RENOVATION UJPE
16 square Louis et Maurice de Broglie
RENNES (35)

Cahier des Charges Fonctionnel du SSI	DCE

MINISTÈRE
DE LA JUSTICE
Liberté
Égalité
Fraternité



contact@ana-ingenierie.fr | www.ana-ingenierie.fr
SAS au capital social de 64 880€
SIRET : 850 256 363 00118 – APE 7112B
Siège social : 14bis square Louis Trarieux - 35200 RENNES

COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maitrise d'Ouvrage	***MINISTERE DE LA JUSTICE*** ***Département Immobilier Grand-Ouest*** *20 rue du Puits Mauger* *CS 60826* *35108 RENNES cedex 3*	**Benoît BERGER** 06 34 29 01 33 benoit.berger@justice.gouv.fr
Architecte	***ATELIER D'ARCHITECTURE E.SOUBEYRAND*** *120 rue de l'Alma* *35000 RENNES*	**Estelle SOUBEYRAND** 06 83 52 13 87 contact@soubeyrand-archi.fr
Bureau d'Etude Technique	**ANA INGENIERIE** *14bis, square Ludovic Trarieux* *35200 RENNES*	**Julien BIDAN** 02 99 63 23 97 06 44 80 98 83 j.bidan@ana-ingenierie.fr
Bureau d'Etude Cuisine	**S2C** *18 boulevard Guillet Maillet* *17100 SAINTES*	**M. BROSSEAU** 07 85 60 39 67 contact@solution2c.fr
Bureau de Contrôle	**SOCOTEC** *13 rue du Clos Courtel* *35510 CESSON-SEVIGNE*	**David GAUVAIN** 06 03 87 78 55 david.gauvain@socotec.com
Coordinateur SSI	**ANA INGENIERIE** *14bis, square Ludovic Trarieux* *35200 RENNES*	**Glen VALY** 06 41 83 68 78 g.valy@ana-ingenierie.fr
SPS		

REVISIONS DU DOCUMENT

INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR
A	29/07/2026	Edition originale	GV

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 5

2 PRESENTATION DU PROJET 6

2.1 PRESENTATION GENERALE 6
2.2 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT 7

3 REGLEMENTS ET NORMES 7

3.1 SPECIFICATIONS GENERALES 7
3.2 SPECIFICATIONS PARTICULIERES 8

4 PARTICULARITES DU SITE 11

5 DEMANDE SPECIFIQUE DU MOA 11

6 DESCRIPTION DU SSI 11

6.1 CHOIX REGLEMENTAIRE MINIMUM 11
6.2 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE 11
6.3 ORGANISATION DES ZONES 13
6.3.1 ZONE DE DIFFUSION DES ALARMES (ZA) 13
6.3.2 ZONES DE COMPARTIMENTAGE (ZC) 13
6.3.3 ZONES DE DESENFUMAGE (ZF) 14
6.3.4 ZONES DE DETECTION (ZD) 14

7 DESCRIPTION TECHNIQUE DES SSI 14

7.1 CONSTITUANTS DU SSI PRINCIPAL 14
7.1.1 SYSTEME DE DETECTION INCENDIE 14
7.1.2 SYSTEME DE MISE EN SECURITE 15
7.1.3 MATERIELS DEPORTES 16
7.1.4 DETECTEURS D'INCENDIE 16
7.1.5 INDICATEURS D'ACTION DEPORTES 17
7.1.6 DETECTION PAR ASPIRATION 17
7.1.7 DECLENCHEURS MANUELS 18
7.1.8 DIFFUSION DE L'ALARME SONORE 18
7.1.9 DIFFUSION DE L'ALARME VISUELLE 19
7.1.10 BLOCS DE SECOURS HABITATION 19
7.1.11 DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE (DAS) 19

7.2 DESENFUMAGE DES ESCALIERS, SALLE ANIMATIONS, ATELIER 22
7.2.1 GENERALITES 22
7.3 CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES DES DISPOSITIFS COMMANDES TERMINAUX (DCT) 22
7.4 ALIMENTATIONS DE SECURITE 22
7.4.1 IMPLANTATIONS 23
7.4.2 SIGNALISATION 23
7.5 PRINCIPE ET NATURE DES LIAISONS 24
7.5.1 REGLES PARTICULIERES APPLICABLES AU SDI 24
7.5.2 REGLES PARTICULIERES APPLICABLES AU CMSI 25
7.5.3 LIGNE DE TELECOMMANDE ET DE CONTROLE DES DAS 25

8 SCENARIOS DE MISE EN SECURITE 26

8.1 ETAT DE VEILLE 26
8.2 DETECTION PAR DECLENCHEUR MANUEL 27
8.3 DETECTION PAR DETECTEUR INCENDIE 27

9 PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE 28

9.1 GENERALITES 28
9.2 VERIFICATION ET ESSAIS 28

10 DOCUMENTS A FOURNIR 30

10.1 CODIFICATION UNIFIEE 30
10.2 DOCUMENTS A FOURNIR 31

11 FORMATION DU PERSONNEL 32

12 LEXIQUE DES ABREVIATIONS 32

13 ANNEXES 35

1 PREAMBULE

Le présent document est un cahier des charges fonctionnel des systèmes de sécurité incendie (SSI) de l'établissement établi suivant les prescriptions énoncées à l'article 5.3 de la norme NF S 61-931. Il prend en compte les exigences normatives et règlementaires, ainsi que les exigences particulières éventuelles liées à l'exploitation, pour la conception des systèmes de sécurité incendie (SSI) dans le cadre de la présente opération.

Le Cahier des Charges Fonctionnel a été conçu en phase DCE à partir :

- Du Procès-verbal de la réunion de la sous-commission de sécurité du **11 octobre 2022**
- Rapport de vérification périodique en exploitation des moyens de secours concourant à la sécurité incendie du **23/09/2022**
- Notice de sécurité de la Maitrise d'œuvre
- Avis de la commission de sécurité sur la notice de sécurité
- Rapport initial de contrôle technique **du 10/03/2026**

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

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.

Le présent cahier des charges fonctionnel SSI apporte les précisions nécessaires à la conception des systèmes de sécurité incendie (SSI) de l'établissement et à leur fonctionnement.
Il a été établi sur la base des informations et des documents fournis par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

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.

Chaque entreprise qui intervient sur un système de sécurité incendie devra prendre connaissance de ce document et respecter ses dispositions, en plus des autres documents mis à sa disposition.

2 PRESENTATION DU PROJET

Le présent cahier des charges définit les principes composant le Système de Sécurité Incendie mis en œuvre pour le projet de rénovation l'UEAJ / UJPE situé 16 Square Louis et Maurice de Broglie à RENNES.

2.1 PRESENTATION GENERALE

Le centre UJPE-UEAJ (centre de Broglie) est un établissement de placement éducatif et d'insertion (EPEI) placé sous l'autorité de la direction interrégionale de la protection judiciaire de la jeunesse (DIRPJJ) et dépendante du ministère de la justice depuis le 5 aout 2009.

Le bâtiment représente une surface au sol d'environ 900 m² qui est accessible par le square Louis et Maurice De Broglie depuis le boulevard de la Guerinais dans le quartier Cleunay situé à l'ouest de la commune de RENNES, et se compose de :

- Une unité éducative d'hébergement collectif (UJPE) de 12 places en R+1 sur rez-de-chaussée.
- Une unité éducative d'activité de jour (UEAJ) de 24 places en R+1 partiel sur rez-de-chaussée.

L'unité éducative d'hébergement collectif (UJPE) se compose comme tel :

Au premier étage :

Un hall de 32 m² avec 3 circulations horizontales (moins de 10 mètres) distribuant :
- Une zone d'hébergement de façades Nord, Sud et Ouest :
  - Douze chambres individuelles d'environ 10m² chacune,
  - Un bureau de veille individuelle réservé aux éducateurs de 8 m²,
  - Un chambre individuelle réservée aux éducateurs de 9 m².
  - Une salle d'activité polyvalente de 15 m²,
  - Deux blocs sanitaires équipés de 2 douches, lavabos et 2 sanitaires chacun,
  - Une buanderie/lingerie/réserve de 7 m²,
  - Une réserve matérielle de 10 m²
  - Une toiture terrasse non accessible de 35 m².
- Un SAS de 1.5 m² permettant l'accès à :
  - Une réserve matérielle de 10 m²
  - Un accès direct à la zone UEAJ du premier étage (salle informatique)

Cette zone d'hébergement dispose d'un escalier encloisonné désenfumé d'une unité de passage et d'un escalier extérieur d'une unité de passage.

Au rez-de-chaussée :

- Un hall d'entrée/Salle d'activité de 56 m² avec 3 circulations horizontales (moins de 10 mètres) distribuant :
  - Une zone administrative avec différents bureaux dont l'un des bureaux disposera des équipements centraux SSI, et un accès à la zone UEAJ sur circulation RDC.
  - Une zone secrétariat/accueil, bureau, local serveur informatique, reprographie et WC PMR,
  - Un espace infirmerie, bureau éducateurs, chambre PMR et WC PMR,
  - Une zone de restauration (salle à manger, cuisine, vestiaire, bureau cuisine, stockage) en façade Ouest et Sud.
- Un local chaufferie isolé (puissance de 405 kW) uniquement accessible par l'extérieur.

L'unité éducative d'activité de jour (UEAJ) se compose comme tel :

Au premier étage :

Une zone administrative comprenant :
- Un vide donnant sur le hall d'entrée de l'unité UEAJ du RDC.
- Un bureau 20m²,
- Une salle informatique de 22m²,
- Une salle de cours de 25m²,
- Une salle de réunion de 26 m².

Cette zone administrative est accessible par 1 escalier à l'air libre d'une unité de passage. Une coursive permet de distribuer les différents locaux.

Au rez-de-chaussée :

- Un hall d'entrée de 51 m² avec une circulation horizontale (moins de 10 mètres) distribuant :
  - Une salle d'animations de 70 m²,
  - Deux blocs sanitaires,
  - Un atelier de bricolage de 71 m² avec un bureau et un local de rangement,
  - Une salle de sport de 79 m²,
  - Un local reprographie isolé de 13 m²,
  - Deux locaux de rangement matériel de 5m² et 7m²,
- Une circulation de moins de 10m desservant deux bureaux de 10 et 9 m²

Des locaux uniquement accessibles par l'extérieur :

- Un atelier de 17 m²,
- Un abri vélos de 8 m².

2.2 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Les informations données dans le présent chapitre ne relèvent pas de notre responsabilité mais sont extraites de la notice de sécurité approuvée lors du dépôt de construire.

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.

Par conséquent, l'établissement sera classé en 5ème catégorie de type PE avec hébergement et activités de type :
- Type : PE (assujetti type R) avec locaux à sommeil.
- Catégorie : 5e
- Effectif total maximum : 48 personnes (public : 22 dont 12 en hébergement – personnel : 26)

3 REGLEMENTS ET NORMES

3.1 SPECIFICATIONS GENERALES

La conception des systèmes de sécurité incendie (SSI) a été faite sur la base du référentiel normatif et réglementaire suivant :

– Code de la construction et de l'Habitation : Articles R111-19-1 à R111-19-11 introduits par le décret N° 94-86 du 26 janvier 1994 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des établissements et installations recevant du public. Également les articles R123-1 à R123-55 relatifs aux ERP.

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, notamment les articles GE 2 §2, MS 50 et MS 53 à MS 69.
- Arrêté du 22 juin 1990, portant sur les établissements recevant du public du 2eme groupe (5eme catégorie).
- Arrêté du 4 juin 1982 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (Etablissement de type R).
  - Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (Etablissement de type N).
  - Restaurants, cafés, brasseries, débits de boissons, bars, etc.
- Instruction technique n°246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.
- Instruction technique n° 263 du 30 décembre 1994 modifiée relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les ERP.
- Code du travail (Arrêté du 5 août 1992 et Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008).
- Arrêté du 5 août 1992 relatif à la sécurité incendie et au désenfumage sur les lieux de travail.

Normes :

- Série de normes EN 54 - … relatives aux systèmes de détection et d'alarme.

- NF S 61-931 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositions générales
- NF S 61-932 Règles d'installation du Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI)
- NF S 61-933 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Règles d'exploitation et de maintenance
- NF S 61-934 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)
- NF S 61-935 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Unité de Signalisation (US)
- NF S 61-936 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Equipements d'Alarme (EA)
- NF S 61-937 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)
- NF S 61-938 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) -
  - dispositifs de Commande Manuelle (DCM)
  - dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (DCMR)
  - dispositifs de Commande avec Signalisation (DCS)
  - dispositifs Adaptateurs de Commande (DAC)

- NF S 61-939 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Alimentations Pneumatiques de Sécurité (APS)
- NF S 61-940 Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Alimentations Electriques de Sécurité (AES)
- FD S 61-949 Commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à NF S 61- 939
- NF S 61-961 Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (SDAD)
- NF S 61-970 Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (SDI)
- NF S 32-001 Signal sonore d'évacuation d'urgence

Cette liste n'étant bien entendu pas exhaustive

3.2 SPECIFICATIONS PARTICULIERES

Règlement ERP - Livre III - Dispositions 5e catégorie

PE4 Vérifications techniques :

§ 1. Les systèmes de détection automatique d'incendie, les installations de désenfumage et les installations électriques dans les établissements avec locaux à sommeil doivent être vérifiés à la construction (Arrêté du 8 novembre 2004) « et avant l'ouverture » par des personnes ou des organismes agréés. De plus, un contrat annuel d'entretien des systèmes de détection automatique d'incendie doit être souscrit par l'exploitant.

PE11 Dégagements :
§ 2. Toutes les portes permettant au public d'évacuer un local ou un établissement doivent pouvoir s'ouvrir par une manœuvre simple. Toute porte verrouillée doit pouvoir être manœuvrable, de l'intérieur, dans les mêmes conditions.

PE27 Alarme, alerte, consignes :
§ 1. Un membre du personnel ou un responsable au moins doit être présent en permanence lorsque l'établissement est ouvert au public.

Toutefois, cette disposition n'est pas applicable aux établissements recevant moins de vingt personnes et ne comportant pas de locaux à sommeil.

Il peut être admis qu'une convention soit signée entre l'exploitant ou son représentant et un ou des utilisateurs de l'établissement pour organiser la surveillance de locaux mis à leur disposition (le terme « organisateur » vaut pour le ou les contractants représentant le ou les organisateurs). Les conditions suivantes doivent alors être respectées :

- l'établissement ne comporte pas de locaux à sommeil ;
- il dispose d'une alarme générale ;
- la convention comporte au moins les éléments suivants :
- l'identité de la ou des personnes qui vont assurer la surveillance précitée ;
- la ou les activités autorisées ;
- l'effectif maximal autorisé ;
- les périodes ou les jours ou les heures d'utilisation ;
- les dispositions relatives à la sécurité (consignes et moyens de secours mis à disposition) ;
- les coordonnées de la (des) personne(s) à contacter en cas d'urgence.

Par la signature de cette convention l'organisateur certifie notamment qu'il a :

- pris connaissance et s'engage à respecter les consignes générales et particulières de sécurité ainsi que les éventuelles consignes spécifiques données par l'exploitant ;
- procédé avec l'exploitant à une visite de l'établissement et à une reconnaissance des voies d'accès et des issues de secours ;
- reçu de l'exploitant une information sur la mise en œuvre de l'ensemble des moyens de secours dont dispose l'établissement.

§ 2. Tous les établissements sont équipés d'un système d'alarme selon les modalités définies ci-dessous :

a) L'alarme générale est donnée dans l'établissement recevant du public, par bâtiment si l'établissement en comporte plusieurs ;
b) Le signal sonore d'alarme générale ne doit pas permettre la confusion avec d'autres signalisations utilisées dans l'établissement. Il doit être audible de tout point du bâtiment pendant le temps nécessaire à l'évacuation ;

c) Le personnel de l'établissement doit être informé de la caractéristique du signal sonore d'alarme générale.
d) Le choix du matériel d'alarme est laissé à l'initiative de l'exploitant qui devra s'assurer de son efficacité ;
e) Le système d'alarme doit être maintenu en bon état de fonctionnement.

Cette information peut être complétée par des exercices périodiques d'évacuation ;

PE32 Détections automatique d'incendie et système d'alarme :
§ 1. En aggravation des dispositions de l'article PE 27, et à l'exception des établissements à simple rez-de-chaussée dont les locaux réservés au sommeil débouchent directement sur l'extérieur, les établissements doivent être équipés d'un système de sécurité incendie de catégorie A tel que défini à l'article MS 53 et conforme aux dispositions des articles MS 58 et MS 59.

De plus, toute temporisation est interdite.

Les détecteurs utilisés doivent être sensibles aux fumées et aux gaz de combustion et être implantés dans les circulations horizontales communes.

§ 2. Seules l'installation, la modification ou l'extension d'un système de sécurité incendie de catégorie A, dans les établissements dont la mise en sécurité comporte au moins une fonction de mise en sécurité en supplément de la fonction évacuation, font l'objet d'une mission de coordination. Cette mission est assurée dès la phase de conception par une personne ou un organisme compétent et qualifié. Si le coordinateur SSI n'est pas requis, le document attestant de la réception technique est établi par l'entreprise intervenante.

PE36 Eclairage de sécurité :
Les établissements sont équipés d'un éclairage de sécurité assuré par des blocs autonomes répondant aux dispositions de l'article EC 12 ou par une source centralisée répondant aux dispositions de l'article EC 11.

Les escaliers et les circulations horizontales sont équipés d'un éclairage d'évacuation répondant aux dispositions des articles EC 8, § 2 et EC 9.

Dans les établissements qui ne disposent pas de groupe électrogène de remplacement, l'éclairage d'évacuation des circulations des locaux à sommeil et des dégagements attenants jusqu'à l'extérieur du bâtiment est complété de la manière suivante :

- si l'éclairage de sécurité est réalisé par blocs autonomes, il est complété par un éclairage réalisé par des blocs autonomes pour habitation satisfaisant à l'aptitude à la fonction définie dans la norme NF C 71-805 (décembre 2000). Dans ces conditions, les blocs autonomes d'éclairage de sécurité visés à l'article EC 12 sont mis automatiquement à l'état de repos dès l'absence de tension en provenance de la source normale, leur passage à l'état de fonctionnement étant alors subordonné au début du processus de déclenchement de l'alarme ;

- si l'éclairage de sécurité est réalisé par une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs, la capacité de cette dernière doit permettre une autonomie de six heures au moins.

Cette liste n'étant bien entendu pas exhaustive

4 PARTICULARITES DU SITE

Les site accueil de jeunes hommes et femmes pouvant avoir des comportements violents et être sujets à dégradations sur le mobilier et terminaux techniques.
Pour cette raison il est imposé l'utilisation d'une détection incendie par aspiration dans les zones accessibles du public.

La salle d'animations de la zone UEAJ de surface 70.50m² et l'atelier 70.61m² sont actuellement équipés d'un exutoire de désenfumage pneumatique commandés par un DCM mécanique. Il n'y a pas d'obligation de désenfumer ces locaux (< 300m²), ces équipements étant existants, ils seront conservés.

5 DEMANDE SPECIFIQUE DU MOA

La réglementation impose, sur ce type d'établissement, une détection incendie dans les circulations communes. La commission de sécurité dans son rapport de 2022 ainsi que le programme évoquent le besoin d'une détection généralisée (toutes les pièces), en revanche après visite du site nous nous apercevons qu'il n'y a pas de détection dans les chambres. Le MOA nous précise que les chambres devront également être équipées d'une détection par aspiration avec protection des buses par des protections mécaniques.

Issue de secours sous contrôle d'accès : les portes devront être asservies au SSI du bâtiment, les déclencheurs manuels vert seront déportés dans un local réservé au personnel. **Un Avis de Commission de sécurité a été sollicité et jugé sans objection par celle-ci.** Une demande a également été formulée à la commission pour une temporisation du déverrouillage de 3 minutes après enclenchement du SSI, sur détection manuelle. **Ensemble jugé sans objection par la commission, toutes les portes devront être déverrouillées à la fin du délai de temporisation.**

Des diffuseurs lumineux devront être mis en œuvre dans toutes les chambres.

6 DESCRIPTION DU SSI

6.1 CHOIX REGLEMENTAIRE MINIMUM

Il sera donc mis en œuvre un **SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1** pour le bâtiment « UJPE-UEAJ ».

6.2 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Pour l'établissement il sera mis en place d'un SSI catégorie A, constitué de :

- Un Système de Détection Incendie (SDI) composé de :
  - Un Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS), conforme à la norme NF EN 54-2, il gèrera :
    - Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) de type adressables, associés à l'ECS et portant une estampille attestant l'admission à la marque « NF SSI » ;
    - Des boucles de détection par aspiration pour les zones accessibles au public occupant.
    - Des indicateurs d'action associés aux zones de détections.
    - Des Déclencheurs Manuels (DM) adressables, associés à l'ECS et portant une estampille attestant l'admission à la marque « NF SSI »,
    - Des organes intermédiaires pouvant être placés entre les détecteurs et l'ECS ;
    - Des câbles et des liaisons nécessaires.

- Un Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI) comprenant :
  - Un CMSI de type A positionné dans le bureau du chef (intégrant UCMC / US / UGA)
  - Du matériel déporté
  - Des DCT (intégrant DAC/DAS) :
    - Arrêt ventilation de confort
    - Déverrouillage des issues de secours
    - Portes à fermetures automatiques (recoupement)
    - Asservissements blocs habitation
  - Un équipement d'alarme de type 1

Fonction évacuation

Alarme générale :
L'établissement constitue une seule ZA (Zone de diffusion d'Alarme) ZA 01 – Pour l'ensemble du bâtiment.
La ZA comportera plusieurs commandes manuelles d'évacuation générale.
Toute sollicitation d'un DM entraînera sur l'EA, le déclenchement de l'alarme générale avec **temporisation de 3 minutes**. L'alarme sera instantanée sur une détection automatique.
L'interruption de ce processus ne pourra être effectuée que par le personnel formé sur le SSI.
Sur l'ensemble de l'établissement, l'alarme générale sera assurée par des DS (Diffuseurs Sonores) et des DL (Diffuseurs Lumineux).

L'alarme générale sera propagée par des DS avec un signal 2 tons normalisé, temporisé à 5 minutes.
Ce dispositif sera complété par des DL installés dans les endroits de l'établissement ou des personnes sourdes ou malentendantes seraient susceptibles de se trouver seules.

La durée de diffusion sera de 5 minutes au minimum.

En application du MS 65 §3, les diffuseurs sonores seront implantés dans l'ensemble des locaux accessibles ou non au public à une hauteur minimale de 2,25 mètres du sol de façon à être audibles de tous points de l'établissement.

La diffusion de l'alarme générale devra être audible de tout point de la ZA.

En complément de la diffusion de l'alarme générale les blocs de secours à fonction habitation doivent être asservie au SSI de l'établissement.

Fonction compartimentage :
La fonction compartimentage sera assurée par :
– La fermeture des portes à fermeture automatique (porte de recoupement)

La fonction compartimentage entre la zone CT et les locaux à risques sera réalisée à l'aide de portes CF ½ hrs équipées de ferme porte.

Fonction désenfumage
- L'ouverture de l'exutoire pneumatique de désenfumage de la salle d'animations (UEAJ) s'effectuera manuellement depuis DCM situé dans le local (fonctionnement autonome hors SSI).
- L'ouverture de l'exutoire pneumatique de désenfumage du hall/entrée (UEAJ) s'effectuera manuellement depuis DCM situé dans le local (fonctionnement autonome hors SSI).
- L'ouverture de l'exutoire pneumatique de désenfumage de l'atelier (UEAJ) s'effectuera manuellement depuis DCM situé dans le local (fonctionnement autonome hors SSI).
- L'ouverture de l'exutoire pneumatique de désenfumage de l'escalier (UJPE) s'effectuera manuellement depuis DCM situé au pied de l'escalier (fonctionnement autonome hors SSI).

- Le désenfumage de la cuisine est effectué localement par le biais de la hotte d'extraction et commandé par une commande d'urgence électrique positionné dans le local (fonctionnement autonome hors SSI).

Arrêts techniques :
Les arrêts techniques seront :
- l'arrêt de la ventilation mécanique de confort (CTA, extracteur ne participant pas au désenfumage, rideau d'air chaud).
- Déverrouillage du contrôle d'accès sur issues de secours **après temporisation de 3 minutes sur ZDM.**

6.3 ORGANISATION DES ZONES

L'établissement sera divisé en zones de détection (ZD) et en zones de mise en sécurité (ZS).

Les ZD comprennent les ZDA (zones de détection automatique) et les ZDM (zones de détection par déclencheurs manuels). Notre établissement ne disposant pas de détection il n'y aura donc pas de ZDA.

Les ZS comprennent les ZA (zones de diffusion d'alarme), les ZC (zones de compartimentage) et les ZF (zones de désenfumage).

Les différentes zones seront reliées par les relations suivantes :
ZDA ≤ ZF ≤ ZC ≤ ZA
ZDM ≤ ZA

6.3.1 Zone de diffusion des alarmes (ZA)

Les Zones de diffusion d'alarme ZA du SSI principal de l'établissement sont réparties de la façon suivante :

Zone	Emplacement	Commandes		Caractéristiques		
		ZDA ou ZDM	UCMC	Type	Electrique	Niveau sonore
ZA 01	Ensemble de l'établissement	ZA 01	ZA 01	DS	Emission – Câblage CR1	90 dB(A) ≥ 120 dB(A) Signal 2 tons homologué
	Parties de l'établissement où des personnes sourdes ou malentendantes seraient isolées			DL	(1)	(2)

Observations :
Durée de diffusion minimale de l'alarme générale 5 minutes avant réarmement.

(1) Conformément à l'article 9.5 de la norme NFS 61-932, les DL (Diffuseurs Lumineux) bénéficieront des mêmes caractéristiques de câblage et limitation que les DS (Diffuseurs Sonores).

(2) Les DL seront choisis et disposés de façon à ce que leur déclenchement soit perçu immédiatement et sans équivoque par toute personne se trouvant ans ces locaux et ce quel que soit le niveau lumineux ambiant. Une signalisation sur la conduite à tenir en cas de déclenchement sera affichée.

6.3.2 Zones de compartimentage (ZC)

Les zones de compartimentage du SSI principal sont réparties de la façon suivante :

ZC	Niveau

ZC 01	Ensemble du bâtiment

Les portes de compartimentages sont CF ½ hrs et équipées de ferme porte.
Les portes de communication entre les zones ERP, la zone ERT et locaux à risques sont CF ½ hrs et équipées de ferme porte.

6.3.3 Zones de désenfumage (ZF)

Les zones de désenfumages hors SSI (indépendantes du SSI sont les suivantes) :

Zone	Emplacement	Commande UCMC	Caractéristiques
ZF 01	Salle d'animations (UEAJ)	DCM	Amenée d'air naturelle – Evacuation naturelle par exutoire pneumatique
ZF 02	Hall/Entrée (UEAJ)	DCM	Amenée d'air naturelle – Evacuation naturelle par exutoire pneumatique
ZF 03	Atelier (UEAJ)	DCM	Amenée d'air naturelle – Evacuation naturelle par exutoire pneumatique
ZF 04	Cuisine (UJPE)	Commande électrique (déclencheur manuel)	Extraction mécanique via hotte cuisson
ZF 05	Escalier (UJPE)	DCM	Amenée d'air naturelle – Evacuation naturelle par exutoire pneumatique

6.3.4 Zones de détection (ZD)

Voir tableau de corrélation en annexe.

7 DESCRIPTION TECHNIQUE DES SSI

7.1 CONSTITUANTS DU SSI PRINCIPAL

7.1.1 Système de détection incendie

Le Système de Détection Incendie (SDI) est composé des éléments suivants :
Un Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS), conforme à la norme NF EN 54-2. L'ECS doit se présenter avec les informations suivantes :

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

Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) de type adressables, associés à l'ECS et portant une estampille attestant l'admission à la marque « NF SSI » ;

Plusieurs boucles de détections via système à aspiration d'air ;

Des Déclencheurs Manuels (DM) adressables, associés à l'ECS et portant une estampille attestant l'admission à la marque « NF SSI »,

Des organes intermédiaires pouvant être placés entre les détecteurs et l'ECS ;

Des câbles et des liaisons nécessaires.

Il est placé dans le secrétariat.

7.1.2 Système de mise en sécurité

Le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) est admis à la marque NF conforme à la norme NF S 61-934 et de type adressable. Il regroupe les équipements suivants :

Une Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.1) conforme à la norme NF S 61-936.

Une Unité de Commande Manuelle Centralisée (U.C.M.C) conforme à la norme NF S 61-934. La commande des organes à manipuler est réalisée au moyen de boutons poussoirs placés au niveau d'accès le plus bas. Chaque bouton est affecté à la mise en œuvre d'une seule fonction dans une seule zone de mise en sécurité.

Une Unité de Signalisation (U.S) conforme à la norme NF S 61-935. L'US délivre les informations correspondantes aux états de veille, de dérangement, de sécurité et d'anomalie. A cet effet, elle affiche, de manière synthétique, les informations correspondantes à la surveillance et au contrôle par fonction (compartimentage, désenfumage, évacuation des personnes….) et par zone de mise en sécurité.

Fonctions du CMSI
Le CMSI assure les fonctions de mise en sécurité suivantes :

- Activer l'évacuation, le désenfumage, le compartimentage et le report d'informations.
- Collecter les informations suivantes :
- Information « FEU » correspondant au fonctionnement d'un détecteur automatique d'incendie, avec localisation de la zone de détection (ZDA) affectée et provenant du SDI.
- Information provenant d'un déclencheur manuel avec localisation de la zone de détection depuis laquelle a été effectué le déclenchement.
- Information synthétique relative au contrôle par fonction compartimentage, désenfumage, évacuation et par zone de mise en sécurité.
- Information relative à la surveillance.
- Traiter les commandes et les informations en gérant les priorités
- Emettre des ordres de télécommande à destination des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) concernés.
- Assurer en permanence la surveillance et le contrôle du système.

Le matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) sera positionné de façon à ce que ses signalisations et ses commandes soient placées à une hauteur comprise entre 0,70 et 1,80m.

Il est placé dans le secrétariat.

7.1.3 Matériels déportés

Un matériel déporté du CMSI gérant un ou plusieurs types de fonction de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage et/ou évacuation) doit être placé dans un volume technique protégé (VTP) s'il est implanté hors des zones concernées.
Cependant, lorsqu'un local comprend plusieurs zones de désenfumage (ZF), il n'est pas nécessaire de placer le matériel déporté du CMSI en volume technique protégé (VTP) lorsque celui-ci :
- gère un ou plusieurs dispositifs adaptateurs de commande (DAC) de même nature et est implanté dans ce même local.

Tous les matériels déportés du CMSI disposés sur une voie de transmission physique distincte (ou redondante) doivent être placé en volume technique protégé (VTP). Lorsqu'une voie de transmission rebouclée passe deux fois dans la même zone de mise en sécurité (ZS) les matériels déportés du CMSI ne doivent être implantés que sur un seul de ces deux cheminements.
Un matériel déporté du CMSI qui gère sur une de ses lignes de télécommande et de contrôle un ou plusieurs dispositifs actionnés de sécurité (DAS) communs entre deux zones de mise en sécurité (ZS) peut être placé indifféremment dans l'une ou l'autre de ces zones de mise en sécurité (ZS) sans obligation d'être placé en volume technique protégé (VTP). Si un matériel déporté du CMSI est implanté dans le même local que le matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), il n'est pas nécessaire de la placer en volume technique protégé (VTP).

7.1.4 Détecteurs d'incendie

Les DAI (Détecteur Automatique d'Incendie) adressables seront installés **:**
- En circulations non accessibles du public
- Dans les locaux techniques
- Dans les locaux non accessibles du public (bureaux, infirmerie, zone cuisine)
- Dans l'intégralité de l'UEAJ

Leur technologie sera choisie pour obtenir une détection incendie précoce en éliminant les détections intempestives.
Leur nombre et leur emplacement seront déterminé par :
- Les normes en vigueur, notamment la NFS 61-970 de juillet 2007 § 11.5 et le tableau ci-dessous :

Type de détecteur	Surface du local	Hauteur du local	Surface maximale surveillée (A.max) par un détecteur et distance horizontale maximale (D) entre tout point du plafond et un détecteur [1] i : angle d'inclinaison du plafond par rapport à l'horizontale					
			i ≤ 20°		20 < i ≤ 45°		i > 45°	
	S en m²	h en m (2)	A.max en m²	D en m	A.max en m²	D en m	A.max en m²	D en m
Fumée [2), 3)]	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

1) Les conditions A.max et D doivent être simultanément respectées. Le coefficient K ne s'applique pas à la distance horizontale D.

2) Les détecteurs de fumée de type multicapteurs ne sont pas adaptés aux locaux présentant une hauteur «h» supérieure à 7 m.

3) En faux plancher ou faux plafond, appliquer les A.max et D des hauteurs inférieures à 6 m.

- Les spécificités décrites dans la fiche technique du fabricant
- Les Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) sont de type ponctuel, identifiables individuellement et adaptés aux risques d'incendie particuliers.
- Les détecteurs automatiques d'incendie sont appropriés aux risques suivant la typologie des locaux où ils sont implantés.

CLASSIFICATION DU NIVEAU DE SURVEILLANCE PAR UNE DETECTION INCENDIE AU SENS DE LA NORME NFS 61-970 :
SURVEILLANCE TOTALE

7.1.5 Indicateurs d'action déportés

Tous les locaux comportent un indicateur d'action situé de façon visible dans la circulation horizontale les desservants.
Ils sont systématiquement installés pour assurer l'orientation immédiate et sans ambiguïté du personnel d'intervention vers le lieu du sinistre. Placés judicieusement sur le cheminement d'intervention, ils répètent la signalisation lumineuse des socles des détecteurs en alarme.
Dans le cas de plusieurs locaux desservis par une circulation, les indicateurs d'actions seront respectivement implantés côté circulation au-dessus des portes d'accès aux locaux protégés par le ou les détecteurs dont ils signalent le fonctionnement.

7.1.6 Détection par aspiration

La détection par aspiration sera installée :
- Dans les circulations accessibles au public de l'UJPE.
- Dans les locaux accessibles au public de l'UJPE (salle d'activités, salle à manger).
- Chambres des occupants.

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'orifice et des raccords (matière, diamètres, résistance mécanique 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 compatibilité colle/matière.

Les orifices de prélèvement doivent être accessibles.

Lorsque les orifices de prélèvement sont directement percés sur le réseau de prélèvement, ils doivent être localisés 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 en respectant les prescriptions du constructeur et au maximum avec une distance horizontale de 1,50 m entre deux points d'attache des tubulures.

Dans le cas où des tubulures sont accrochées à des filins (par exemple pour avoir 2 niveaux de détection) les exigences suivantes doivent être respectées :
- les filins doivent être fixés sur des éléments stables de la construction ;
- la fixation de la tubulure sur les filins doit prendre en compte les contraintes d'environnement (par exemple, variations de la température) ;
- les éventuelles spécifications complémentaires du constructeur doivent être appliquées.

La perte d'un électro-aspirateur ne doit pas entraîner la perte de plus de 1 600 m2.
Toute rupture de tubulure ne doit pas entraîner la perte de plus de 800 m2 et doit être signalée en tant que dérangement sur l'ECS.

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

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'ECS au moins pour chaque ensemble de 5 locaux ou volumes surveillé par le détecteur de fumée par aspiration.

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

Si les tubulures d'un détecteur de fumée par aspiration traversent un mur ou une cloison résistante au feu, des dispositions doivent être prises pour éviter d'altérer la résistance au feu de ce mur ou cette cloison.

7.1.7 Déclencheurs manuels

Les déclencheurs manuels seront mis en place (Article MS65) :
- à tous les niveaux, à proximité des portes donnant directement sur l'extérieur permettant d'évacuer le bâtiment,
- à chaque niveau autre que le niveau de référence, dans les circulations, à proximité immédiate de chaque escalier,
- au rez-de-chaussée, dans les circulations, à proximité des sorties.

Ils seront placés à une hauteur comprise entre 0.90m et 1,30 m (axe de l'élément à manipuler à maximum 1,30 m) au-dessus du niveau du sol et ne sont pas 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.

Ils seront de type à membrane déformable, (pas de verre à briser).

Chaque déclencheur sera identifié par un étiquetage.

7.1.8 Diffusion de l'alarme sonore

L'alarme sera de type alarme générale dans l'ensemble du bâtiment.

L'alarme générale devra être audible en tout point de la zone de diffusion d'alarme concernée où elle est prévue diffusée quel que soit le niveau sonore ambiant dû à l'activité de l'établissement (minimum +10 dBA).
Sur ce point, notamment, l'entreprise installatrice des diffuseurs sonores a une obligation de résultat.
Son attention est donc attirée sur les conditions d'isolation acoustique de l'établissement.

En cas d'activation d'un déclencheur manuel, la diffusion de l'alarme générale s'effectuera **dans un délai de 3 minutes**.

Les diffuseurs sonores (DS), mis en œuvre seront de type (DSAF) à signal sonore de classe B conforme à la norme NF S 32-001.

Tous les diffuseurs sonores mis en œuvre devront être conformes à la norme NF S 61-936.
Chaque diffuseur sera identifié par un étiquetage.

7.1.9 Diffusion de l'alarme visuelle

Dans les sanitaires et chambres le signal sonore devra 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. Ce dispositif peut être un diffuseur lumineux certifié Nf et conforme à la fiche 20 du règlement NF SSI 508.
Les diffuseurs lumineux seront conformes à la norme EN 54-23.

Tous les diffuseurs lumineux mis en œuvre devront être conformes à la norme NF S 61-936.
Chaque diffuseur sera identifié par un étiquetage.

Les diffuseurs seront implantés dans chaque sanitaire ou uniquement dans le SAS sanitaires si les portes de chaque sanitaire ne sont pas toutes hauteurs. En complément des diffuseurs seront également mis en œuvre dans les chambres, à la demande du MOA.

7.1.10 Blocs de secours habitation

Les BSH devront présenter les états fonctionnels suivants :

État normal : blocs éteints ou en veille, alimentés par le réseau normal.
État secours : allumage automatique des blocs en cas de perte de l'alimentation normale ou sur ordre du SSI.
État test/maintenance : possibilité de mise en test sans déclenchement du SSI.

Dans le cadre d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A, l'asservissement des blocs de secours habitation est intégré à une architecture complète comprenant un SDI, un CMSI et des DAS. Les commandes d'asservissement sont générées et gérées par le CMSI, conformément aux scénarios de mise en sécurité définis au présent cahier des charges.

7.1.11 Dispositifs actionnés de sécurité (DAS)

7.1.11.1 Généralités

Les DAS mis en œuvre sont les suivants :
- Arrêt ventilation de confort,
- Déverrouillage des issues de secours,
- Asservissement des blocs de secours habitation.

Tous les DAS mis en œuvre devront être conformes à la norme NF S 61-937 et, quand ils rentrent dans le périmètre de certification d'une marque NF ou qu'ils doivent règlementairement être admis à une marque NF (clapets télécommandés, volets de désenfumage, exutoires, portes à fermeture automatique et

coffrets de relayage), être certifiés NF. Si, exceptionnellement, ils ne l'étaient pas de série, l'entreprise assumera tous les frais nécessaires à l'obtention, par un laboratoire agréé, d'un avis de chantier conforme.

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS doivent être installés de façon à rendre aisées les interventions d'exploitation, de maintenant et de vérification.
Ces interventions peuvent toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite, d'une porte de gaine technique, d'une dalle de faux-plafonds, etc. Dans ce cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif.
Dans tous les cas, une information visible depuis le sol indiquera la nature et le repère de l'appareil (étiquetage durable fournis et mis en place par l'entreprise qui a posé le DAS concerné), conformément au § 12 de la norme NF S 61-932.

7.1.11.2 Dispositions particulières concernant les portes à fermeture automatique

Les portes à fermeture automatique doivent être d'un type qui ne nécessite pas de boîtier déporté pour réaliser la fonction d'anti-réarmement involontaire car cette fonction est réalisée par le CMSI.

Afin de répondre à l'obligation d'une commande locale de fermeture accessible au public, la fermeture locale des portes battantes à fermeture automatique doit pouvoir être obtenue sous l'application d'un couple compris entre 40 Nm et 120 Nm au niveau du dispositif de manœuvre ou par action sur un organe de déclenchement clairement identifié, facilement accessible et situé à proximité de la porte à une hauteur au plus égale à 1,30 m.

Les portes installées entre deux ZC constituent des DAS communs.

7.1.11.3 Dispositions particulières concernant le verrouillage des issues de secours

Chaque porte équipée d'un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours devra être équipée d'un dispositif de commande manuelle de déverrouillage d'issue de secours du côté depuis lequel l'évacuation peut s'effectuer.
Ces dispositifs de commande manuelle de déverrouillage d'issue de secours devront être à fonction d'interrupteur et intercalés sur la ligne de télécommande du dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours correspondant. Ils seront tous de couleur verte et équipés d'un capot de protection plombé (les plombages utilisés devront être fait pour cet usage spécifique ; en particulier, ils seront facilement cassables). Ils seront convenablement repérés de façon que le public ou le personnel en comprenne l'objet et le fonctionnement.

Ils seront équipés d'un contact inverseur NO/NF de façon que le contact NO puisse être utilisé pour signaler, localement ou à distance, le déclencheur du dispositif.

Ils seront placés à une hauteur de 1,30 m (axe de l'élément à manipuler à maximum 1,30 m).

Une demande de dérogation acceptée par la commission, précise que les BBGV de la zone UJPE seront déportés dans des locaux dédiés au personnel avec une visibilité direct sur les accès contrôlés.

7.1.11.4 Clapet coupe-feu

Les clapets coupe-feu mis en œuvre seront de type auto commandés (fonctionnement thermique).

7.1.11.5 Dispositions particulières concernant les DAS de désenfumage

Sans objet

7.1.11.6 Réarmement à distance des DAS

Sans objet.

7.1.11.7 Extracteurs de désenfumage

Sans objet

7.1.11.8 Commandes à destination d'installations techniques

Les commandes à destination d'installations techniques mises en œuvre sont les suivants :
- Arrêt de la ventilation de confort,
- Déverrouillage du contrôle d'accès,

7.1.11.9 Dispositifs adaptateurs de commande (DAC)

Tous les dispositifs adaptateurs de commande (DAC) mis en œuvre devront être conforme à la norme NF S 61-938 et, quand ils rentrent dans le périmètre de certification d'une marque NF être certifiés NF.

Les dispositifs adaptateurs de commande (DAC) doivent être de type "aveugle", c'est-à-dire sans commande manuelle locale de mise en sécurité (même sous verre dormant).

Ils seront placés à une hauteur telle que l'axe du ou des éléments à manipuler pour le réarmement (vis d'ouverture de boîtier, manivelle, emplacement de cartouche CO^2…) soit à maximum 1,30 m dans toutes les positions de son utilisation, y compris dans le cas de manivelles.
Ils seront positionnés de façon à ne pas sailli dans l'espace de circulation.

Les dispositifs adaptateurs de commande (DAC) doivent être installés de façon à rendre aisées les interventions d'exploitation, de maintenance et de vérification.
Ces interventions peuvent toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite, d'une porte de gaine technique, d'une salle de faux plafonds, etc. Dans ce cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif.
Dans tous les cas, une uniformisation visible depuis le sol indiquera la nature et le repère de l'appareil (étiquetage durable fournis et mis en place par l'entreprise qui a posé le DAS concerné), conformément au § 12 de la norme NF S 61-932.

7.1.11.10 Report d'alarme

L'alarme feu sera reportée sur :
- le tableau répétiteur d'exploitation implanté dans le bureau éducateurs.
- le tableau répétiteur d'exploitation implanté dans le bureau de veille.
- le tableau répétiteur d'exploitation implanté dans la chambre de l'éducateur.
- le tableau répétiteur d'exploitation implanté dans le bureau 1 de l'UEAJ.

Ils indiqueront en clair la zone en feu en cas de détection.

7.1.11.11 Signalisation

Le contrôle de position des DAS d'une même fonction par niveau est signalé sur l'unité de signalisation (US).
La signalisation des états des DAS communs à plusieurs zones de sécurité est réalisée par fonction et par zone en indiquant la position d'attente et de sécurité.

7.1.11.12 Alimentations de sécurité

Voir le chapitre 7.4 – ci-dessous.

7.2 DESENFUMAGE DES ESCALIERS, SALLE ANIMATIONS, ATELIER

7.2.1 Généralités

Tous les dispositifs de commande (DCM et DAC) et tous les DAS mis en œuvre devront être conformes, respectivement, à la norme NF S 61-938 et à la norme NF S 61-937 et, quand ils rentrent dans le périmètre de certification d'une marque NF être certifiés NF. Si, exceptionnellement, ils ne l'étaient pas de série, l'entreprise assumera tous les frais nécessaires à l'obtention, par un laboratoire agrée, d'un avis de chantier conforme.

Les dispositifs adaptateurs de commande (DAC) doivent être installés de façon à rendre aisées les interventions d'exploitation, de maintenant et de vérification.
Ces interventions peuvent toutefois nécessiter l'ouverture d'une trappe de visite, d'une porte de gaine technique, d'une salle de faux-plafonds, etc. Dans ce cas, celle-ci sera placée au droit du dispositif.
Dans tous les cas, une information visible depuis le sol indiquera la nature et la repère de l'appareil (étiquetage durable fournis et mis en place par l'entreprise qui a posé le DAS concerné), conformément au § 12 de la norme NF S 61-932.

Ce SSI sera constitué :
- d'un dispositif de commande manuelle (DCM)
- d'un dispositif adaptateur de commande (DAC)
- d'un ouvrant télécommandé en façade ou d'un exutoire de désenfumage.

Le dispositif de commande manuelle (DCM) sera positionné au niveau bas de l'escalier et à l'intérieur de celui-ci.
Il sera placé à une hauteur de 1, 30 m (axe de l'élément à manipuler à maximum 1,30 m).
Il sera positionné de façon à ne pas faire sailli dans l'espace de circulation.

Le dispositif adaptateur de commande (DAC) doit être positionné au dernier palier et de façon à ce que la bonne fermeture du dispositif actionné de sécurité (DAS) commandé puisse être vérifié depuis là où il est positionné.
Il sera placé à une hauteur telle que l'axe du ou des éléments à manipuler pour le réarmement (vis d'ouverture de boitier, manivelle, emplacement de cartouche CO^2 …) soit à maximum 1,30 m dans toutes les positions de son utilisation, y compris dans le cas de manivelles.
Il sera positionné de façon à ne pas faire sailli dans l'espace de circulation.

7.3 CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES DES DISPOSITIFS COMMANDES TERMINAUX (DCT)

Voir tableau en annexe.

7.4 ALIMENTATIONS DE SECURITE

On distinguera plusieurs types d'alimentations de sécurité.

La source principale du matériel central du SDI doit être issue d'une dérivation directe du TGBT du bâtiment.

L'alimentation peut être commune avec l'alimentation d'autres équipements du SSI (CMSI, AES, UAE, etc.).

Le câble d'alimentation du matériel central ou déporté doit être en câble de catégorie C2 au minimum, sélectivement protégé et étiqueté.

Chaque équipement de contrôle et de signalisation est alimenté par le secteur 220 volts monophasé 50 Hz et dispose d'une alimentation de secours 12V/24 Ah avec batteries étanches sans entretien assurant une autonomie de 12 heures en veille, puis 5 minutes en alarme.

L'énergie nécessaire au fonctionnement du SDI doit être fournie par un Equipement d'Alimentation Electrique (EAE) secourue conforme à la norme NF EN 54-4.

Chaque Système de Mise en Sécurité Incendie est alimenté à partir d'une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment, par le secteur 220/400 volts 50 Hz. Les énergies de sécurité peuvent provenir d'une Alimentation Electrique de Sécurité (AES) conforme et certifiée suivant la norme NF S 61 940 ou d'un Equipement d'Alimentation en Energie de Sécurité (EAES) conforme aux dispositions de la NF EN 12101-10. Ces énergies de sécurité doivent assurer une autonomie de 12 heures en veille, plus 1 heure en état de mise en sécurité et 5 minutes en alarme. Elles doivent être en charge à 100% au bout de 4 ans.

L'Alimentation Electrique de Sécurité en 48 volts permet l'alimentation des DAS et l'électronique du CMSI. L'AES peut être intégré au coffret du CMSI ou mise en œuvre dans un Matériel Déporté « Classe AC1 », en Volume Technique Protégé.

L'AES doit faire l'objet d'une signalisation particulière sur l'US.

7.4.1 Implantations

7.4.1.1 Alimentations électriques de sécurité

Les alimentations électriques de sécurité (AES) à batterie d'accumulateurs sont implantés avec le CMSI.

Les alimentations électriques de sécurité qui ne sont pas implantées avec les matériels centraux du SSI doivent être installées dans un volume technique protégé (VTP).

Cependant, si le produit CU de la batterie d'accumulateurs est supérieur à 1000, elle et les matériels associés qui alimentent les installations de sécurité doivent être installés dans un local de service électrique répondant aux dispositions de l'article EL 5 et isolé par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 1 heure et portes coupe-feu de degré ½ heure.
Ce local doit être réservé à l'installation de batteries d'accumulateurs et de leurs matériels associés.
Le local ainsi que l'enveloppe éventuelle contenant les batteries d'accumulateurs doivent être ventilés dans les conditions définies dans l'article 554-2 de la norme NFC 15-100.

7.4.2 Signalisation

Lorsque les batteries d'accumulateurs alimentent des installations de sécurité, la coupure de l'alimentation des dispositifs de charge doit être signalée au poste de sécurité ou à défaut, dans un local ou un emplacement non accessible au public habituellement surveillé pendant les heures d'exploitation de l'établissement. Conformément aux conditions générales prévues par la norme NF S 61-935 et les conditions particulières prévues par les normes NF S 61-939 (APS) et NF S 61-940 (AES).

7.5 PRINCIPE ET NATURE DES LIAISONS

7.5.1 Règles particulières applicables au SDI

7.5.1.1 Limite de capacité d'un ECS

Lorsque le contrôle et la signalisation d'un équipement de contrôle et de signalisation sont gérés par des unités de traitement séparées, la capacité est limitée à un maximum de 1024 points par unité de traitement. Si plus de 1024 points sont traités par l'équipement de signalisation celui-ci doit être doublé de sorte que la défaillance de l'un des équipements n'entraîne pas la défaillance de l'autre. Ce second équipement doit être implanté dans le même local que le premier. Un même équipement d'alimentation électrique ne peut pas être utilisé pour le traitement de plus de 1024 points.

Lorsque le contrôle et la signalisation d'un E.C.S. sont gérés par une même unité de traitement, cet équipement ne doit pas gérer plus de 1024 points. Cette limitation de capacité ou l'organisation de câblage peut nécessiter la présence de plusieurs E.C.S. sur un même site.

7.5.1.2 Limites liées aux défauts survenant sur les câbles

Un défaut (coupure, court-circuit, mise à la terre) sur un circuit de détection incendie ne doit pas :
- Faire perdre plus d'un seul type de fonction (détection automatique ou détection manuelle).
- Faire perdre plus de 32 points répartis sur un maximum de 32 ZD.
- Faire perdre plus de 6000 m2 de surveillance pour les systèmes équipés de détecteurs linéaires ou à aspiration, ou 1600 m2 pour les autres détecteurs.
- Faire perdre plus d'un scénario de mise en sécurité.

Un circuit de détection ne doit pas comporter plus de 128 points.
Un défaut sur un câble d'interconnexion entre des ECS mis en réseau ne doit pas affecter le fonctionnement individuel des ECS.
Toutes les dispositions doivent être prises pour que les câbles des circuits de détection (rebouclés ou non) ne traversent pas des locaux non équipés de détecteurs.
Si le nombre de points raccordés à l'ECS est supérieur à 1024, dans le cas d'une réinitialisation de la centrale, il doit être possible de conserver la signalisation sonore et visuelle vers l'afficheur, ainsi que le dialogue vers le CMSI.
L'utilisation de câbles multipaires est totalement prohibée.

7.5.1.3 Ligne principale

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

Le câble entre l'ECS et le premier point de détection est de la catégorie CR1.

7.5.1.4 Ligne secondaire

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

Tout défaut survenant sur une ligne secondaire ne doit pas entraîner la mise hors service de la ligne principale sur laquelle elle est raccordée. Seule l'adresse de la zone correspondante à la ligne secondaire est mise hors service.

7.5.1.5 Voie de transmission

Les voies de transmission entre le matériel déporté et l'ECS sont de type redondant ou rebouclé, réalisé en câble de catégorie C2 dans un cheminement technique protégé ou de catégorie CR1.

7.5.2 Règles particulières applicables au CMSI

7.5.2.1 Source de sécurité

Le CMSI comportant plusieurs ZS à son alimentation électrique de sécurité (AES) distincte de celle du SDI.

7.5.2.2 Voie de transmission

Les voies de transmission définissent les liaisons filaires, galvaniques ou optiques, internes au Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie nécessaires à la transmission de données et de signaux entre le matériel central et les éventuels matériels déportés du CMSI.
Il convient de respecter les principes fondamentaux suivants :

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

7.5.2.3 Nature des voies de transmission

Elles sont au minimum réalisées en câble de catégorie C2.
Toutefois, suivant la solution choisie, la catégorie des câbles de voies de transmission est :

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

7.5.3 LIGNE DE TELECOMMANDE ET DE CONTROLE DES DAS

7.5.3.1 Lignes électriques

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

La section minimale est de 1,5 mm² pour les câbles mono conducteurs et 1 mm² pour les câbles multiconducteurs. Dans tous les cas, elle est choisie en tenant compte des chutes de tension en ligne.
La catégorie des câbles doit être de type :

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

Surveillance des lignes de télécommande
Les lignes de télécommande par émission sont surveillées par le CMSI.
Toutefois, il est admis que les lignes de télécommande et de contrôle de position reliant un matériel déporté du CMSI à un DAS peuvent ne pas être surveillées si simultanément :

- La longueur des lignes est inférieure à 2 mètres et facilement visitable.
- La totalité de la ligne de télécommande, le matériel déporté et le DAS sont dans le même volume.

Les lignes sont protégées contre les chocs et réalisées en câble de catégorie C2.

7.5.3.2 Liaisons de télécommande par câble d'acier

Dans le cas où la télécommande du D.A.S. est obtenue par traction sur un câble d´acier («tirez-lâchez»), la sortie de télécommande du Dispositif de Commande est caractérisée par :

- la force de traction obtenue en sortie de câble lorsqu´on applique à l´organe de sécurité à manipuler la force maximale indiquée au paragraphe 4.1.3 de la norme NFS 61-938. Cette force doit être supérieure à 15 daN,
- la course minimale du câble obtenue dans les mêmes conditions, qui doit être supérieure à 40 mm.

Ces deux valeurs assignées doivent être déclarées par le constructeur du Dispositif de Commande.

Dans le cas où il est fait appel à l´énergie intrinsèque du D.A.S. pour entraîner le câble d´acier de la ligne de télécommande (commande par relâchement du câble), la sortie de télécommande du Dispositif de Commande est caractérisée par :

- le maximum et le minimum de la force de traction que peut exercer le câble sans compromettre le déclenchement,
- la course du câble correspondant au passage de la position d´attente à la position de sécurité.

Ces trois valeurs assignées doivent être déclarées par le constructeur du Dispositif de Commande.

La sortie de télécommande du Dispositif de Commande ainsi que l´attache-câble doivent pouvoir supporter une force de traction d´une valeur minimale de 300 daN exercée par le câble.

7.5.3.3 Synthèse sur la nature des liaisons

Voir tableau en annexe.

8 SCENARIOS DE MISE EN SECURITE

8.1 ETAT DE VEILLE

L'équipement d'alarme est à l'état de veille générale.
Le SDI et le SMSI sont à l'état de veille générale.

8.2 DETECTION PAR DECLENCHEUR MANUEL

Fonction EVACUATION de la ZA :
- Alarme générale **après temporisation de 3 minutes** pendant 5 minutes minimum
- Allumage des flash et sirènes sur l'alarme générale

Fonction COMPARTIMENTAGE :
- Fermeture des portes coupe-feu asservies

Fonction DESENFUMAGE :
- Sans objet

Arrêt technique :
- Mise hors service du contrôle d'accès après temporisation

8.3 DETECTION PAR DETECTEUR INCENDIE

Fonction EVACUATION de la ZA :
- Alarme générale **instantanée** pendant 5 minutes minimum ;
- Allumage des flash et sirènes sur l'alarme générale

Fonction COMPARTIMENTAGE :
- Fermeture des portes coupe-feu asservies

Fonction DESENFUMAGE :
- Sans objet

Arrêt technique :
- Mise hors service du contrôle d'accès
- Arrêt de la ventilation de confort

9 PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE

Ce chapitre évoque les généralités d'une réception SSI, à adopter selon le type de SSI de l'établissement.

9.1 Généralités

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

Pour chaque réception technique, cet installateur et les autres installateurs qui auront participé à la réalisation du SSI assureront, notamment, les prestations suivantes :

- fourniture des éléments nécessaires à l'établissement du dossier d'identité SSI et du PV de réception technique (cf. chapitre "documents à fournir"),
- vérification exhaustive de la mise en œuvre des matériels,
- essais exhaustifs de bon fonctionnement,
- essais d'efficacité de la détection automatique d'incendie,
- mise en service,
- prise en charge des obligations et frais nécessaires aux vérifications et essais des installations par eux-mêmes, par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le contrôleur technique et le coordinateur SSI,
- formation des utilisateurs,
- travaux, vérification, essais et prise en charge des obligations et frais nécessaires à la levée des réserves notées sur un procès-verbal de réception technique SSI,
- fourniture de propositions de contrat d'entretien.

9.2 Vérification et essais

Avant prise de possession par l'utilisateur de chaque partie de l'établissement, il sera procédé par sondage, en présence, au minimum, du Coordinateur SSI, du Maître d'Ouvrage, des utilisateurs et de tous les installateurs concernés par le SSI, aux vérifications et essais de bon fonctionnement des installations lors d'une visite de réception technique SSI. Conformément aux § 12 et 13 de la norme NF S 61-932, ces vérifications et essais ne pourront être effectués que quand toutes les entreprises auront exécuté leurs autocontrôles (et l'auront attesté) et que le dossier d'identité SSI sera complet.

Les vérifications et essais de tous les installateurs seront à présenter sous forme de fiches (voir modèles en annexe) qui seront remises au Coordinateur SSI préalablement à la visite de réception technique précitée.

L'installateur de la détection automatique doit effectuer, conformément à l'article MS 56 du règlement de sécurité des ERP, les essais d'efficacité de la détection automatique par foyers de contrôle d'efficacité (FCE) selon le cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics d'installation de détection d'incendie établi par le GPEM/ME (brochure n°5655 du journal officiel) ou par foyers types de site (FTS) selon la norme NF S 61-970 dans les espaces suivants :

- grands volumes, atriums et volumes particuliers (à définir),
- tous les espaces dont la détection automatique n'est pas conforme en termes de choix des détecteurs et de leur implantation à la norme NF S 61-970.

Une attestation de réalisation de ces essais doit être transmise au coordinateur SSI.

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

Les essais de bon fonctionnement par sondage effectués sous la direction du coordinateur SSI seront réalisés selon la procédure suivante :

SSI A

Equipement de contrôle et de signalisation (ECS) :

- vérification du marquage NF de l'ECS et, s'il est dans une enveloppe séparée, de l'EAE,
- vérification du fonctionnement des signalisations sonores et visuelles,
- vérification de l'absence de signalisation de défaut,
- coupure EAE : vérification de la bonne signalisation du défaut,
- remise EAE + coupure secteur : vérification de la bonne signalisation du défaut.

La suite des essais s'effectue sur EAE (secteur coupé).

Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) :

- vérification du marquage NF du CMSI et, si elle est dans une enveloppe séparée, de l'AES,
- vérification du fonctionnement des signalisations sonores et visuelles,
- vérification de l'absence de signalisation de défaut,
- vérification du bon repérage de l'UGA, de l'UCMC et de l'US,
- vérification du bon positionnement des DAS signalés en position d'attente grâce à la touche "Bilan",
- coupure AES : vérification de la bonne signalisation du défaut,
- remise AES + coupure secteur : vérification de la bonne signalisation du défaut.

La suite des essais s'effectue sur AES (secteur coupé).

Détection automatique :

- débrochage d'un détecteur d'incendie : vérification de la bonne signalisation du défaut

Par dispositif adaptateur de commande (DAC) :

- vérification du bon marquage NF du dispositif adaptateur de commande (DAC).

Par zone de détection pas déclencheurs manuels (ZDM) :

- déclenchement d'un détecteur manuel : vérification de la bonne réalisation du scénario, y compris des commandes d'installations techniques associées aux fonctions de mise en sécurité,
- réarmement complet.

Par zone de détection automatique (ZDA) :

- déclenchement d'1 détecteur d'incendie : vérification de la bonne réalisation et de la bonne signalisation du scenario, y compris des commandes d'installations techniques associées aux fonctions de mise en sécurité,
- le cas échéant, Vérifications des interverrouillages (ZF, ZC et ZA) : 2ème détection automatique, puis UCMC et /ou commande UGA,
- réarmement de l'ECS, du CMSI et de quelques DAS,
- déclenchement manuel du scénario précédent grâce à l'UCMC (1 seule fois pour chaque ZS),
- réarmement complet.

Par zone de diffusion d'alarme (ZA) :

- vérification de l'audibilité de l'alarme générale en tout point de sa zone de diffusion et de son "inaudibilité" dans les espaces sous alarme générale sélective, ainsi que vérification de "l'identifiabilité " de l'alarme générale sélective en tout point de sa zone de diffusion.

Par zone de compartimentage (ZC) :

- vérification de la bonne réalisation de la fonction compartimentage, y compris des commandes d'installations techniques associées, sur commande manuelle depuis l'UCMC,

- vérification de la bonne signalisation du défaut de position de chaque portes à fermeture automatique (PFA) qui fait l'objet d'une signalisation de sa position de sécurité en faisant quitter la position de sécurité alternative de chaque ventail de chaque PFA commandée dont la position de sécurité est surveillée (1 seule fois par PFA) , vérification du bon marquage (NF ou DAS) des DAS dissimulés,
- réarmement complet.

Par zone de désenfumage (ZF) :

- vérification de la bonne réalisation de la fonction désenfumage, y compris des commandes d'installations techniques associées, sur commandes manuelle depuis l'UCMC,
- en cas de désenfumage mécanique, commande d'arrêt pompier (1 seule fois par ventilateur) :
  - vérification de la bonne commande et de la bonne signalisation de défaut de position de sécurité,
  - vérification de la bonne remise en route et de la disparition de la signalisation de défaut,
- vérification du bon marquage (NF ou DAS) des DAS,
- vérification de l'accessibilité et du bon signalement des DAS dissimulés,
- réarmement complet.

Par ventilateur de désenfumage :

- vérification du bon marquage (NF) du coffret de relayage,
- commande d'arrêt pompier : vérification de la bonne signalisation du défaut à l'état de veille si actionné, sectionneur de proximité : vérifications de la bonne signalisation du défaut à l'état de veille si actionné,
- défaut secteur : vérification de la bonne signalisation du défaut a l'état de veille si réalisé.

Réarmement final et général :

- ECS et CMSI : remise du secteur,
- réarmement de l'ECS, du CMSI et de tous le DAS et DCT,
- vérification du retour en position d'attente des DAS et signalés grâce à touche "Bilan",
- passage en veille générale ou mise hors service général suivant le cas.

Désenfumage des escaliers

Par dispositif de commande manuelle (DCM) :

- déclenchement du DCM : vérification de la bonne réalisation du scénario,
- vérification du bon marquage NF du DCM et du dispositif adaptateur de commande (DAC) éventuel,
- vérification du bon marquage (NF ou DAS) des DAS,
- réarmement.

10 DOCUMENTS A FOURNIR

10.1 Codification unifiée

Afin de faciliter les mises au point de chantier et de permettre une bonne vérification de la documentation, de la mise en œuvre et du fonctionnement de chaque dispositif actionné de sécurité (DAS), de chaque dispositif commandé terminal (DCT) et commande d'installation technique, une codification unifiée devra être mis en place. Cette codification devra permettre de repérer de façon unique chaque dispositif actionné de sécurité (DAS), chaque dispositif commandé terminal (DCT) et chaque commande d'installation technique pour toutes les entreprises.

Le principe de la codification unifiée est laissé libre à l'entreprise responsable de la pose de l'équipement d'alarme qui devra donc la fixer, en concertation avec les autres entreprises concernées. Une fois fixée, cette codification unifiée devra être utilisée par tous les intervenants quand ils auront à désigner un

dispositif actionné de sécurité (DAS), un dispositif commandé terminal (DCT) ou une commande d'installation technique.

La codification unifiée pourra, par exemple, être utilisée :

MAT. NN. O

MAT = type de matériel
- CTV = clapet télécommandé de ventilation
- VCC = désenfumage sur conduit collectif
- VCU = volet de désenfumage sur conduit unitaire ou collecteur
- EXD = exutoire de désenfumage
- OTF = ouvrant télécommandée en façade
- PFA = porte à fermeture automatique
- CR = coffret de relayage
- VIS = dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours
- VDF = ventilateur de désenfumage
- AVC = arrêt ventilation de confort
- NAA = non-arrêt ascenseur
- TES = télécommande d'éclairage de sécurité

…

NN = numéro de niveau
- SS = sous sol
- 00 = rez de chaussée
- 01 = 1er étage
- 02 = 2ème étage
- 03 = 3ème étage
- 04 = 4ème étage
- TO = toiture

…

O = numéro d'ordre

- PFA.S1.2, désignant alors la 2ème porte à fermeture automatique du 1er sous-sol.

10.2 **Documents à fournir**

Afin de permettre la vérification de la conformité des matériels et de leur mise en œuvre et afin de permettre l'établissement en bonne et due forme des différents exemplaires du dossier d'identité SSI selon le § 12 de la norme NF 61-932, les documents relatifs à l'installation sont à fournir au coordinateur SSI.

Il est fortement conseillé aux entreprises de fournir les documents demandés pour validation au plus tôt afin que les éventuels avis défavorables sur ceux-ci ne retardent pas le chantier. Il en va de même pour les documents demandés pour le dossier d'identité SSI.

Il va de soi que les documents validés qui sont rendus caducs suite à des modifications de chantier sont à transmettre modifiés pour nouvelle validation et que les documents fournis pour le dossier d'identité SSI doivent correspondre aux ouvrages tels que réalisés.

Afin de pouvoir vérifier que les documents attendus ont bien été reçus, d'une part, l'entreprise responsable de la pose de l'équipement d'alarme doit au préalable transmettre les plans de repérage de l'ensemble des matériels selon la codification unifiée à tous les intervenants concernés et, d'autre part, chaque

entreprise doit au préalable fournir la liste prévisionnelle exhaustive des matériels qui seront mis en œuvre selon le modèle fourni en annexe du présent document.

Tout document transmis doit être transmis accompagné d'un bordereau d'envoi précisant la liste exacte des documents joints avec précision des matériels concernés (selon codification unifiée) et le nombre d'exemplaire.

En l'absence de cette liste, les documents seront considérés comme non reçus et les éventuelles pénalités de retard établies par le maître d'œuvre continueront donc de courir.
Une copie de chaque bordereau d'envoi doit, au minimum, être transmise au maître d'œuvre et à l'OPC.

11 FORMATION DU PERSONNEL

Le personnel d'exploitation devra être formé (*) à l'utilisation du SSI.

Cette formation portera notamment sur les points suivants :
- culture générale réglementaire,
- connaissance des différentes fonctions du système de sécurité incendie,
- signification des signalisations et des commandes du SSI,
  - manipulation des équipements :
  - détection incendie,
  - alarme d'évacuation,
  - compartimentage,
  - désenfumage,
  - gestion des issues de secours.
- connaissances des scénarios.

– exploitation, et notamment réarmement, des différents matériels du SSI (déclencheurs manuels, DAS …).

Cette formation devra permettre au personnel d'avoir les bonnes réactions pour optimiser la gestion de l'installation de sécurité incendie.
La réalité de cette formation devra être attestée par chaque entreprise en ce qui la concerne par une attestation de formation selon le modèle fourni en annexe du présent document.

(*) Cette formation peut être assurée par le coordinateur SSI. (HORS MISSION)

12 LEXIQUE DES ABREVIATIONS

Définitions et lexiques
CMSI : centralisateur de mise en sécurité incendie.

Le matériel central du CMSI regroupe deux sous- ensembles :

L'**UGA** (Unité de gestion d'alarme) qui fait partie de l'équipement d'alarme et qui pilote les DS (Diffuseurs Sonores) pour l'évacuation du public,
US + UCMC (Unité de Signalisation + Unité de Commande Manuelle Centralisée) qui assurent la commande et la signalisation des équipements de compartimentage et de désenfumage (couramment appelé tableau de désenfumage).

Le CMSI qui assure le pilotage centralisé et automatique de la mise en sécurité d'un établissement n'est requis que dans les versions de SSI les plus élaborées (catégories A et B).

DI : Détecteur d'Incendie

DAC : Dispositif Adaptateur de Commande.
Dispositif qui reçoit un ordre de commande de sécurité qui se borne à le transmettre aux DAS.

DAS : Dispositif Actionné de Sécurité.
C'est l'ensemble des équipements qui permet de compartimenter, désenfumer, gérer les issues pour l'évacuation.
Exemple : trappes de désenfumage, portes coupe-feu, …

DAD : Détecteur Autonome Déclencheur.

DCM : Dispositif de Commande Manuelle.
Appareil qui émet un ordre de commande de mise en sécurité à destination d'un ou plusieurs DAS, à partir d'une action manuelle appliquée a son organe de sécurité à manipuler.
Exemple : poignée de trappe de désenfumage.

DCMR : Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées.
Appareil équivalent à la juxtaposition de plusieurs DCM dans un même boîtier.

DCS : Dispositif de Commande avec Signalisation.
DCMR équipé d'une unité de signalisation.

DM : Déclencheur Manuel.

DSNA : Diffuseur Sonore Non Autonome.

SDI : Système de Détection Incendie.
Ensemble des appareils nécessaires à la détection automatique d'incendie comprenant obligatoirement :

- les détecteurs,
- l'équipement de contrôle et de signalisation,
- les déclencheurs manuels.

SMSI : Système de mise en sécurité incendie.
Ensemble des équipements qui assurent la mise en sécurité incendie.

SSS : Système de Sonorisation de Sécurité.

AES : Alimentation Electrique de Sécurité.

GES : alimentation électrique de sécurité réalisée par un Groupe Electrogène de Sécurité

Zones
ZD : zone de détection qui peut être :

- **ZDA** zone de détection automatique
- **ZDM** zone de détection par déclencheur manuel (DM)

ZS : zone de mise en sécurité.
Terme générique désignant toute zone susceptible d'être mise en sécurité par le CMSI.

Selon le cas, une ZS peut être :

- **ZF** : zone de désenfumage

Zone géographique dans laquelle le désenfumage est réalisé simultanément

- **ZC** : Zone de compartimentage

Zone géographique dans laquelle le compartimentage est assuré simultanément

– **ZA** : Zone de diffusion d'alarme

Zone dans laquelle le signal de l'alarme générale est audible pour donner l'ordre d'évacuation l'organisation des zones doit répondre aux critères suivants :

ZDA ≤ ZF ≤ ZC ≤ ZA

ZDM ≤ ZA, dans le cas général, ou ZDM ≤ ZC ≤ ZA/, en ERP de type J uniquement.

13 ANNEXES

Tableau de corrélation entre zones du SSI principal

ZONES DE DETECTION (ZD)					DISPOSITIFS COMMANDES TERMINAUX (DCT)															NEUTRALISATION DE LA COMMANDE AUTOMATIQUE (interverrouillage)		
					Zones de diffusion d'alarme (ZA)						Zones de compartimentage (ZC)					Zones de désenfumage (ZF)						
N° **ZDM** et **ZDMD**	N° **ZDA**	Bâtiment	Niveau	Zone	N° **ZA**	Diffuseurs sonores et lumineux	Dev. IS	BAES	Remise en lumière	Arrêt sono (hors micro)	N° **ZC**	PCF	CCF	Arrêt ventil. et brassage	Non arrêt ascenseur	N° **ZF**	DAS	Arrêt ventil. et brassage	Coupure portes auto.	N° **ZA**	N° **ZC**	N° **ZF**
ZDM01		1	RDC	Niveau RDC	01	x	x	x			01	x										
	ZDA02		RDC	Circulations UEHC - Salle à manger		x	x	x				x		x								
	ZDA03		RDC	Locaux ERT Centraux UEHC		x	x	x				x		x								
	ZDA04		RDC	Locaux ERT Nord UEHC		x	x	x				x		x								
	ZDA05		RDC	Chambre PMR		x	x	x				x		x								
	ZDA06		RDC	Locaux ERT Sud UEHC		x	x	x				x		x								
	ZDA07		RDC	Secrétariat (centrale SSI)		x	x	x				x		x								
	ZDA20		RDC	Circulations UEAJ		x	x	x				x		x								
	ZDA21		RDC	Locaux divers Nord UEAJ		x	x	x				x		x								
	ZDA22		RDC	Locaux divers Sud UEAJ		x	x	x				x		x								
ZDM11			R+1	Niveau R+1		x	x	x				x										
	ZDA12		R+1	Chambres UEHC		x	x	x				x		x								
	ZDA13		R+1	Circulations UEHC		x	x	x				x		x								
	ZDA14		R+1	Salle d'activité, buanderie UEHC		x	x	x				x		x								
	ZDA15		R+1	Chambre de veille, bureau de veille, réserve UEHC		x	x	x				x		x								
	ZDA30		R+1	Locaux divers UEAJ		x	x	x				x		x								

NOTA : Le déverouillage des IS sera temporisé sur ZDM à 3 minutes

Caractéristiques fonctionnelles des dispositifs commandés terminaux (DCT)

DISPOSITIF COMMANDE TERMINAL (DCT)	TYPE DE COMMANDE						MODE DE FONCTIONNEMENT			SURVEILLANCE DE POSITION		MODE DE REARMEMENT	OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES
	Autocommande	Télécommande					Alimentée	Autonome	A énergie mécanique intrinsèque	Position de sécurité	Position d'attente		
		Sortie de télécommande au départ du CMSI ou du DCM (suivant le SSI)	Via DAC	Doublée par DAD	Via coffret de relayage	Entrée de télécommande du DCT							
SSI A													
Clapet autocommandé	X								X			Manuel	
Porte battante/coulissante à fermeture automatique		Rupture	X						X			Manuel	Surveillance de position de sécurité si DAS commun
Arrêt ventilation		Impuls.	X				X					Manuel	
Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours		Rupture				Rupture	X					Automatique	

DISPOSITIF COMMANDE TERMINAL (DCT)	TYPE DE COMMANDE						MODE DE FONCTIONNEMENT			SURVEILLANCE DE POSITION		MODE DE REARMEMENT	OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES		
	Autocommande	Télécommande					Alimentée	Autonome	A énergie mécanique intrinsèque	Position de sécurité	Position d'attente				
		Sortie de télécommande au départ du CMSI ou du DCM (suivant le SSI)	Via DAC	Doublée par DAD	Via coffret de relayage	Entrée de télécommande du DCT									
Désenfumage autonome (hors SSI)															
Exutoire escalier	X	Manuel	X		Pneumatique			X				Manuel			

Principe et nature des liaisons

Eléments	Tenant / aboutissant	Nature de la liaison
	SSI A	
Détection incendie		
ECS	Matériel central / matériel déporté	Câble CR1
Circuits de détection rebouclés	ECS / 1er point	Câble CR1
	Dernier point / ECS	Câble CR1
	Point / Point	Câble CR1 (1)
CMSI		
Voies de transmissions	Matériel central / Matériel déporté	Câble CR1 ou fibre en CTP
Alarme		
Diffuseurs sonores non autonmes (DS / DAGS), sauf BAAS	UGA / DS	Câble CR1
Diffuseurs lumineux (DL)	UGA / DL	Câble CR1
Dispositifs actionnés de sécurité (DAS)		
Dispositifs de verrouillage pour issues de secours	CMSI / DAS	C2
Portes à fermeture automatique	CMSI / DAS	C2
Clapets télécommandés	CMSI / DAS	Câble CR1 (2)
Volets de désenfumage	CMSI / DAS	Câble CR1 (2)
Ouvrants télécommandés	CMSI / DAS	Câble CR1 (2)
	CMSI / DAC	Câble CR1 (2)
	DAC / DAS	Câble acier
	DAC / DAS	Câble acier
Coffrets de relayage	CMSI / Coffret relayage	Câble CR1 (2)
	Force / Coffret relayage	Câble CR1 (2)
Ventilateur de désenfumage		
Ventilateur de désenfumage	Coffret de relayage / Moteur	Câble CR1
Commandes arrêt désenfumage	Cmd / Coffret de relayage	Câble CR1
Réarmements ventilateur	Cmd / Coffret de relayage	C2
Contacts interrupteur de proximité des moteurs	Interrupteur / Coffret	Câble CR1
Contacts pressostat	Pressostat / Coffret	Câble CR1
Surveillance de position		
Contacts de position d'attente	CMSI / Contact	Câble CR1 (2)
Contacts de position sécurité	CMSI / Contact	Câble CR1 (2)
Installations techniques		
Arrêt sonorisation de confort	CMSI / Armoire sonorisation	Câble CR1
Non arrêt ascenseur dans la zone sinistrée	CMSI / Armoire ascenseur	Câble CR1
Arrêt ventilation de confort	CMSI / Contacteur	C2
Arrêt des dispositifs de brassage d'air	CMSI / Contacteur	C2
Coupure alimentation portes automatiques	CMSI / Contacteur	Câble CR1
Reports		
Tableau répétiteurs d'exploitation (TRE)	Matériels centraux / TRE	Câble CR1 ou fibre en CTP
Alimentations de sécurité électriques		
Alimentation de sécurité	Alimentation / Equipements	Câble CR1 (3)

(1) A condition d'avoir obtenu au préalable l'accord expresse du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, du contrôleur technique et du coordinateur SSI, ces liaisons peuvent être réalisées en câble de catégorie C2 sur leur portions qui respectent toutes les conditions suivantes :

- cette portion de circuit de détection est dans un local surveillé par des détecteurs automatiques d'incendie.

- cette portion de circuit de détection est dans un local non surveillé par des détecteurs automatiques d'incendie qui est traversé qu'un fois par la voie de transmission rebouclée concernée et cette portion de circuit de détection est isolée en court-circuit de part et d'autre de ce local.

(2) Ces liaisons peuvent être réalisées en câbles de catégorie C2 sur leurs parcours dans la zone de mise en sécurité (ZS) concernée, à condition que l'élément piloté ne soit pas commun à plusieurs zones de mise en sécurité (ZS) et d'avoir obtenu au préalable l'accord express du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, du contrôleur technique et du coordinateur SSI.

(3) Les dispositifs nécessaires pour permettre la mise hors tension générale de l'installation électrique de l'établissement ne doivent pas couper l'alimentation normale des installations de sécurité.

NOTA : En cas de liaison mixte (utilisation de câbles de catégorie CR1 et de catégorie C2 sur la même liaison), le changement de catégorie de câble doit se faire uniquement aux bornes d'un des matériels raccordés : aucune boite de jonction ne doit être utilisée pour réaliser spécifiquement le changement de catégorie de câble.