télécommande des D.A.S. sera de type pneumatique.

De ce fait, le D.A.C./D.C.M. devra être compatibles avec les caractéristiques d'entrée des D.A.S. ou des D.A.C. commandés.

Les canalisations pneumatiques nécessaires à l'émission de l'ordre de commande de mise en sécurité doivent être en cuivre ou en acier inoxydable.

Les raccords doivent être du type à étanchéité métal contre métal.

Les matériels pneumatiques d'un Dispositif de Commande prévu pour pouvoir fonctionner à partir d'une cartouche de gaz inerte comprimé doivent être conformes aux dispositions de la norme NF S 61-939.

L'organe de sécurité à manipuler, ou son enveloppe éventuelle, doit être de couleur rouge. L'indication de l'opération à effectuer pour obtenir l'émission de l'ordre de télécommande de sécurité doit être portée sur le Dispositif de Commande.

Lors du déclenchement, le Dispositif de Commande ne doit pas présenter de pièces en mouvement susceptibles d'être à l'origine de blessures à l'encontre de l'opérateur ou de toute autre personne (exemple : manivelle de réarmement à distance en rotation rapide).

Tout organe à manipuler, susceptible d'équiper le Dispositif de Commande, dont la mise en action a pour effet de réarmer le (ou les) D.A.S. commandé(s) après une mise en sécurité, doit présenter un niveau d'accès différent du niveau 0.

Dans un même canton, au-delà d'une surface à désenfumer de 500 m², une alimentation pneumatique de sécurité (A.P.S./E.A.E.S.) à usage unique et le réseau de distribution correspondant ne peuvent alimenter la totalité des exutoires et des ouvrants de désenfumage. Il y a lieu de séparer l'installation en deux parties approximativement de même importance, réparties chacune sur l'ensemble du canton. Toutefois, chaque commande manuelle de mise en sécurité de ce canton doit commander l'ensemble des D.A.S. de celui-ci.

6.3.1.3 Ouvrant télécommandé en façade (DENFC) :

Dispositif commandable à distance installé en façade permettant une libre communication avec l'extérieur au moment d'un sinistre.

Les ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade sont conformes à la NF S 61-937 et NF S 61-937-8.

Chaque ouvrant est équipé des dispositifs de sécurité à déclenchement automatique:

- Dispositif de déclenchement thermique.

Les modes de commande sont les suivant :

- Télécommandé,
- Télécommandé et auto commandé.

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

- Obligations :
 - Amortissement en fin de course.
- Option de sécurité :
 - Réarmable à distance, pour les ouvrants dont l'organe à manipuler intégré prévu pour le réarmement serait situé à une hauteur supérieure de 3 m du sol en permettant l'accès,
 - Contact de position de sécurité (fin de course),
 - Contact de position d'attente (début de course).

6.3.1.4 Volets coupe-feu :

Les volets coupe-feu sont conformes à la NF S 61-937.

Ils possèdent un Procès-Verbal D.A.S..

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

Réarmement :

Lorsque le réarmement à distance des D.A.S. est prévu, l'organe à manipuler pour le réarmement est situé dans la zone de mise en sécurité (ZS) ou dans le local lorsque celui-ci est découpé en cantons, correspondant au(x) D.A.S. commandé(s).

Cela n'interdit pas le regroupement de plusieurs organes à manipuler dans la même zone de mise en sécurité (ZS) pour un ensemble de D.A.S. de cette même zone ou dans le local précité.

Les organes à manipuler permettant le réarmement à distance des dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S.) doivent être placés à un niveau d'accès autre que le niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931).

Cette disposition peut être obtenue soit par construction (dispositif de commande conçu avec organe à manipuler de réarmement intégré), soit par installation dans un coffret à clef ou dans un local ou emplacement réservé au seul personnel habilité.

L'énergie électrique nécessaire au réarmement doit être distincte de l'énergie de sécurité du C.M.S.I., du dispositif de commande et de l'E.C.S..

6.3.1.5 Coffrets de relaying :

L'alimentation, le contrôle et la commande d'un (ou plusieurs) ventilateur(s) de désenfumage s'effectue au moyen d'un (ou plusieurs) coffret(s) de relaying pour ventilateur de désenfumage.

Les canalisations électriques d'alimentation depuis l'alimentation électrique de sécurité (A.E.S. ou E.A.E.S.) jusqu'au moteur ne doivent pas comporter de protection contre les surcharges mais seulement contre les court-circuit.

Un coffret de relaying pour ventilateur de désenfumage doit être installé en dehors de la (ou des) zone(s) de mise en sécurité desservie(s) par le (ou les) ventilateur(s) qu'il commande. Il doit être installé dans un V.T.P. sauf s'il est installé :

- Dans le même local que le ou les ventilateurs qu'il commande, ou
- À l'extérieur, ou
- Dans le local où sont implantés les matériels centraux du S.S.I..

Lorsque des coffrets de relaying sont utilisés pour des conduits collectifs, chaque ventilateur de désenfumage doit être spécifiquement signalé sur l'unité de signalisation (U.S.).

Il est admis que cette signalisation soit commune à plusieurs ventilateurs pour l'extraction si ces ventilateurs desservent strictement les mêmes ZF.

Il est admis que cette signalisation soit commune à plusieurs ventilateurs pour le soufflage si ces ventilateurs desservent strictement les mêmes ZF.

Lorsqu'un ventilateur possède deux vitesses pour le désenfumage, chaque vitesse doit être signalée sur l'US dans les conditions ci-dessus.

6.3.1.6 Arrêt Pompier

Tous les ventilateurs pour l'extraction d'une même ZF doivent pouvoir être mis à l'arrêt par une commande commune différente de celle du soufflage. Cette commande peut être utilisée pour l'arrêt des ventilateurs d'extraction d'autres ZF dans la mesure où ces ZF sont desservies par ces mêmes ventilateurs.

Tous les ventilateurs pour le soufflage d'une même ZF doivent pouvoir être mis à l'arrêt par une commande commune différente de celle de l'extraction. Cette commande peut être utilisée pour l'arrêt des ventilateurs de soufflage d'autres ZF dans la mesure où ces ZF sont desservies par ces mêmes ventilateurs.

Dans des cas particuliers, il peut être demandé un arrêt individuel par moteur, cela doit être spécifié par le prescripteur. Cette commande d'arrêt individuel remplace la commande commune de ce moteur.

Cette commande de mise à l'arrêt doit être de niveau d'accès 2 au sens de la norme NF S 61-931, l'organe à manipuler de celle-ci doit être situé à proximité du matériel central du

C.M.S.I. ou du D.C.S., ou intégré dans celui-ci, mais ne doit pas pouvoir être confondu avec les commandes de mise en sécurité (U.C.M.C.) et de réarmement.

Dans tous les cas, le dispositif de mise à l'arrêt (« arrêt pompiers »), ne doit pas être confondu avec le dispositif de réarmement, en conséquence ces dispositifs doivent être physiquement distincts.

À partir des positions d'attente, un ventilateur de désenfumage doit pouvoir être mis successivement :

- En position de sécurité (ventilateur en fonctionnement « désenfumage »),
- A l'état d'arrêt, même en présence de l'ordre de mise en sécurité,
- En position d'attente après disparition de l'ordre de mise en sécurité.

Après une mise à l'arrêt telle que décrite ci-dessus, le processus de mise en sécurité des D.A.S. étant toujours actif, on doit pouvoir remettre le ventilateur en fonctionnement « désenfumage » depuis la commande de mise à l'arrêt.

La liaison entre cette commande de mise à l'arrêt et le (ou les) coffret(s) de relaying du ventilateur de désenfumage doit répondre aux mêmes exigences de protection contre l'incendie que celles visant les liaisons qui permettent la mise en sécurité (voies de transmission et/ou lignes de télécommande).

La télécommande doit être à émission de courant et l'énergie électrique nécessaire à la mise à l'arrêt doit être une énergie de sécurité délivrée par une A.E.S. ou un E.A.E.S. ou une E.A.E., la surveillance de la liaison n'est pas exigée.

L'énergie électrique nécessaire à la mise à l'arrêt des coffrets de relaying peut être fournie par l'alimentation électrique de sécurité (A.E.S./E.A.E.S./E.A.E.) du centralisateur de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) ou du dispositif de commande avec signalisation (D.C.S.) dans l'une des conditions suivantes :

La liaison électrique est dédiée et protégée contre les court-circuit afin de ne pas perturber les fonctions de mise en sécurité gérées par le C.M.S.I. ou le D.C.S. ; ou une voie de transmission du C.M.S.I. est utilisée.

6.3.1.7 Réarmement :

Pour conduit unitaire :

Lorsque le réarmement à distance des coffrets de relaying est prévu à l'installation, l'organe à manipuler pour le réarmement doit être situé dans la zone de mise en sécurité (ZS) ou dans le local lorsque celui-ci est découpé en cantons, correspondant au(x) coffrets de relaying commandé(s). Les organes à manipuler permettant le réarmement à distance des coffrets de relaying doivent être placés à un niveau d'accès autre que le niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931).

L'énergie électrique nécessaire au réarmement doit être distincte de l'énergie de sécurité du CMSI, du dispositif de commande et de l'E.C.S..

Pour conduit collectif :

Il est autorisé que l'organe à manipuler pour le réarmement soit situé à proximité du CMSI, ou intégré dans le C.M.S.I., mais ne doit pas pouvoir être confondu avec les commandes de mise en sécurité (U.C.M.C.) et de mise à l'arrêt.

De plus, l'énergie électrique nécessaire au réarmement des coffrets de relaying peut être fournie par l'alimentation électrique de sécurité (A.E.S./E.A.E.S.) du centralisateur de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) ou du dispositif de commande avec signalisation (D.C.S.) dans l'une des conditions suivantes :

- La liaison électrique est dédiée et protégée contre les court-circuit afin de ne pas perturber les fonctions de mise en sécurité gérées par le C.M.S.I. ou le D.C.S., ou

- Une voie de transmission du C.M.S.I. est utilisée.

Il est possible d'assurer le réarmement de tous les coffrets de relaiage de l'établissement ou du bâtiment à partir d'un organe à manipuler commun à tous ces coffrets de relaiage.

6.3.1.8 Arrêt technique CTA :

Le déclenchement des arrêts des CTA sont asservis automatiquement sur :

- Détection automatique,
- Au déclenchement de l'alarme générale.

Nota : les arrêt technique CTA sont maintenus jusqu'au réarmement du CMSI.

Les arrêts techniques sont obtenus par la coupure de l'alimentation des CTA. La coupure de l'alimentation est délivrée par un contact sec issu du CMSI.

Les arrêts techniques sont être conformes à la NF S 61-937.

7 ZONE DE DETECTION

7.1 Détection automatique et manuelle

Le projet modifie les zones de détection de l'établissement.

Chaque niveau comporte plusieurs zones de détection. (voir zoning de mise en sécurité de l'établissement).

Rappel :

Les Zones de détection Automatique (ZDA) respectent les exigences suivantes :

- Ne pas dépasser 1600m²,
- S'étendre au-delà d'une Zone de mise en Sécurité (ZS),
- Se limiter à un niveau (sauf cas décrit dans la NF S 61-970).

L'identification des zones en alarme sur l'ECS devra permettre à l'exploitant d'identifier sans ambiguïté la zone en alarme. De ce fait, les informations alarme ou dérangement sur l'ECS devront être du type : ZDAx-Localy.

L'implantation et le nombre de détecteurs font l'objet d'une note de calcul transmise par l'entreprise installatrice :

- Pour les circulations horizontales et bureaux ou assimilés la valeur du coefficient K est de 1,
- Pour les locaux à sommeil la valeur du coefficient K est de 0,3,
- Pour les autres types de locaux, la valeur du coefficient K est de 0,6.

Rappel :

Les zones de mise en sécurité sont définies par fonction, en tenant compte des dispositions réglementaires de l'exploitation du bâtiment et de sa configuration.

La conception des zones sera telle que la relation suivante soit respectée :

$$Z.F \leq Z.C \leq Z.A$$

$$Z.D.A \leq Z.F \text{ et } Z.D.M \leq Z.A$$

Les asservissements de la fonction « COMPARTIMENTAGE » (clapets coupe-feu et portes à fermeture automatique) et de la fonction « DESENFUMAGE » (Volets coupe-feu, coffret de relayage, ouvrants et autres) doivent être télécommandés sans temporisation.

7.1.1 Projet :

Dans le cadre du projet, de la détection automatique ponctuelle est mise en œuvre dans l'ensemble des locaux, excepté les douches et les sanitaires, ainsi que dans toutes les circulations horizontales.

De la détection automatiques multi ponctuel de type VESDA est mise dans la salle multimédia, afin d'assurer la surveillance de cette dernière.

Des déclencheurs manuels sont mis en œuvre au droit des issues de secours des différents niveaux de l'entité « Studio 3D ».

Ces équipement sont intégrés au différentes ZDA/ZDM créées, comme suit :

ZDM :

- RDC:
 - ZDM RDC S3D,
- Mezzanine:
 - ZDM MZZ S3D,
- Niveau -2
 - ZDM N-2 S3D,

ZDA :

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • RDC: <ul style="list-style-type: none"> ○ ZDA Coursive Sud S3D, ○ ZDA Locaux techniques S3D, • Mezzanine (niveau -1): <ul style="list-style-type: none"> ○ ZDA Local refuge S3D, ○ ZDA Régie vidéo S3D, ○ ZDA Locaux divers S3D, | <ul style="list-style-type: none"> • Niveau -2 : <ul style="list-style-type: none"> ○ ZDA Circulation traversante S3D, ○ ZDA Circulation loges S3D, ○ ZDA Circulation Tour Incendie S3D, ○ ZDA Local refuge 01 S3D, ○ ZDA Circulation mixage S3D, ○ ZDA: Stockage S3D, ○ ZDA Salle multimédia S3D, ○ ZDA Locaux divers S3D, ○ ZDA Locaux techniques S3D. ○ ZDA Local Refuge PMR S3D. |
|--|--|

Chaque détecteur automatique et déclencheur manuel est repéré par des étiquettes et possède une adresse propre.

La mise en œuvre de la détection automatique doit être réalisée conformément à la NF S 61-970.

L'implantation et le nombre de détecteurs font l'objet d'une note de calcul transmise par l'entreprise installatrice.

Ces équipements doivent être associatifs avec le matériel en place et conforme aux normes en vigueur.

8 CONCEPT DE MISE EN SECURITE

Le projet ne modifie pas les dispositions existantes

8.1 Catégorie du SSI

La catégorie du SSI est : ☒ A ☐ B ☐ Autre :

8.1.1 Composition du SSI :

Le S.S.I. est de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 avec exploitation de l'alarme restreinte suivant la NF S61-936.

Il est composé de 2 sous-systèmes :

- Le système de détection incendie (S.D.I.),
- Le système de mise en sécurité incendie (S.M.S.I.).

L'ensemble de ce S.S.I. assure les fonctions suivantes :

- L'alarme générale d'évacuation dans la Zone d'Alarme (ZA) concernée :
 - Diffusion du signal d'évacuation,
 - Arrêt des sonorisations d'ambiance,
 - Déverrouillage des issues de secours dans la ZA concernée.
- Le compartimentage dans la Zone de Compartimentage (ZC) concernée :
 - Fermeture des Portes Coupe-Feu (P.C.F.) maintenues ouvertes,
 - Fermeture des Clapets Coupe-Feu (C.C.F.) en limite de ZC.
- Le désenfumage dans la Zone de désenfumage (ZF) concernée :
 - Ouverture des Volets Coupe-Feu (soufflage/extraction),
 - Commande des coffrets de relayage des moteurs de désenfumage,
 - Arrêt des ventilations du volume désenfumé ne concourant pas au désenfumage.

8.2 **SDI:**

Type :UTI.COM

Marque : CHUBB

Estampille NF : Oui ☒ Non ☐

Emplacement E.C.S : **PCS RDC**

Il se compose des éléments suivants :

- D'un Ecran de Contrôle et de Signalisation (ECS),
- D'une détection automatique de technologie adressable,
- De déclencheurs manuels,
- De câbles et liaisons nécessaires,
- D'une alimentation de sécurité.

8.2.1 **Niveau de surveillance**

Le projet ne modifie pas le niveau de sécurité (au sens de la NF S 61-970)

Le niveau de surveillance, de l'établissement, par la détection automatique d'incendie (dans le cas d'un SSI de catégorie A) est :

- ☐ Surveillance locale
- ☒ Surveillance partielle
- ☐ Surveillance totale

8.2.2 **Détection incendie :**

La détection incendie est installée dans :

- Ensemble des volumes (ambiance).

Nota : liste non exhaustive.

Les détecteurs incendie disposent d'une adresse par détecteur et sont identifiés sur l'Équipement de Contrôle et de signalisation.

Rappel : L'installation de détection automatique d'incendie doit déceler et signaler tout début d'incendie dans les meilleurs délais et mettre en œuvre les éventuels équipements de sécurité qui lui sont asservis.

8.2.3 **Déclencheurs manuels :**

Les déclencheurs manuels (D.M.) sont disposés :

- À proximité immédiate de chaque issue de secours.

Chaque déclencheur manuel dispose de sa propre adresse et sont identifiés sur l'Équipement de Contrôle et de signalisation.

Rappel : Ils doivent être placés à une hauteur de « 1,30 mètre » au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0.10 mètre.

8.2.3.1 Détecteurs de chaleur et détecteur de fumée :

La surface de couverte par chaque détecteur doit être limitée. Les principaux facteurs à prendre en compte pour cette limitation sont :

- La zone à surveiller,
- La distance entre tout point de la zone surveillée et le détecteur le plus proche,
- La proximité des murs,
- La hauteur et la forme du plafond,
- Les conditions générales d'environnement,
- La nature du risque.

Les détecteurs ponctuels de chaleurs et de fumée ne s'installent pas en applique

8.2.3.2 Détecteurs de fumée par aspiration (multiponctuels) :

Les exigences d'installation mentionnées dans la documentation du constructeur doivent obligatoirement être respectées et en particulier :

- La configuration du réseau de prélèvement,
- Les caractéristiques des tubulures, des déports d'orifices et des raccords (matière, diamètres etc.),
- L'implantation, le diamètre et le repérage des orifices.

L'utilisation de conduits électriques est interdite, seuls des matériaux utilisés pour la distribution des fluides sont autorisés pour la réalisation des tubulures.

Les tubulures et les raccords constituant le réseau de prélèvement doivent être collés ou vissés suivant le type de canalisation utilisé afin d'en assurer l'étanchéité.

La matière des raccords à coller doit être identique à celle des tubulures afin d'assurer la comptabilité colle/matière.

Les orifices de prélèvement doivent être accessibles, visibles et repérés clairement au droit de chaque orifice.

Un minimum de 2 orifices de prélèvements doit être prévu par local ou volume. Cette exigence ne s'applique pas à la surveillance d'équipement (par exemple, armoires électriques).

Les tubulures doivent être fixées par des dispositifs rigides en respectant les prescriptions du constructeur.

La perte d'un électro-aspirateur ne doit pas entraîner la perte de plus de 1600m².

Toute rupture de tubulure ne doit pas entraîner la perte de plus de 800m² et doit être signalée en tant que dérangement sur l'E.C.S..

Toute perte de points de captation, d'une même tubulure, entraînant la perte de plus de 400m² doit être signalée en tant que dérangement sur l'E.C.S..

Une information d'alarme feu spécifique, permettant d'identifier la ou les tubulure(s) concernée(s) (par voyant ou par afficheur par exemple), doit être signalée sur l'E.C.S. au moins pour chaque ensemble de 5 locaux ou volumes surveillé par le détecteur multiponctuel.

Afin de permettre la vérification de la cassure et l'entretien du réseau, il doit être prévu un dispositif (par exemple raccord union) par tubulure.

8.2.3.3 Déclencheurs manuels :

Les déclencheurs manuels (D.M.) sont disposés dans les couloirs et à proximité immédiate de chaque issue de secours. Les D.M. sont placés au niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931).

Des textes prévoient l'installation de déclencheur manuel d'alarme (D.M.A.) près des locaux à risque (au sens de la NF S 61-932 § 12.1.8).

Chaque déclencheur manuel dispose de sa propre adresse et sont identifiés sur l'Équipement de Contrôle et de signalisation.

Rappel : Ils doivent être placés à une hauteur de « 1,30 mètre » au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0.10 mètre.

8.3 **CMSI :**

Type :CMSI.COM

Marque : CHUBB

Estampille NF : Oui ☒ Non ☐

Emplacement US/UCMC : **PCS RDC.**

Il se compose des éléments suivants :

- Unité de Commande Manuelle Centralisée,
- Unité de Signalisation,
- Unité de Gestion d'Alarme,
- Matériels Déportés,
- Diffuseurs Sonore d'alarme,
- Dispositif Adaptateurs de Commande,
- Dispositif Actionnés de Sécurité,
- Câbles et liaisons nécessaires,
- D'une Alimentation Electrique de Sécurité.

Le C.M.S I. permet la mise en œuvre des fonctions suivantes :

EVACUATION GENERALE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPARTIMENTAGE	<input checked="" type="checkbox"/>
DESENFUMAGE	<input checked="" type="checkbox"/>

8.4 **Implantation matériels centraux/exploitation**

La technologie employée est du type adressable et modulaire conforme aux normes de construction NF S 61-934 à NF S 61-940.

Le S.M.S.I. fonctionne à partir d'une architecture en boucle ou en bus redondant en câbles type CR1-C1 vers des satellites déportés capables de recevoir les commandes et signalisations des équipements des zones prédéfinies (D.A.S., DAC...).

Les matériels centraux sont placés au P.C.S. de l'établissement et les modules déportés dans les ZS qu'ils desservent.

Le système de détection incendie (S.D.I.) composé de détecteurs automatiques, de déclencheurs manuels et d'un équipement de contrôle et de signalisation, est également de type adressable par tête et dispose d'un certificat d'associativité avec le S.M.S.I..

8.5 **Modalités d'exploitation**

L'ensemble d'organes de contrôle et de commande concernant la sécurité incendie est regroupé dans le P.C. Sécurité Pompiers situé au rez-de-chaussée, à proximité de l'entrée principale et de l'administration (présence 24/24h de personnel qualifié).

9 SCENARIO DE MISE EN SECURITE

Le projet ne modifie pas les scénarii de mise en sécurité des volume impactés par le projet.

Etat de veille :

- Le SDI et le CMSI sont à l'état de veille,
- Les D.A.S sont en position d'attente.

ZDM Détection par déclencheurs manuels

Sensibilisation d'un déclencheur provoque :

- T 0 (instantanément) :
 - Alarme restreinte sonore et visuelle sur l'ECS.
- T+4 min 30 :
 - Arrêt de la sonorisation d'ambiance,
 - Alarme générale d'évacuation dans l'établissement pendant 5 minutes.

L'alarme générale peut également être engagée sans temporisation par commande manuelle de l'U.G.A..

ZDA. Détection automatique d'incendie

Sensibilisation d'un détecteur provoque :

- T 0 (instantanément) :
 - Alarme restreinte sonore et visuelle sur l'ECS,
 - déverrouillage des issues de secours,
 - Fermeture des clapets coupe-feu et des portes coupe-feu à fermeture automatique de la ZC concernée.
- T+4 min 30 :
 - Arrêt de la sonorisation d'ambiance,
 - Alarme générale d'évacuation dans l'établissement pendant 5 minutes.

L'alarme générale et/ou les zones de mises en sécurité peuvent également être engagée sans temporisation par commande manuelle de l'U.G.A. et/ou sur l'U.C.M.C..

Désenfumage

Commande manuelle U.C.M.C. :

- T 0 (instantanément) :
 - Télécommandes VCF et coffret de relaying desservant la zone à désenfumée,
 - Arrêt des ventilations desservant la zone désenfumée.

Ou :

- Télécommandes Dac assurant l'ouverture des exutoires de désenfumage de la zone,
- Arrêt des ventilations desservant la zone désenfumée.

10 REGLES D'INSTALLATION

Vous trouverez ci-après un rappel des règles d'installation selon les normes SSI, la réglementation et autres textes le cas (échéant).

10.1 Généralités

L'ensemble des éléments ajoutés devront être :

- Conformes aux normes en vigueur,
- Respecter les prescriptions du constructeur,
- Être associatif au S.S.I. de l'établissement.

L'installation et les travaux sur le S.S.I. devront être réalisés par des entreprises dument qualifiées.

Aucune liaison ne devra emprunter un conduit aéraulique.

Les principes de coordination, qui ont nécessairement présidé à l'analyse des besoins de sécurité et à la conception du S.S.I., doivent être respectés lors de la réalisation.

Les types de câbles (catégorie, diamètre, etc.) des Voies de Transmission (V.T.), Lignes de Télécommande (L.T.), Lignes de Contrôle (L.C.), à utiliser sont définis par les fournisseurs, en fonction de l'architecture et de la technologie employée.

En règle générale, on utilise du câble de catégorie C2 pour la commande des D.A.S. à rupture de tension, et des câbles de catégorie CR1 pour la commande des D.A.S. à émission de courant.

Les dispositifs de dérivation ou de jonction des câbles de catégorie C1-CR1, ainsi que les supportages (attaches ou cheminements) devront restituer la résistance au feu initiale du câble (essai NF C 20-455 du fil à 960°C).

Les D.A.S nécessaires à la mise en sécurité de l'établissement devront être conformes à la norme NF S 61-937.

Les matériels entrant dans la constitution de l'installation d'un SSI doivent être conformes aux textes et normes en vigueur, en particulier à celles concernant les systèmes de sécurité incendie visés à l'article MS 53 (compartimentage, évacuation, désenfumage et mise à l'arrêt de certaines installations technique).

De plus, les matériels suivants, Exutoires, Volets, Coffrets de Relayage, Portes résistant au feu et clapets doivent être admis à la marque NF.

10.2 Implantation S.S.I.

L'équipement de signalisation de l'E.C.S. du système de détection incendie (S.D.I.) d'un S.S.I. de catégorie A doit être regroupé, notamment avec l'unité de signalisation (U.S.) du C.M.S.I. dans un emplacement réservé au service de sécurité incendie.

La liaison entre le S.D.I. et le C.M.S.I. doit être surveillée.

Les matériels centraux doivent être installés dans un emplacement permettant de satisfaire les points ci-dessous :

- Les signalisations et commandes des équipements regroupés sont aisément accessibles aux intervenants et placées exclusivement au niveau d'accès I, au sens de la norme NF S 61-931,
- Toutes les informations visuelles sont facilement visibles et lisibles,
- L'environnement est sec (absence de condensation),
- Le risque de dommage mécanique sur l'équipement est faible,
- Le risque d'incendie est faible.

De plus, l'emplacement de chacun des matériels déportés, doit respecter au moins une des conditions suivantes :

- Le matériel déporté est situé dans un emplacement à faible potentiel calorifique,
- Le matériel déporté est situé dans un V.T.P..

Les signalisations et/ou commandes des matériels centraux non utilisées doivent être masquées, cependant cette exigence ne s'applique pas aux signalisations et/ou commandes des fonctions qui seraient en réserve et qui doivent être indiquées comme telles. La hauteur des signalisations et des commandes de ces matériels centraux pour respecter un accès satisfaisant doit être comprise entre 0,70 m et 1,80 m à l'exclusion des alimentations de sécurité (A.E.S. / E.A.E.S. / E.A.E. / A.P.S.).

L'accessibilité des matériels du système de sécurité incendie et de leurs commandes est régie en regard d'une part des définitions des niveaux d'accès figurant dans la norme NF S 61-931 et, d'autre part, des exigences propres à chaque matériel figurant dans la norme le visant.

Les définitions des niveaux d'accès figurant dans la norme NF S 61-931 pouvant s'appliquer également aux locaux (ou, plus généralement, aux emplacements), on considère donc que tout matériel se trouve placé à un niveau d'accès au moins égal à celui du local (ou de l'emplacement) dans lequel il est installé.

10.3 Voies de transmissions et Bus :

10.3.1 Voies de transmission :

Un défaut affectant l'une des voies de transmission ne doit pas pouvoir affecter plus d'une seule fonction dans une seule zone ZS.

Le système doit être conçu de manière à limiter les conséquences d'un défaut survenant sur les câbles ou les raccordements. En particulier, les exigences suivantes doivent être respectées :

- un défaut sur une voie de transmission ne doit pas faire perdre au Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) plus d'un seul type de fonction dans plus d'une seule Zone de mise en Sécurité incendie (Z.S.), exception faite des D.A.S. communs,
- une voie de transmission, rebouclée ou redondante, ne doit pas gérer plus de 1 024 Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T.) parmi lesquels ne peuvent se trouver plus de 512 Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.).

L'installation des voies de transmissions et des matériels déportés doit être réalisée de façon qu'un incendie affectant une ZS ne puisse affecter une ou plusieurs fonctions de toute autre ZS.

Les voies de transmission doivent être réalisées en câble de la catégorie CR1.

Lors du dimensionnement des voies de transmission, les études devront prendre en compte une réserve de 20 à 25% doit être disponible afin d'effectuer des modifications ponctuelles n'engendrant pas de gros travaux (la mise en place d'un matériel déporté ponctuel ne devra pas occasionner la création d'un nouveau bus d'asservissement).

10.4 Modules Déportés :

Un matériel déporté gérant un ou plusieurs types de fonction de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage et/ou évacuation) doit être placé dans un Volume technique Protégé (V.T.P.) s'il est implanté hors des zones concernées.

Les modules déportés desservant les coffrets de relayage doivent être implantés dans le même local que ce dernier où sous V.T.P..

10.5 Ligne de télécommande et de contrôle

Les lignes de télécommande et de contrôle ne doivent avoir aucune liaison galvanique entre elles et avec tout autre circuit.

Les lignes de télécommande doivent présenter une section égale ou supérieure à 1,5 mm² pour les câbles rigides et à 1 mm² pour les câbles souples.

Le système doit être conçu de manière à limiter les conséquences d'un défaut survenant sur les câbles ou les raccordements. En particulier, une ligne de télécommande au sens de la

norme NF S 61-931 ne doit pas comporter plus de 32 Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) commandés par émission de courant.

10.5.1 Nature du câble :

Les lignes de télécommande par émission de courant ainsi que les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en :

- câbles de la catégorie CR1,
- soit en câbles de la catégorie C2 placés dans des Cheminements Techniques Protégés.

nota : Toutefois, elles peuvent être réalisées en câbles de la catégorie C2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité (Z.S.) correspondant aux D.A.S. qu'elles desservent.

Les lignes de télécommande par rupture de courant doivent être réalisées, au minimum, en câbles de la catégorie C2.

10.5.2 Surveillance :

La surveillance des lignes de télécommande à émission et des lignes de contrôle est obligatoire.

Toutefois, il est admis que ces lignes reliant un matériel déporté de C.M.S.I. à un D.A.S. puissent ne pas être surveillées si l'ensemble des conditions suivantes est respecté :

- Chaque ligne a une longueur inférieure à 3 m et elle est facilement visitable,
- La totalité des lignes, le matériel déporté et le D.A.S. télécommandé se trouvent dans le même volume,
- une protection renforcée contre les chocs mécaniques est assurée à ces lignes.

Ce principe est également applicable à un matériel déporté desservant un et un seul Dispositif Actionné de Sécurité (D.A.S.) commun à deux Zones de mise en Sécurité (ZS).

La surveillance des liaisons desservant les diffuseurs sonores est obligatoire.

10.6 Nature des câbles

Eléments commandés	Tension	Mode de Transmissions	Surveillance de ligne	Type de câbles
TRE / ECS	230 V	Tension permanente	Non	C2
TRE / ECS	24 V	Emission de tension	Oui	CR1
DAI / DM	24 V	Tension permanente	Oui	C2*
Indicateur d'Action	24 V	Tension permanente	Oui	C2
CMSI	230 V	Tension permanente	Non	C2
DSNA / AGS	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
S.S.S.	48 V	Emission de tension	Oui	CR1
Porte Coupe-Feu	24/48 V *	Manque de tension	Non	C2
Clapets Coupe-Feu	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Volet de désenfumage	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Coffret de relaying	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Arrêt pompier	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Exutoires de fumées	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Ouvrants de façade	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Issues de Secours	24/48 V *	Manque de tension	Non	C2
Arrêt CTA	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
		Manque de tension	Non	C2
Non-stop ascenseur	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Contrôle de position des DAS	24/48 V *	Tension permanente	Oui	CR1

**Selon données constructeurs.*

10.7 Détecteurs Automatiques/Manuels

La technologie des différents détecteurs automatiques sera de type optique, thermique, etc. Ils seront adaptés à la nature du risque, aux caractéristiques du local à protéger et aux conditions d'environnement afin de garantir une parfaite efficacité de la détection et éliminer les alarmes intempestives.

Les détecteurs et les déclencheurs manuels disposeront de leur propre adresse et pourront être identifiés sur l'Équipement de Contrôle et de signalisation.

Les déclencheurs manuels (D.M.) et les détecteurs incendie (D.A.I.) seront alimentés au moyen de câbles de diamètre minimal 0,8mm.

L'installation de détection automatique d'incendie doit déceler et signaler tout début d'incendie dans les meilleurs délais et mettre en œuvre les éventuels équipements de sécurité qui lui sont asservis.

Cette exigence est réputée satisfaite lorsqu'une installation remplit sa fonction :

- Lors de la combustion d'un foyer type adapté à la nature du risque rencontré dans l'établissement dans le cas de la première vérification d'une installation neuve ou modifiée,
- Lors d'essais fonctionnels réalisés au moyen d'appareils de vérification adaptés au type de détecteur mis en place dans les autres cas.

Dans un S.S.I. de catégorie A, aucune détection automatique indépendante du S.D.I. ne peut être mise en œuvre, à l'exception de celle des installations d'extinction automatique. (NF S 61-931 §3.2).

Le système de type adressable dispose de boucles de détection rebouclées.

10.7.1 Câblage :

Le diamètre nominal de chaque conducteur doit être de 0.8 mm. L'utilisation de câbles multiconducteurs est interdite.

Les câbles utilisés pour la détection incendie doivent être distincts des câbles utilisés à d'autres fins. L'utilisation de câbles de couleur rouge est un mode d'identification reconnu et préconisé. Les câbles seront :

- De catégorie C2,
- De catégorie CR1 entre les ECS et le premier point ou le dernier point de chaque bus de détection,
- Distinct des câblages utilisés à d'autres fins,
- Réalisés avec un minimum de jonction,
- Fixés aux éléments stables de la construction,
- Interconnectés au réseau masse de l'établissement.

Dans le cas où le circuit de détection passe deux fois dans la même Z.D., ces portions de circuit transitant deux fois doivent être en CR1.

10.7.2 Implantation :

La surface couverte par chaque détecteur doit être limitée.

Les principaux facteurs à prendre en compte pour cette limitation sont :

- la zone à surveiller,
- la distance entre tout point de la zone surveillée et le détecteur le plus proche ;
- la proximité des murs,
- la hauteur et la forme du plafond,
- les conditions générales d'environnement (température et taux d'humidité ambiants, empoussièrément, ventilation, etc.),
- tous les obstacles aux mouvements de convection des produits de combustion,
- la nature du risque.

La distance horizontale séparant les détecteurs (autres que les détecteurs linéaires de fumée) des murs doit être supérieure ou égale à 0,5 m, exception faite des couloirs, gaines techniques et parties de bâtiment similaires de moins de 1 m de largeur.

Les détecteurs ponctuels de chaleur et de fumée ne s'installent pas en applique.

Les déclencheurs manuels doivent être placés à une hauteur de « 1,30 mètre » au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0.10 mètre.

10.7.3 Repérage :

Chaque détecteur doit au moins comporter l'indication de la zone dont ils relèvent.

L'indication doit être visible et être placée sur le socle ou à proximité immédiate. Le repérage doit être en accord avec Lion fournie par l'E.C.S..

10.8 Dispositifs Actionnés de sécurité

Il appartient aux constructeurs des D.A.S., D.A.C., D.C.T. de définir les conditions de mise en œuvre des lignes de télécommandes pour se prémunir des effets nuisibles liés aux perturbations électromagnétiques.

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

L'ensemble des matériels doivent être associatifs au système de sécurité incendie mis en place.

Les D.A.S. nécessaires à la mise en sécurité de l'établissement doivent être conformes à la norme NF S 61-937.

Le passage d'une position d'attente à la position de sécurité du D.A.S. et son maintien dans cette position constituent ses fonctions prioritaires, toutes fonction supplémentaire ne doit pas avoir pour effet de les perturber.

Un D.A.S. ne doit pas pouvoir quitter une position de sécurité en dehors des opérations de réinitialisation et de réarmement.

L'énergie de contrôle ne doit pas être délivrée par le D.A.S. Les informations de signalisation des positions de sécurité et d'attente, doivent être rendues disponibles au moyen de contacts

électriques libres de tout potentiel. De plus, pour chacune de ces informations deux contacts doivent être disponibles, l'un étant ouvert alors que l'autre est fermé.

L'énergie nécessaire au réarmement doit être fournie par une ou plusieurs sources extérieures au D.A.S..

Le dispositif d'auto commande d'un D.A.S. télécommandé et auto commandé doit être conçu de telle manière que sa défaillance n'entraîne pas la neutralisation du fonctionnement télécommandé et que la défaillance de la télécommande n'entraîne pas la neutralisation du fonctionnement auto commandé.

Lorsque le passage à la position de sécurité résulte d'une auto commande, le réarmement à distance éventuel doit être rendu inopérant par le D.A.S..

11 PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE

Toute installation (y compris extension ou modification d'installation) doit faire l'objet d'une réception technique.

Elle est menée par le coordinateur S.S.I. en présence d'un représentant des installateurs.

Au sens du présent document, la notion d'installateur correspond au titulaire du marché.

La réception technique doit prendre en compte la constitution complète du S.S.I. comprenant le S.M.S.I. et le S.D.I..

La réception technique consiste en complément de la « Phase réalisation » de la norme NF S 61-931 :

- En des contrôles visuels permettant de vérifier la conformité du système installé, au regard des spécifications figurant dans le cahier des charges Fonctionnel,
- En des essais de réception technique selon l'annexe A de la NFS 61-932,
- En la vérification des documents techniques contenus dans le dossier d'identité conformément aux articles 14 et 15 de la NFS 61-932,
- En la fourniture d'un rapport de réception technique. Ce document comportera une conclusion qui donne une synthèse des éventuelles remarques.

11.1 Test Enterprise :

Les contrôles et essais sur site des matériels et du système consisteront à un test exhaustif en interne de l'ensemble des matériels du système.

Les essais sur site devront être exhaustifs, et effectués dans des conditions réelles d'exploitation.

Tous les matériels seront testés effectivement sur site et tous les essais réalisés seront consignés.

A ces fiches de tests se rajouteront toutes les fiches de tests nécessaires à la validation complète des fonctionnalités et des matériels du système :

- fiches de test des scénarios programmés,
- fiches de test des matériels en fonction des documents d'installation,
- fiches de tests des interfaces avec les systèmes annexes,
- fiches de tests des défauts techniques systèmes.

Les fiches de test vierges seront établies exhaustivement pour l'ensemble des matériels et des fonctionnalités.

nota : Il ne sera effectué aucune réception technique par le coordinateur et son équipe sans la fourniture, au préalable de ces documents.

En particulier pour le S.S.I., les essais seront conformes à la norme NFS 61-932 (parution décembre 2008). Ils seront tracés sur imprimante, tout en restant conformes aux prescriptions du Coordinateur du S.S.I., et porteront notamment sur :

- La totalité des lignes de détection,
- Les organes de renvoi d'alarme,
- La totalité des détecteurs automatiques d'incendie avec listing imprimante,
- La totalité des déclencheurs manuels avec listing imprimante,
- La totalité des lignes de signalisation sonore,
- La totalité des lignes d'asservissement,
- La totalité des asservissements,
- Les essais généraux des installations,
- Les essais et réception en présence du Maître d'Ouvrage.

Pour les tests en interface avec les D.A.S., l'entreprise devra les prestations de coordination technique et de planning avec les autres entreprises responsables de l'installation et du bon fonctionnement des différents D.A.S. : portes coupe-feu à fermeture automatique, clapets et volets coupe-feu, ventilateurs de désenfumage,....

11.2 Matériels d'essais :

D'une façon générale, l'entrepreneur devra fournir tous les moyens nécessaires à la réalisation des essais et contrôle dans les conditions normales.

En particulier pour le S.S.I., l'entreprise devra prévoir :

- imprimantes permettant l'édition des listings des points testés,
- bombe aérosol pour essais des détecteurs,
- perche télescopique,
- équipements nécessaires pour la réalisation de foyers types de référence,
- passe général des locaux,
- un système de communication radio, pour 3 personnes minimum.

L'entreprise aura à sa charge les sujétions nécessaires à l'organisation des tests de fonctionnement du S.S.I. par foyers types autant que nécessaire, si le bureau de contrôle l'exige lors des recettes site.

12 TERMINOLOGIE SSI

AES : Alimentation Électrique de Sécurité *NF S 61-940*
 GES : Groupe Electrogène de Sécurité *NF S 61-940*
 TGS : Tableau Général de Sécurité
 CMSI : Centralisation de Mise En Sécurité Incendie *NF S 61-934*
 SDI : Système de Détection Incendie *NF S 61-931 / NF S 61-932 / NF S 61-970*
 ECS : Equipement de Contrôle et de Signalisation *NF S 61970*
 TRE : Tableau Répétiteur d'Exploitation *NF S 61-970*
 SMSI : Système de Mise en Sécurité Incendie *NF S 61-931 NF S 61-932*
 SSI : Système de Sécurité Incendie *NF S 61-931 NF S 61-932*
 UAE : Unité d'Aide à L'exploitation *NF S 61-932*
 UCMC : Unité de Commande Manuelle Centralisée *NF S 61-934*
 UGA : Unité de Gestion D'alarme *NF S 61-936*
 EA : Equipement d'Alarme *NF S 61-936*
 UGCIS : Unité de Gestion Centralisée des Issues De Secours *NF S 61-934*
 US : Unité de Signalisation *NF S 61-935*
 DAC : Dispositif Adaptateur de Commande *NF S 61-938*
 DIC : Dispositif Intermédiaire de Commande
 DAD : Dispositif Autonome Déclencheur *NF S 61-961*
 DAI : Détecteur Automatique d'Incendie *NF S 61.950 - NF S 616970*
 DAS : Dispositif Actionné de Sécurité *NF S 61-937*
 DCM : Dispositif de Commande Manuelle *NF S 61-938*
 DM : Déclencheur manuel *NF S 61-965*
 DS : Diffuseur Sonore *NF S 61-936 / NF S 32-001*
 VCFT : Volet Coupe-Feu télécommandé *NF S 61-937*
 CCFT : Clapet Coupe-Feu télécommandé *NF S 61-937*
 PCF : Porte Coupe-Feu *NF S 61-937*
 VED : Ventilateur D'extraction de Désenfumage
 VSD : Ventilateur De Soufflage de Désenfumage
 ZA : Zone de diffusion de l'Alarme *NF S 61-931 / NF S 61-932*
 ZC : Zone de Compartimentage *NF S 61-931 / NF S 61-932*
 ZD : Zone de Détection *NF S 61-931 / NF S 61-932*
 ZDA : Zone de Détection Automatique *NF S 61-931 / NF S 61-932*
 ZDM : Zone de détection Manuel *NF S 61-931 / NF S 61-932*
 ZF : Zone de désenfumage *NF S 61-931 / NF S 61-932*
 ZS : Zone de mise en sécurité *NF S 61-931 / NF S 61-932*