

Cahier des charges fonctionnel Systèmes de Sécurité Incendie (SSI)

Indice 2 – 23/06/2025

Maître d'ouvrage

Groupe Hospitalier Artois-Ternois
520 Boulevard du Parc
62 231 COQUELLES

Établissement

EHPAD Henri Guidet
55 rue de la République
62453 BAPAUME

Opération

Réhabilitation de l'EHPAD Henri GUIDET

Affaire Namixis & SSICoor n°CEN56330 – Document CCF-Indice 2

Suivi des indices

Indice	Date	Rédacteur	Observation
0	19/02/2025	E. SOLVET	Première édition dans le cadre de l'opération « Réhabilitation de l'EHPAD Henri GUIDET ».
1	19/06/2025	E. SOLVET	Passage en phase PRO. CCF non modifié.
2	23/06/2025	E. SOLVET	Ajout ZC Combles.

Sommaire

1 – Préambule	5
2 – Données d'entrée.....	6
2.1 – Objet du présent chapitre	6
2.2 – Classement de l'établissement	6
2.3 – Catégorie du SSI et type d'équipement d'alarme pour l'évacuation.....	6
2.4 – Description sommaire de l'établissement	7
2.5 – Description sommaire de l'opération	8
2.6 – Modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage.....	9
2.7 – Dispositions soumises à l'avis des autorités compétentes	11
2.7.1 – Généralités	11
2.7.2 – Particularités.....	11
2.8 – Modalités d'exploitation de l'alarme	12
2.8.1 – Exploitation de l'alarme restreinte.....	12
2.8.2 – Exploitation de l'alarme générale sélective et de l'alarme générale	12
2.8.3 – Obligations de l'exploitant	12
2.9 – Volumes techniques protégés (VTP)	12
2.10 – Accessibilité, identification, repérage et implantation des équipements	13
2.10.1 – Accessibilité	13
2.10.2 – Identification – Codification unifiée	13
2.10.3 – Repérage.....	13
2.10.4 – Implantation	13
3 – Référentiel complémentaire au présent document	15
4 – Principes de conception du SSI	16
4.1 – Fonction « détection automatique » assurée par le SSI	16
4.1.1 – Zones de détection automatique (ZDA)	16
4.1.2 – Détecteurs automatiques d'incendie (DAI)	16
4.1.3 – Indicateurs d'action externes (IA)	16
4.2 – Fonction « détection manuelle » assurée par le SSI	17
4.2.1 – Zones de détection manuelle (ZDM)	17
4.2.2 – Déclencheurs manuels d'alarme (DM)	17
4.3 – Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)	17
4.3.1 – Organisation des faces avant du CMSI	17
4.3.2 – Matériels déportés du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)	18
4.4 – Fonction « évacuation des personnes » assurée par le SSI.....	19
4.4.1 – Zones de diffusion d'alarme pour l'évacuation (ZA)	19
4.4.2 – Diffusion de l'alarme d'évacuation.....	19
4.4.3 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) télécommandés	20
4.4.4 – Commandes d'équipements techniques (CET)	20
4.5 – Fonction « compartimentage » assurée par le SSI.....	21
4.5.1 – Zones de compartimentage (ZC)	21
4.5.2 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) télécommandés	21
4.5.3 – Commandes d'équipements techniques (CET)	22
4.6 – Fonction « désenfumage » assurée par le SSI.....	24
4.6.1 – Zones de désenfumage (ZF)	24
4.6.2 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) télécommandés	24
4.6.3 – Ventilateurs de désenfumage	26
4.6.4 – Commandes d'équipements techniques (CET)	26
4.7 – Surveillance d'équipements de sécurité incendie non télécommandés par le SSI.....	26

4.8 – Scénarios types de mise en sécurité	27
4.8.1 – Scénario type sur détection automatique d’incendie dans un espace non désenfumé	27
4.8.2 – Scénario type sur détection automatique d’incendie dans l’établissement	27
4.8.3 – Scénario type sur détection manuelle d’incendie	27
4.8.4 – UCMC / Zones de désenfumage	28
4.8.5 – UCMC / Zones de compartimentage	28
4.8.6 – UCMC / Zones de d’alarme	28
4.9 – Corrélations ZD – ZS	29
5 – Mises en sécurité incendie indépendantes du SSI	33
5.1 – Systèmes de désenfumage naturel des escaliers encloués	33
5.2 – Définition des zones	33
6 – Alimentation de sécurité des équipements	34
6.1 – Caractéristiques générales des alimentations	34
6.1.1 – Alimentations de sécurité électriques	34
6.1.2 – Alimentations électriques normale, normal-remplacement ou de secours	34
6.2 – Alimentations de sécurité des équipements	34
6.2.1 – Système de détection incendie (SDI)	34
6.2.2 – Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)	34
6.2.3 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) alimentés	35
6.2.4 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) à rupture de courant	35
6.2.5 – Ventilateurs de désenfumage	35
6.2.6 – Télécommandes d’arrêt pompier des ventilateurs de désenfumage	35
6.2.7 – Télécommandes de réarmements	35
6.3 – Implantations	35
7 – Principe et nature des liaisons	37
7.1 – Système de sécurité incendie (SSI)	37
7.2 – Ensemble indépendant	38
8 – Procédure de réception technique	39
8.1 – Généralités	39
8.1.1 – Périmètre de la réception technique	39
8.1.2 – Prestations à fournir par les installateurs	39
8.2 – Vérifications et essais réalisés par les installateurs (autocontrôles)	39
8.2.1 – Généralités	39
8.2.2 – Autocontrôles individuels	40
8.2.3 – Autocontrôles coordonnés	41
8.3 – Dossier d’identité du SSI	41
8.4 – Vérifications et essais réalisés par le coordinateur SSI (réception technique)	41
8.4.1 – Généralités	41
8.4.2 – Système de sécurité incendie (SSI)	41
8.4.3 – Ensembles indépendants mis en œuvre en complément du SSI	42
9 – Qualifications, conformités, et documents à fournir	43
9.1 – Qualification des entreprises qui installent le SDI	43
9.2 – Conformité aux normes	43
9.3 – Admission à une marque NF	43
9.4 – Principes concernant les documents à fournir	44
9.5 – Documents à fournir	45
10 – Annexe	49

1 – Préambule

Le présent document constitue le « cahier des charges fonctionnel SSI » du système de sécurité incendie (SSI) de l'établissement. Il a été établi par Namixis & SSICoor, coordinateur SSI de la présente opération, suivant les prescriptions énoncées à l'article 5.3 de la norme NF S 61-931 du 24 février 2014.

Le présent document décrit les principes de mise en sécurité et l'organisation de l'ensemble du système de sécurité incendie (SSI) à l'issue de la présente opération.

Dans le cadre de la présente opération, il prend en compte les exigences normatives et réglementaires, ainsi que les éventuelles exigences particulières liées à l'exploitation qui ont été communiquées formellement par le maître d'ouvrage à Namixis & SSICoor, pour la conception du système de sécurité incendie (SSI) de l'établissement à partir de produits conformes aux normes françaises qui leurs sont applicables et installés selon les prescriptions des normes françaises, que ces normes soient d'application obligatoire ou non.

Il a été établi sur la base des informations et des documents fournis par le maître d'ouvrage, l'exploitant et le maître d'œuvre ou leurs représentants.

Le présent document doit être soumis à l'approbation d'un contrôleur technique et des autorités compétentes par les soins du maître d'ouvrage.

Conformément à la norme NF S 61-931, le coordinateur SSI préside à l'analyse des besoins de sécurité et à la conception du système de sécurité incendie (SSI) ; en termes de conception, son rôle est uniquement de définir les fonctionnalités essentielles et spécifiques du SSI de l'établissement. La conception du SSI en elle-même est donc à la charge de la maîtrise d'œuvre et des entreprises de travaux. Les fonctionnalités non définies précisément par le coordinateur SSI et qui ne sont pas non plus définies par une réglementation ou une norme sont donc à définir librement par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage s'ils ont des souhaits particuliers ou par les entreprises de travaux sinon. Le présent document s'inscrit donc en amont et en parallèle des prescriptions de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Par conséquent, la conception, la détermination de l'implantation, le choix du type de matériel et le dimensionnement des matériels et sous-systèmes constituant le SSI, notamment pour en garantir l'efficacité, sont du seul ressort du maître d'œuvre et des entreprises de travaux concernées. Il appartient donc au maître d'œuvre et aux entreprises de travaux concernées de contrôler in fine l'efficacité des matériels et des sous-systèmes qui composent le SSI et que les choix qu'ils ont faits ont bien été respectés. Ceci concerne aussi bien l'éventuel système de détection incendie (détecteurs automatiques d'incendie, déclencheurs manuels d'alarme, indicateurs d'action, etc.), que les éventuels systèmes de désenfumage ou les autres constituant du système de mise en sécurité incendie (dispositifs actionnés de sécurité, diffuseurs d'évacuation, système de sonorisation de sécurité, etc.).

Le document décrit au présent de l'indicatif le système de sécurité incendie (SSI) tel qu'il doit être à l'issue de l'opération. Quand des dispositions existantes avant travaux ou des dispositions transitoires sont évoquées, elles le sont aussi au présent de l'indicatif avec indication du moment où elles sont valables ou de la période durant laquelle elles doivent être respectées.

2 – Données d'entrée

2.1 – Objet du présent chapitre

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 du SSI et des éventuels ensembles indépendants (au sens du paragraphe 3.3 de la norme NF S 61-931).

2.2 – Classement de l'établissement

L'établissement est, a priori, classé ERP de type J de 4^e catégorie avec locaux à sommeil.
Ce classement doit être validé par la commission de sécurité compétente.

2.3 – Catégorie du SSI et type d'équipement d'alarme pour l'évacuation

Système de sécurité incendie :

- Nature des travaux sur le SSI :
 - ☒ SSI installé dans le cadre de l'opération.
 - ☐ SSI existant et modifié dans le cadre de l'opération : marque, et modèle .
- Catégorie du SSI :
 - ☒ SSI de catégorie A composé de :
 - ☐ ECS/CMSI avec UGA1.
 - ☒ ECS.
 - ☒ CMSI A avec UGA1.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 1.
 - ☐ SSI de catégorie B composé de :
 - ☐ CMSI B avec UGA2.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 2a.
 - ☐ SSI de catégorie C composé de :
 - ☐ DCS.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 2b.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 3.
 - ☐ SSI de catégorie D composé de :
 - ☐ DCMR.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 2b.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 3.
 - ☐ SSI de catégorie E composé de :
 - ☐ DCM.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 2b.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 3.
 - ☐ Equipement d'alarme de type 4.

- L'entreprise responsable de la mise en œuvre du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) doit mettre en place à côté des matériels centraux du SSI :
 - Les plans définissant les limites géographiques des zones de détection (ZD)
 - Les plans définissant les limites géographiques des zones de mise en sécurité (ZS)

2.4 – Description sommaire de l'établissement

L'établissement est en R+2 avec rez-de-jardin desservi par trois escaliers, un ascenseur et un monte-malade. Les étages sont décomposés ainsi :

▪ Rez-de-jardin :

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| - Salle kiné | - 1 bureau médecin |
| - Salle d'activités | - Laverie |
| - Salle de réunion | - Locaux linge propre / linge sale |
| - Locaux de rangement | - Vestiaires |
| - Archives | - Local tenues |
| - Local repro | - Livraison repas |
| - Local ménage | - Local produits secs |
| - Coiffeur | - Local boissons |
| - Bagagerie | - Sous-station |
| - Accueil | - TGBT/TGS |

▪ Rez-de-chaussée :

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| - 21 chambres de 1 lit | - Local PUU |
| - Rangement | - Détente |
| - Salle à manger | - Local relais soins |
| - Office | - Bureau cadre |
| - Epicerie | - Salon familles |
| - Local linge propre | - Polyvalents |
| - Local linge sale/ déchets | - Local lave-bassin |

▪ 1^{er} étage :

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| - 21 chambres de 1 lit | - Local PUU |
| - Rangement | - Soins central |
| - Salle à manger | - Pharmacie relais |
| - Office | - Salon familles |
| - Epicerie | - Polyvalents |
| - Local linge propre | - Local lave-bassin |
| - Local linge sale/ déchets | |

▪ 2^{ème} étage :

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| - 21 chambres de 1 lit | - Local PUU |
| - Rangement | - Soins central |
| - Salle à manger | - Pharmacie relais |
| - Office | - Salon familles |
| - Epicerie | - Polyvalents |
| - Local linge propre | - Local lave-bassin |
| - Local linge sale/ déchets | |

2.5 – Description sommaire de l’opération

Les informations concernant l’opération proviennent de :

- Le dossier APS LOT ELECTRICITE
- Tome 2 – Programme technique

Le bâtiment Existant sera réhabilité avec la restructuration des chambres :

- 3 chambres existantes seront transformées en deux chambres + SDB
- Proposition complément isolant intérieur / reprise des façades, Menuiseries extérieures
- RDJ reprise des espaces technique, cuisine... en administration et locaux d’accueil

L’objet de l’opération pour laquelle le présent document est établi est le suivant :

- Installation du système de sécurité incendie (SSI) de catégorie A comprenant en particulier :
 - La mise en place d’un équipement d’alarme de type 1. Les équipements centraux seront installés dans un VTP dédié aux équipements SSI (local CF1h ou REI60 avec un bloc porte CF1h ou EI60 avec oculus et ferme porte et un bloc d’ambiance d’éclairage de sécurité)

Equipement de contrôle et de signalisation (ECS) :

- La mise en place de détecteur automatique d’incendie, approprié aux risques, installé dans :
 - Le local SSI
 - L’ensemble des locaux, à l’exception des sanitaires.
 - L’ensemble des circulations
 - Les combles
- La création d’un nouveau réseau de détection automatique et manuelle (nouvelle ligne de détection selon les normes en vigueur) et notamment en particulier l’implantation de câble CR1 1 paire 9/10^{ème} entre la centrale et le premier point au niveau de l’aller du bus de détection et entre le dernier point et la centrale au niveau de son retour.
- La mise en place d’indicateur d’action pour l’ensemble des détecteurs automatiques d’incendie implantés dans les locaux.
- La mise en place de déclencheurs manuels à 1.30m du sol et à plus de 40cm d’un angle rentrant et de tout obstacle au fauteuil roulant
 - à toutes les sorties donnant sur l’extérieur
 - et aux étages dans les circulations à proximité immédiate des cages d’escalier.
- La mise en place de tableau de report d’exploitation ECS et SMSI dans les locaux suivants :
 - Local relais soins au RDC
 - Soins central au R+1
 - Soins central au R+2

Système de mise en sécurité incendie (SMSI) :

Fonction évacuation :

- La mise en place d’un réseau d’AGS afin que le signal d’évacuation soit identifiable de tout point de l’établissement par le personnel.
- La mise en place de diffuseur lumineux dans les locaux où une personne peut être isolée. Et notamment dans les locaux suivants :
 - Les sanitaires du personnel
 - Les vestiaires du personnel
 - Les locaux bruyants
 - Les locaux de la cuisine

- L'asservissement des dispositifs de verrouillage pour issue de secours dès le début du processus d'alarme. Alimentation depuis le CMSI ou pilotage via DAC. (Aucun relais non certifié ne sera accepté) Ligne de télécommande à rupture.

Fonction compartimentage :

- L'asservissement des portes à fermeture automatique (portes DAS). Les portes en limite de zone de compartimentage seront équipées de contacts de position de sécurité. Ligne de télécommande à rupture de tension.
- L'asservissement des clapets coupe-feu télécommandés. Les clapets en limite de zone de compartimentage seront équipés de contacts de position d'attente et de sécurité. Ligne de télécommande à émission de tension.
- Les clapets coupe-feu non situés en limite de zone de compartimentage seront autocommandés.
- La réalisation de la fonction de non-desserte du niveau sinistré pour les ascenseurs.
- L'arrêt ventilation de confort lié à la fonction COMPARTIMENTAGE afin d'éviter la dégradation des conduits de ventilation et CTA lors de la fermeture des clapets coupe-feu.

Fonction désenfumage :

- La mise en œuvre de désenfumage mécanique dans les circulations horizontales publiques avec inter verrouillage verticale. Tous les exutoires et ouvrants de désenfumage dont l'organe de réarmement est situé à plus de 2.5m du sol (en permettant l'accès) seront à réarmement à distance (motorisé ou mécanique via un DAC) (cf. NFS61-937-6)
- Les coffrets de relaiage seront implantés en dehors des zones de désenfumage, dans un VTP ou à proximité du ventilateur de désenfumage ou à l'extérieur ou dans le local des équipements centraux du SSI.
- L'arrêt ventilation de confort asservi aux fonctions de désenfumage.

Autres prestations :

- L'alimentation des équipements centraux sera reprise en amont du disjoncteur principal du TGBT et en CR1.
- Repérage de tous les équipements du SSI (Equipement d'alarme, DAS, DCT, etc.)
- La création du dossier d'identité SSI conformément à la norme NFS61-632 §14.
- Le réarmement des DAS se situera dans la zone de mise en sécurité spécifique du DAS concerné et ne sera pas accessible au public. En cas de DAS commun, il se situera dans le local SSI.
- La dépose de l'ancien équipement d'alarme.
- Le démantèlement des ioniques si existants

2.6 – Modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage

L'exploitation d'un système de sécurité incendie (SSI) consiste non seulement à faire usage de celui-ci mais aussi à s'assurer en permanence de sa capacité à assurer les fonctions qui lui sont assignées.

Selon les déclarations et demandes du maître d'ouvrage :

- Le local « SSI » constitue le poste de sécurité tel qu'imposé par l'article MS 50 à tous les ERP du 1er groupe ; ce local doit être VTP avec des parois CF 1 heure et une porte CF 1 heure équipée d'un oculus, d'un ferme porte et d'un éclairage de sécurité d'ambiance : **local situé près de l'accueil.**
- L'exploitation du SSI est assurée par des personnes désignées par l'exploitant et entraînées à la manœuvre des moyens de secours contre l'incendie et à l'évacuation du public :
 - En journée, par le personnel de l'accueil.
 - La nuit, par le personnel présent dans les postes de soins.
- Un report d'exploitation d'informations du SSI :
 - ☐ N'est pas nécessaire.
 - ☒ Est nécessaire.
 - ☒ Est prévu.

2.5.1 Tableaux répéteurs d'exploitation (TRE)

Les tableaux répéteurs d'exploitation (TRE) de l'ECS et du CMSI, au sens des normes NF S 61-932, assurent les fonctionnalités et répétitions de signalisations prévues par la norme NF S 61-941 pour les fonctions suivantes :

- Détection automatique d'incendie.
- Évacuation.
- Compartimentage.
- Désenfumage.

Afin d'y assurer la répétition des signalisations suivantes et uniquement de celles-ci :

- Équipement de contrôle et de signalisation (ECS) en condition d'alarme feu.
- Zones de détection (ZD) en condition d'alarme feu.
- Points de détection en condition d'alarme feu.

Ils sont implantés dans les espaces suivants :

- Local relais soins au RDC
- Soins central au R+1
- Soins central au R+2

2.5.2 Unité d'aide à l'exploitation (UAE)

- Une unité d'aide à l'exploitation (UAE) :

- ☒ N'est pas nécessaire.
- ☐ Est nécessaire.
- ☐ Est prévue.

2.5.3 Autres

Un report d'informations du SSI :

- ☐ N'est pas prévu.
- ☒ Est prévu.

Sur :

- ☐ Récepteurs autonomes de type « bips »
- ☒ Téléphones DECT
- ☐ Centrale d'alarme technique
- ☐ Transmetteur téléphonique

Un report des signalisations générales d'alarme feu et des signalisations de dérangement de l'équipement d'alarme pour l'évacuation ainsi que du CMSI et du SDI est effectué sur les reports ci-dessus.

Ces signalisations sont reportées de façon synthétique :

- Alarme feu
- Dérangements (SDI ou CMSI)
- Zone de détection (ZD) en condition d'alarme feu.
- Point de détection en condition d'alarme feu.

2.7 – Dispositions soumises à l’avis des autorités compétentes

2.7.1 – Généralités

Conformément à la réglementation, l’ensemble des dispositions décrites dans le présent document doit être soumis à l’avis des autorités compétentes.

Cependant, concernant les dispositions liées à la coordination SSI, l’attention de celles-ci est attirée plus particulièrement sur les points indiqués dans les paragraphes ci-après.

2.7.2 – Particularités

Conformément à l’article MS 55, § 2, il est proposé à la commission de sécurité dans le présent document (chapitre 3 – ci-dessous) la division de l’établissement en zones de détection et en zones de mise en sécurité.

Interprétation de l’article J 36, § 1 quant au positionnement exact des détecteurs d’incendie : les détecteurs automatiques d’incendie, appropriés aux risques, sont mis en place uniquement dans :

- le local où sont implantés les matériels centraux du SSI
- tous les locaux de l’établissement, à l’exception des sanitaires (WC, bains, douches...)
- toutes les circulations horizontales
- les combles

Notamment, aucun détecteur d’incendie n’est installé dans les plénums de faux-plafond et de faux-plancher, les gaines techniques, les gaines d’ascenseur et les vides sanitaires.

Pour rappel, cette interprétation est en accord avec l’avis de la commission centrale de sécurité du 2 février 2012 : « Les dispositions particulières du règlement de sécurité ERP précisent les locaux et dégagements ainsi que les espaces cachés éventuels qui doivent être équipés d’une détection automatique d’incendie. Les espaces cachés, sauf cas particuliers (notamment celui de l’article CO 13, les combles des établissements des types U et J, etc.) n’ont pas à être détectés »

2.8 – Modalités d’exploitation de l’alarme

2.8.1 – Exploitation de l’alarme restreinte

En cas de diffusion de l’alarme restreinte, le personnel affecté, exclusivement ou non, à la surveillance du système de sécurité incendie (SSI) doit vérifier si le processus résulte d'un déclenchement intempestif ou d'un sinistre, et, dans ce dernier cas, déclencher immédiatement l'alarme générale.

2.8.2 – Exploitation de l’alarme générale sélective et de l’alarme générale

En cas de diffusion de l’alarme générale sélective et de l’alarme générale le personnel affecté, exclusivement ou non, à l’organisation du transfert horizontal des personnes ne pouvant se déplacer par leurs propres moyens au début de l'incendie vers une zone contiguë et suffisamment protégée doit y procéder, sans attendre de savoir si l’alarme est justifiée ou non.

2.8.3 – Obligations de l’exploitant

Des procédures internes sont établies et mises en œuvre par l’exploitant concernant les modalités précises d’exploitation de l’alarme. Ces procédures sont annexées au registre de sécurité de l’établissement.

Le personnel concerné est formé et leurs connaissances sont régulièrement remises à niveau, notamment en cas d’évolution des systèmes de sécurité incendie (SSI) et/ou ensemble indépendant ou en cas d’évolution des procédures internes d’organisation concernant la sécurité incendie. Des exercices de simulation de sinistre sont périodiquement effectués. Les obligations de formation du personnel dans le domaine de la sécurité incendie et du secours à personne ainsi que les obligations d’exercices d’évacuation imposées par les réglementations applicables à l’établissement sont respectées. Ces formations et ces exercices sont consignés dans le registre de sécurité de l’établissement.

2.9 – Volumes techniques protégés (VTP)

Un volume technique protégé (VTP) est un local ou un placard dont le volume est protégé d’un incendie extérieur de telle manière que les matériels qu’il contient puissent continuer à assurer leur service pendant le temps qui correspond au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment avec un maximum d’1h.

Compte tenu de la stabilité au feu exigé de l’établissement, les parois et les portes des volumes techniques protégés (VTP) de l’établissement sont donc au minimum CF 1 h ou EI 60.

Un volume technique protégé (VTP) ne peut contenir que des matériels et des canalisations appartenant à un système de sécurité incendie (SSI). Il est cependant admis que ce volume possède les équipements nécessaires à l’exploitation de celui-ci (points d’éclairage par exemple).

Les volumes techniques protégés (VTP) sont facilement visitables afin de permettre les opérations de maintenance, d’entretien et de vérification.

Les volumes techniques protégés (VTP) sont signalés « VTP réservé au SSI » sur leur dispositif d’accès.

2.10 – Accessibilité, identification, repérage et implantation des équipements

2.10.1 – Accessibilité

Les matériels du système de sécurité incendie (SSI) sont 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 dalle de faux-plafond, etc. Dans ce cas, celle-ci, est placée au droit du dispositif.

2.10.2 – Identification – Codification unifiée

2.10.2.1 – Principes

Afin de faciliter les interventions ultérieures (exploitation, maintenance et travaux), 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 commandé terminal (DCT), et de chaque constituant du système de sécurité incendie (SSI) en général, chaque matériel a un identifiant unique selon une codification unifiée qui est mise en place.

Le principe de la codification unifiée des éléments du système de sécurité incendie (SSI) est laissé libre à l'entreprise responsable de la pose de l'équipement d'alarme pour l'évacuation qui doit donc la fixer, en concertation avec les autres entreprises concernées. Cependant, le principe de codification doit au minimum permettre de déduire la nature du matériel concerné et sa localisation approximative à partir de son identifiant et devra être validé par le coordinateur SSI et le maître d'ouvrage.

Une fois fixée, cette codification unifiée doit être utilisée par tous les intervenants quand ils auront à désigner un matériel.

De plus, l'identifiant de chaque détecteur automatique d'incendie (DAI) et chaque déclencheur manuel (DM) doit au moins comporter l'indication de la zone de détection (ZD) dont il relève. Cette indication doit être en accord avec l'indication fournie par l'équipement de contrôle et de signalisation (ECS).

2.10.3 – Repérage

Chaque matériel est repéré sur les plans d'implantation et sur site selon la codification unifiée définie.

Le repérage sur site est positionné sur le matériel concerné ou à proximité immédiate de celui-ci. Si le matériel concerné n'est pas visible directement en exploitation normale depuis le sol du local dans lequel il est implanté (matériel en faux-plafond ou en placard technique par exemple), ce repérage est doublé au niveau du dispositif d'accès (trappe de visite, dalle de faux-plafond...).

Dans tous les cas, une information visible depuis le sol indiquera l'identifiant de l'appareil, conformément au § 12 de la norme NF S 61-932.

Le repérage sur site doit résister dans le temps. Il est fourni et mis en place par l'entreprise qui a posé le matériel concerné.

2.10.4 – Implantation

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

Leur implantation est prévue pour permettre une accessibilité permanente.

Les dispositifs de commande de niveau d'accès 0 (à disposition du public), au sens de la norme NF S 61-932, sont implantés à une hauteur comprise entre 90 cm et 1,30 m.

Les signalisations et/ou commandes des matériels centraux non utilisées sont masquées. La hauteur des signalisations et des commandes de ces matériels centraux pour respecter un accès satisfaisant est comprise entre 0,70 m et 1,80 m à l'exclusion des alimentations de sécurité.

Si un équipement de contrôle et de signalisation (ECS) avec unité de gestion d'alarme (UGA) est associé à un centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) avec UGA, la fonction évacuation est gérée soit par l'UGA de l'ECS, soit par l'UGA du CMSI, mais jamais par les deux, l'UGA inutilisée est masquée.

La mise en place des matériaux de décoration intérieure ne doit pas empêcher l'accessibilité aux moyens de test, de maintenance et de démontage des matériels.

3 – Référentiel complémentaire au présent document

Le présent document précise ce qui doit être respecté en termes de conception et d'installation du SSI en complément du référentiel constitué des textes réglementaires et normatifs suivants :

- Code du travail
- Code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 5 août 1992 modifié concernant la prévention des incendies et du désenfumage de certains lieux de travail
- Arrêté du 4 novembre 1993 concernant la signalisation de sécurité et de santé au travail
- Arrêté du 27 juin 1994 modifié concernant l'accessibilité des lieux de travail aux personnes handicapés
- Arrêté du 26 février 2003 sur les circuits et installations de sécurité
- Circulaire technique DRT n°95-07 du 14 avril 1995 concernant les mesures de prévention des incendies, l'évacuation et les moyens de lutte contre l'incendie
- Circulaire DRT n°2003-07 du 2 avril 2003 sur l'application de l'arrêté du 26 février 2003
- Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP)
- Arrêté du 19 novembre 2001 modifié – Dispositions particulières applicables aux ERP de type J
- Instruction technique 246 relative au désenfumage dans les ERP
- Normes :
 - NF S 61-931 Systèmes de sécurité incendie (SSI) – Dispositions générales
 - NF S 61-932 SSI – Règles d'installation des systèmes de mise en sécurité incendie (SMSI)
 - NF S 61-934 SSI – Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)
 - NF S 61-935 SSI – Unité de signalisation (US)
 - NF S 61-936 SSI – Équipements d'alarme (EA)
 - NF S 61-937 SSI – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
 - NF S 61-937-X SSI – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) – toute partie en vigueur
 - 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 SSI – Alimentations pneumatiques de sécurité (APS)
 - NF S 61-940 SSI – Alimentations électriques de sécurité (AES)
 - NF S 61-941 SSI – Équipements de répétition d'exploitation
 - 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
 - NF E 37-312 Groupes électrogènes utilisables en tant que source de sécurité (GSS)
 - NF EN 54-X Système de détection et d'alarme incendie – toute partie en vigueur
 - NF EN 12101-X Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur – toute partie en vigueur

La version considérée de chacun de ces documents est celle en vigueur à la date d'établissement du présent document, en tenant compte des éventuels amendements en vigueur à cette même date.

NB : Conformément à la norme NF S 61-931, il n'appartient pas au coordinateur SSI de vérifier que le SSI est conforme au référentiel défini ci-dessus ; il lui appartient uniquement de vérifier qu'il est conforme aux prescriptions spécifiques définies par ses soins dans le présent document.

4 – Principes de conception du SSI

4.1 – Fonction « détection automatique » assurée par le SSI

4.1.1 – Zones de détection automatique (ZDA)

La définition des zones de détection automatique (ZDA) est donnée dans le tableau de corrélation ZD – ZS ci-dessous.

4.1.2 – Détecteurs automatiques d'incendie (DAI)

- La détection automatique d'incendie doit être :
 - ☐ Sans objet.
 - ☒ Réalisée par un système de détection incendie (SDI) intégré au SSI.
 - ☐ Indépendante du SSI.
 - ☐ Réalisée par un ou des systèmes détecteurs autonomes déclencheurs (SDAD) intégrés au SSI qui assurent :
 -
- Les points de détection automatiques d'incendie doivent être de type :
 - ☐ Collectif.
 - ☒ Adressable.

Le niveau de surveillance de l'établissement par le système de détection incendie (SDI) est une surveillance partielle, au sens de la norme NF S 61-970, réalisée par la mise en place de DAI pour surveiller les volumes ou les espaces suivants :

- Tous les locaux de l'établissement, à l'exception des escaliers, salles de bains et des sanitaires.
- Toutes les circulations horizontales.
- L'ensemble des combles.

NB : sauf précision particulière, seule « l'ambiance » des volumes ci-dessus est surveillée, les espaces cachés ne l'étant donc pas.

Les valeurs du facteur de risque « K », tel que définit dans la norme NF S 61-970, à prendre en compte pour le dimensionnement de la couverture en détecteurs automatiques d'incendie (DAI) sont les suivantes en fonction de l'espace surveillé :

- pour les circulations, y compris les halls : $K = 1$;
- pour les bureaux ou assimilés : $K = 1$;
- pour les locaux à sommeil : $K = 0,3$;
- Pour les autres locaux : $K = 0,6$.

4.1.3 – Indicateurs d'action externes (IA)

Des indicateurs d'action externes (IA) sont à prévoir à l'accès principal de chaque local surveillé par une détection automatique d'incendie.

Un étiquetage explicite et lisible depuis le sol est mis en place, par l'entreprise qui a en charge la mise en place de l'équipement d'alarme pour l'évacuation (EA), à côté de tous les indicateurs d'action externes (IA) dont le positionnement ne permet pas de déterminer sans ambiguïté les détecteurs automatiques d'incendie (DAI) auxquels ils sont associés.

4.2 – Fonction « détection manuelle » assurée par le SSI

4.2.1 – Zones de détection manuelle (ZDM)

La définition des zones de détection manuelle (ZDM) est donnée dans le tableau de corrélation ZD – ZS ci-dessous.

4.2.2 – Déclencheurs manuels d'alarme (DM)

Les points de détection manuelle d'incendie doivent être de type :

- ☐ Collectif.
- ☒ Adressable.

Les DM sont implantés à proximité immédiate de chaque :

- Porte qui s'ouvre sur l'extérieur et qui permet d'évacuer du bâtiment.
- Accès à un escalier dans le sens de l'évacuation.

Ils sont placés à une hauteur d'environ 1,30 mètre (axe de l'élément à manipuler placé à une hauteur de 1,30 m) au-dessus du niveau du sol et à plus de 40cm d'un angle rentrant et de tout obstacle pour les fauteuils roulants et ne sont pas dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert.

4.3 – Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)

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

4.3.1 – Organisation des faces avant du CMSI

4.3.1.1 – Commandes de mise en sécurité

Chaque zone de mise en sécurité (ZS) a une et une seule commande manuelle. Cette commande manuelle pilote la totalité des dispositifs commandés terminaux (DCT) et des commandes d'équipements techniques de la zone de mise en sécurité (ZS) concernée.

4.3.1.2 – Signalisation des dispositifs commandés terminaux (DCT) communs

Les autres dispositifs actionnés de sécurité (DAS) et commandes d'équipements techniques communs à plusieurs zones de mise en sécurité (ZS) sont signalés dans les conditions suivantes :

- Lors d'une mise en sécurité, signalée en fixe ou clignotant selon la position du dispositif actionné de sécurité (DAS) ; ceci incluant la prise en compte des états de tous les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) concernés, y compris les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) commun, sur la signalisation de la fonction de la zones de mise en sécurité (ZS) concernée. De plus, le déclenchement des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) communs ne doit pas apparaître comme une anomalie dans les zones de mise en sécurité (ZS) non concernées.
- En cas de surveillance de l'état de position d'attente, un défaut de position, à l'état de veille, doit être signalé sur toutes les zones de mise en sécurité (ZS) concernées
- En cas de surveillance de la liaison, un dérangement, à l'état de veille, doit être signalé sur toutes les zones de mise en sécurité (ZS) concernées

4.3.1.3 – Signalisation et commandes non utilisées

Les voyants non utilisés de l'US sont clairement identifiés comme tel ou masqués.

Les commandes manuelles non utilisées de l'UCMC sont clairement identifiées comme tel ou masquées.

4.3.2 – Matériels déportés du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)

4.3.2.1 – Principe général

L'installation des matériels déportés est réalisée de façon qu'un incendie affectant une zone de mise en sécurité (ZS) ne puisse affecter toute autre zone de mise en sécurité (ZS) non concernée directement par l'incendie.

4.3.2.2 – Application

En conséquence du principe général rappelé ci-dessus, les exigences suivantes s'appliquent.

Généralités

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 (VTP) conforme au § 2.9 – ci-dessus s'il est implanté hors des zones desservies.

Un matériel déporté installé en extérieur ou dans le même local que les matériels centraux est considéré comme étant implanté en volume technique protégé (VTP).

Lorsqu'un matériel déporté est placé dans un placard ou gaine technique, ouvrant sur la zone de mise en sécurité (ZS) qu'il dessert, il est considéré comme étant implanté dans cette zone de mise en sécurité (ZS).

Incidence de la topologie des voies de transmission

Tous les matériels déportés disposés sur deux voies de transmission physiquement distinctes (ou redondantes), doivent être placés en VTP.

Tous les matériels déportés disposés sur une voie de transmission rebouclée doivent être implantés de manière à se situer au sein de chacune des zones de mise en sécurité (ZS) des dispositifs commandés terminaux (DCT) qu'il commande. Dans le cas contraire, ils doivent être placés en VTP. Lorsqu'une voie de transmission rebouclée chemine deux fois dans la même zone de mise en sécurité (ZS), les matériels déportés ne doivent être implantés que sur un seul de ces deux cheminements. Dans le cas contraire, ils doivent être placés en VTP.

Les matériels déportés, reliés au matériel central par une voie de transmission unique non rebouclée, correspondant à une seule fonction dans une seule zone de mise en sécurité, doivent être placés dans la zone de mise en sécurité (ZS) concernée. Dans le cas contraire, ils doivent être placés en VTP.

Gestion des Coffrets de relayage

Lorsqu'un ou plusieurs coffrets de relayage sont installés dans un même local, le ou les matériels déportés, gérant ces coffrets de relayage et installés dans ce même local n'ont pas besoin d'être placés en volume technique protégé (VTP).

Gestion de DAS commun

Un matériel déporté qui gère sur une de ses lignes de télécommande et de contrôle un ou plusieurs 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).

4.4 – Fonction « évacuation des personnes » assurée par le SSI

4.4.1 – Zones de diffusion d'alarme pour l'évacuation (ZA)

Les zones de diffusion d'alarme pour l'évacuation (ZA) du SSI sont organisées de la façon suivante :

ZA	Zone
1	Ensemble de l'établissement

4.4.2 – Diffusion de l'alarme d'évacuation

- L'alarme est de type :
 - ☐ De type Alarme Générale dans l'ensemble de l'établissement.
 - ☒ De type Alarme Générale sélective dans l'ensemble de l'établissement.
 - ☐ De type Alarme Générale dans les parties suivantes :
 - Sous-sol logistique.
 - ☐ De type Alarme Générale sélective dans le reste de l'établissement.
- La diffusion de l'alarme générale d'évacuation est assurée par :
 - ☐ Par des diffuseurs d'évacuation directement gérés par l'unité de gestion d'alarme (UGA), soit :
 - ☐ Des Diffuseurs Sonore, de type :
 - ☐ Uniquement signal sonore d'évacuation d'urgence dans :
 - L'ensemble de l'établissement.
 - Les parties de l'établissement non couvertes par l'AGS.
 - Ailleurs.
 - ☐ Signal sonore d'évacuation d'urgence + message d'alarme dans :
 - L'ensemble de l'établissement.
 - La salle de spectacle.
 - ☐ Via un système de sonorisation de sécurité (SSS) couvrant :
 - L'ensemble de l'établissement.

Remarque :

Rappel de la NFS 61-936 paragraphe 3.8, les DL sont des dispositifs contribuant à la diffusion de l'alarme générale d'évacuation, en accompagnement des diffuseurs sonores ; il n'y a donc pas de DL de prévu dans la partie accessible au public.

Le personnel est formé pour la prise en charge des visiteurs présentant un handicap auditif lors d'une évacuation.

L'ordre d'évacuation doit être donné aux personnes en situation de handicap (personnel) par des diffuseurs lumineux dans les espaces suivants :

- Les sanitaires individuels.
- Les vestiaires
- Les locaux bruyants suivants

Autres moyens :

- ☐ Le personnel dans le cadre d'une procédure annexée au registre de sécurité
- ☐ Des dispositifs portatifs radio-pilotés par le SSI, distribués aux personnes concernées dans le cadre d'une procédure annexée au registre de sécurité, et qui les informent par :
 - Des dispositifs portatifs indépendants du SSI qui se déclenchent automatiquement par reconnaissance du signal sonore d'alarme générale d'évacuation, distribués aux personnes concernées dans le cadre d'une procédure

- La diffusion de l'alarme générale et/ou générale sélective d'évacuation :
 - ☒ Doit être automatique et immédiate.
 - ☐ Doit être automatique après une temporisation de : 5 minutes : **disposition existante reprise ; l'avis de la commission est sollicité.**

4.4.3 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) télécommandés

4.4.3.1 – Dispositions générales

Les DAS télécommandés par le SSI dans le cadre de la fonction « évacuation » qui sont mis en œuvre dans le cadre de la présente opération respectent les prescriptions suivantes :

Type de dispositif actionné de sécurité (DAS)	Mode de commande					Mode de fonctionnement	Surveillance de position par le CMSI	Mode de réarmement	Autres options de sécurité et dispositions particulières
	Autocommandé par déclencheur thermique	Télécommandé							
		Sortie de télécommande du CMSI	Via DAC	Doublée par SDAD	Entrée de télécommande du DAS				
Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours	-	Rupture	-	-	Rupture	À énergie intrinsèque	-	Directe manuellement	*

Légende : « X » = Oui « - » = Non ou Sans objet « * » = Voir le paragraphe spécifique ci-dessous

Aucun DAS « d'évacuation » télécommandé existant avant la présente opération n'est conservé.

4.4.3.2 – Dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours : dispositions particulières

Pour chaque porte équipée d'un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, un déclencheur manuel de couleur verte est mis en place de chaque côté de celle-ci depuis lequel l'évacuation doit pouvoir s'effectuer afin d'assurer le déverrouillage manuel d'urgence de ces portes dans les conditions de l'article CO 46, § 2, b), 1^{er} tiret.

Ils sont équipés d'un capot de protection plombé (les plombages utilisés sont fait pour cet usage spécifique ; en particulier, ils sont facilement cassables).

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

4.4.4 – Commandes d'équipements techniques (CET)

Les équipements techniques qui participent directement à la sécurité incendie et qui sont commandés par le SSI dans le cadre de la fonction « évacuation des personnes » sont les suivants :

- ☐ Sans objet.
- ☐ Éclairage de sécurité d'évacuation (BAES).
- ☐ Éclairage normal des locaux susceptibles d'être plongés plongée dans le noir pour des raisons d'exploitation.
- ☐ Sonorisation de confort.
- ☐ Barrières de péage du parc de stationnement couvert.
- ☐ Affichage à l'entrée des véhicules de l'interdiction d'accès.
- ☐ Ascenseurs de charge utilisés pour déplacer les voitures jusqu'à leur niveau de stationnement.
- ☐ Portes automatiques.
- ☒ Dispositifs de contrôle d'accès (hors dispositifs de verrouillage électromagnétiques pour issue de secours).

4.5 – Fonction « compartimentage » assurée par le SSI

4.5.1 – Zones de compartimentage (ZC)

Les zones de compartimentage (ZC) existantes avant travaux sont modifiées par la présente opération.
À l'issue de la présente opération, les ZC concernées par celle-ci sont organisées selon les principes suivants :

Les zones de compartimentage (ZC) du SSI sont organisées selon les principes suivants :

ZC	Niveau	Zone
1	RDJ	Ensemble du niveau
2	RDC	Aile 10 lits
3	RDC	Noyau central
4	RDC	Aile 11 lits
5	R+1	Aile 10 lits
6	R+1	Noyau central
7	R+1	Aile 11 lits
8	R+2	Aile 10 lits
9	R+2	Noyau central
10	R+2	Aile 11 lits
11	Combles	Ensemble du niveau

4.5.2 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) télécommandés

4.5.2.1 – Dispositions générales

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) de « compartimentage » télécommandés par le SSI mis en œuvre dans le cadre de la présente opération respectent les prescriptions suivantes :

Type de dispositif actionné de sécurité (DAS)	Mode de commande					Mode de fonctionnement	Surveillance de position par le CMSI	Mode de réarmement	Autres options de sécurité et dispositions particulières
	Autocommandé par déclencheur thermique	Télécommandé							
		Sortie de télécommande du CMSI	Via DAC	Doublée par SDAD	Entrée de télécommande du DAS				
Clapet télécommandé	X	Émission	-	-	Émission	À énergie intrinsèque	Attente Sécurité	Directe manuellement	-
Clapet télécommandé	X	Émission	-	-	Émission	À énergie intrinsèque	Attente Sécurité	À distance, électrique	-
Porte battante à fermeture automatique (DAS commun)	-	Rupture	-	-	Rupture	À énergie intrinsèque	Sécurité	Directe manuellement	*
Porte battante à fermeture automatique (non DAS commun)	-	Rupture	-	-	Rupture	À énergie intrinsèque	-	Directe manuellement	*

Type de dispositif actionné de sécurité (DAS)	Mode de commande				Mode de fonctionnement	Surveillance de position par le CMSI	Mode de réarmement	Autres options de sécurité et dispositions particulières
	Autocommandé par déclencheur thermique	Télécommandé						
		Sortie de télécommande du CMSI	Via DAC	Doublée par SDAD				

Légende : « X » = Oui « - » = Non ou Sans objet « * » = Voir le paragraphe spécifique ci-dessous

Aucun DAS de « compartimentage » télécommandé existant avant la présente opération n'est conservé.

4.5.2.2 – Portes à fermeture automatique : dispositions particulières

Les portes à fermeture automatique sont 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 par action sur un organe de déclenchement clairement identifié, facilement accessible et situé à proximité de la porte à une hauteur comprise entre 90 cm et 1,30 m.

- Le réarmement à distance des DAS :
 - ☒ N'est pas demandé.
 - ☐ Est demandé pour :

Portes concernées :

- Portes des circulations
- Portes des offices
- Porte livraison repas au RDJ

4.5.3 – Commandes d'équipements techniques (CET)

4.5.3.1 – Équipements techniques concernés

Les équipements techniques qui participent directement à la sécurité incendie et qui sont commandés par le SSI dans le cadre de la fonction « compartimentage » sont les suivants :

- ☐ Sans objet.
- ☒ Ascenseurs.
- ☒ Ventilation de confort.
- ☐ Autres :

4.5.3.2 – Ascenseurs : dispositions particulières

En cas de déclenchement d'une ZC, le SSI commande la non-desserte par les ascenseurs des portes palières qui donnent sur cette ZC (et uniquement celles-ci).

La commande de non-desserte est prioritaire par rapport aux manœuvres normales et aux éventuelles commandes accompagnées fonctionnant à l'aide d'une clef.

En revanche, si un dispositif d'appel prioritaire est mis en œuvre, son action est prioritaire par rapport aux commandes de non-desserte en provenance du SSI.

4.5.3.3 – Ventilation de confort : dispositions particulières

En cas de déclenchement d'une ZC, le SSI commande l'arrêt de l'ensemble des équipements de ventilation de confort concernés par les clapets coupe-feu télécommandés de cette zone et uniquement ceux-ci.

4.6 – Fonction « désenfumage » assurée par le SSI

4.6.1 – Zones de désenfumage (ZF)

Les zones de désenfumage (ZF) existantes avant travaux sont modifiées par la présente opération.

À l'issue de la présente opération, les ZF concernées par celle-ci sont organisées selon les principes suivants :

ZF	Niveau	Zone
1	RDJ	Ensemble du niveau
2	RDC	Aile 10 lits
3	RDC	Noyau central
4	RDC	Aile 11 lits
5	R+1	Aile 10 lits
6	R+1	Noyau central
7	R+1	Aile 11 lits
8	R+2	Aile 10 lits
9	R+2	Noyau central
10	R+2	Aile 11 lits

4.6.2 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) télécommandés

4.6.2.1 – Dispositions générales

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) de « désenfumage » télécommandés par le SSI mis en œuvre dans le cadre de la présente opération respectent les prescriptions suivantes :

Type de dispositif actionné de sécurité (DAS)	Mode de commande					Mode de fonctionnement	Surveillance de position par le CMSI	Mode de réarmement	Autres options de sécurité et dispositions particulières
	Autocommandé par déclencheur thermique	Télécommandé							
		Sortie de télécommande du CMSI	Via DAC	Doublée par SDAD	Entrée de télécommande du DAS				
Ouvrant de désenfumage	X	Émission	X	-	Émission	Alimenté	*	À distance, électrique	-
Ouvrant de désenfumage	X	Émission	-	-	Émission	À énergie intrinsèque	*	Directe, manuellement	-
Ouvrant de désenfumage	X	Émission	X	-	Pneumatique	Alimenté	*	À distance, pneumatique	-
Ouvrant de désenfumage	X	Émission	X	-	Relâchement de câble d'acier	À énergie intrinsèque	*	À distance, mécanique	-
Ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade	-	Émission	X	-	Émission	À énergie intrinsèque	*	À distance, électrique	-
Ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade	-	Émission	-	-	Émission	À énergie intrinsèque	*	Directe, manuellement	-

Type de dispositif actionné de sécurité (DAS)	Mode de commande					Mode de fonctionnement	Surveillance de position par le CMSI	Mode de réarmement	Autres options de sécurité et dispositions particulières
	Autocommandé par déclencheur thermique	Télécommandé							
		Sortie de télécommande du CMSI	Via DAC	Doublée par SDAD	Entrée de télécommande du DAS				
Ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade	-	Émission	X	-	Pneumatique	Alimenté	*	À distance, pneumatique	-
Ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade	-	Émission	X	-	Relâchement de câble d'acier	À énergie intrinsèque	*	À distance, mécanique	-
Volet de désenfumage	-	Émission	-	-	Émission	À énergie intrinsèque	Attente Sécurité	Directe, manuellement	-
Volet de désenfumage (type « bouche »)	-	Émission	-	-	Émission	À énergie intrinsèque	Attente Sécurité	Directe, manuellement	-
Volet de désenfumage (type « tunnel »)	-	Émission	-	-	Émission	À énergie intrinsèque	Attente Sécurité	À distance, électrique	-
Coffret de relayage pour un ventilateur de désenfumage (conduit collectif)	-	Émission	-	-	Émission	Alimenté	Attente Sécurité	À distance, électrique	*

Légende : « X » = Oui « - » = Non ou Sans objet « * » = Voir le paragraphe spécifique ci-dessous

Aucun DAS de « désenfumage » télécommandé existant avant la présente opération n'est conservé.

4.6.2.2 – Coffret de relayage pour un ventilateur de désenfumage (conduit collectif) : dispositions particulières

Ces coffrets de relayage sont signalés :

- ☐ Collectivement pour les ventilateurs d'extraction qui desservent strictement les mêmes ZF, collectivement pour les ventilateurs de soufflage qui desservent strictement les mêmes ZF et individuellement pour les autres.
- ☒ Individuellement.

Les mises à l'arrêt des ventilateurs de désenfumage correspondants (usuellement appelés « arrêt pompiers ») sont réalisées :

- ☒ Collectivement, par ZF, en distinguant, le cas échéant, les ventilateurs pour l'extraction de ceux pour le soufflage, à raison d'une commande par :
- ☒ ZF
- ☐ Ensemble de ZF desservies par les mêmes ventilateurs d'extraction ou de soufflage
- ☐ Individuellement

Les organes à manipuler pour le réarmement à distance de ces coffrets de relayage sont positionnées :

- ☒ À proximité ou sur le matériel central du CMSI,
- ☐ Autre :

À raison d'une commande par :

- ☒ ZF.
- ☐ Ventilateur.
- ☐ Autre :

4.6.3 – Ventilateurs de désenfumage

Les ventilateurs de désenfumage sont installés :

- soit à l'extérieur
- soit dans des locaux techniques séparés des volumes adjacents par des parois (parois verticales et planchers haut et bas) CF 1 de degré heure. La porte d'accès est CF de degré 1/2 heure et équipée d'un ferme porte. La ventilation du local doit être compatible avec le fonctionnement des différents matériels installés dans ce local.
- Le réarmement à distance des DAS :
 - ☒ N'est pas demandé.
 - ☐ Est demandé pour :

4.6.4 – Commandes d'équipements techniques (CET)

Les équipements techniques qui participent directement à la sécurité incendie et qui sont commandés par le système de sécurité incendie (SSI) dans le cadre de la fonction « désenfumage » sont les suivants :

- ☐ Sans objet.
- ☒ Ventilation de confort (CTA et simples ventilation, hors VMC).
- ☐ Dispositifs brassant l'air ambiant.
- ☐ Portes automatiques.
- ☐ Autres :

4.6.4.1 – Ventilation de confort : dispositions particulières

En cas de déclenchement d'une ZF, le SSI commande l'arrêt de l'ensemble des équipements qui assurent la ventilation de confort de la ZA concernée et uniquement ceux-ci.

4.6.4.2 – Dispositifs brassant l'air ambiant : dispositions particulières

4.7 – Surveillance d'équipements de sécurité incendie non télécommandés par le SSI

Les équipements non télécommandés par le SSI mais qui sont surveillés par celui-ci sont les suivants :

- ☒ Sans objet.
- ☐ Clapets autocommandés.
- ☐ Systèmes d'extinction automatique à gaz.
- ☐ Volets de transfert pour désenfumage solution B.
- ☐ Les dispositifs d'isolement permanent des compartiments IGH :
 - ☐ Les portes des dispositifs d'intercommunication avec les escaliers.
 - ☐ Les portes palières d'ascenseurs et de monte-charge qui assurent à elle-seules l'isolement entre eux et les compartiments.
 - ☐ Les portes d'accès aux gaines techniques non recoupées visées à l'article GH 18.

4.8 – Scénarios types de mise en sécurité

4.8.1 – Scénario type sur détection automatique d’incendie dans un espace non désenfumé

En cas de détection automatique d’incendie, c’est-à-dire en cas de passage à l’état d’alarme feu d’un détecteur automatique d’incendie (DAI), dans un espace non désenfumé, la mise en sécurité s’effectue selon la chaîne d’asservissement suivante :

Immédiatement ou de façon décalée (de 30 s au maximum) :

- Dans l’ensemble de l’établissement :
 - Diffusion de l’alarme restreinte sur les matériels centraux du SSI et sur les reports d’alarme.
- Dans l’ensemble de la zone de diffusion d’alarme pour l’évacuation (ZA) concernée :
 - Diffusion de l’alarme générale d’évacuation.
 - Déverrouillage des portes.
- Dans l’ensemble de la zone de compartimentage (ZC) concernée :
 - Fermeture des clapets CF télécommandés.
 - Fermeture des portes CF à fermeture automatique.
 - Non arrêt ascenseur.
 - Arrêt de la ventilation de confort en dehors de la VMC à fonctionnement permanent.

4.8.2 – Scénario type sur détection automatique d’incendie dans l’établissement

En cas de détection automatique d’incendie, c’est-à-dire en cas de passage à l’état d’alarme feu d’un détecteur automatique d’incendie (DAI), dans un espace désenfumé, la mise en sécurité s’effectue selon la chaîne d’asservissement suivante :

Immédiatement ou de façon décalée (de 30 s au maximum) :

- Dans l’ensemble de l’établissement :
 - Diffusion de l’alarme restreinte sur les matériels centraux du SSI et sur les reports d’alarme.
- Dans l’ensemble de la zone de diffusion d’alarme pour l’évacuation (ZA) concernée :
 - Diffusion de l’alarme générale d’évacuation.
 - Déverrouillage des portes.
- Dans l’ensemble de la zone de compartimentage (ZC) concernée :
 - Fermeture des clapets CF télécommandés.
 - Fermeture des portes CF à fermeture automatique.
 - Non arrêt ascenseur.
 - Arrêt de la ventilation de confort en dehors de la VMC à fonctionnement permanent.
- Dans l’ensemble de la zone de désenfumage (ZF) concernée :
 - Ouverture des amenées d’air de désenfumage, des évacuations de fumées de désenfumage et, le cas échéant, mise en service, du ou des ventilateurs de désenfumage.

4.8.3 – Scénario type sur détection manuelle d’incendie

En cas de détection manuelle d’incendie, c’est-à-dire en cas d’activation d’un déclencheur manuel (DM), la mise en sécurité s’effectue selon la chaîne d’asservissement suivante :

Immédiatement ou de façon décalée (de 30 s au maximum) :

- Dans l’ensemble de l’établissement :
 - Diffusion de l’alarme restreinte sur les matériels centraux du SSI et sur les reports d’alarme.
- Dans l’ensemble de la zone de diffusion d’alarme pour l’évacuation (ZA) concernée :
 - Diffusion de l’alarme générale d’évacuation.
 - Déverrouillage des portes.

- Dans l'ensemble de la zone de compartimentage (ZC) concernée :
 - Fermeture des clapets CF télécommandés.
 - Fermeture des portes CF à fermeture automatique.
 - Non arrêt ascenseur.
 - Arrêt de la ventilation de confort en dehors de la VMC à fonctionnement permanent.

4.8.4 – UCMC / Zones de désenfumage

En cas d'action manuelle sur l'UCMC du CMSI, la mise en sécurité s'effectue selon la chaîne d'asservissement suivante :

Immédiatement ou de façon décalée (de 30 s au maximum) :

- Dans l'ensemble de la zone de désenfumage (ZF) concernée :
 - Ouverture des amenées d'air de désenfumage, des évacuations de fumées de désenfumage et, le cas échéant, mise en service, du ou des ventilateurs de désenfumage.
 - Arrêt de la ventilation de confort en dehors de la VMC à fonctionnement permanent.

4.8.5 – UCMC / Zones de compartimentage

En cas d'action manuelle sur l'UCMC du CMSI, la mise en sécurité s'effectue selon la chaîne d'asservissement suivante :

Immédiatement ou de façon décalée (de 30 s au maximum) :

- Dans l'ensemble de la zone de compartimentage (ZC) concernée :
 - Fermeture des clapets CF télécommandés.
 - Fermeture des portes CF à fermeture automatique.
 - Non arrêt ascenseur.
 - Arrêt de la ventilation de confort en dehors de la VMC à fonctionnement permanent.

4.8.6 – UCMC / Zones de d'alarme

En cas d'action manuelle sur l'UCMC du CMSI, la mise en sécurité s'effectue selon la chaîne d'asservissement suivante :

Immédiatement ou de façon décalée (de 30 s au maximum) :

- Dans l'ensemble de l'établissement :
 - Diffusion de l'alarme restreinte sur les matériels centraux du SSI et sur les reports d'alarme.
 - Arrêt de la ventilation de confort et de tous les éventuels dispositifs de brassage d'air, en dehors de la VMC à fonctionnement permanent.
- Dans l'ensemble de la zone de diffusion d'alarme pour l'évacuation (ZA) concernée :
 - Diffusion de l'alarme générale d'évacuation.
 - Déverrouillage des portes.
 - Suppression de l'éventuelle mise au repos forcé des blocs d'éclairage de sécurité d'évacuation associés aux BAEH.

4.9 – Corrélations ZD – ZS

I = déclenchement immédiat ou décalé de 30 secondes au maximum ; T = déclenchement temporisé de minutes

ZONES DE DÉTECTION (ZD)					DISPOSITIFS COMMANDÉS TERMINAUX (DCT)														NEUTRALISATION DE LA COMMANDE AUTOMATIQUE (INTERVERROUIL LAGE)		
					ZONES DE DIFFUSION D'ALARME (ZA)						ZONES DE COMPARTIMENTAGE (ZC)					ZONES DE DÉSENFUMAGE (ZF)					
N° ZDM	N° ZDA	Bâtiment	Niveau	Zone	N° ZA	Diffuseurs sonores	Verrou électro.	BAES	Remise en lumière	Arrêt sono. (hors micro)	N° ZC	PCF	CCF	Non arrêt ascenseur	Arrêt ventil. et brassage	N° ZF	DAS	Arrêt ventil. et brassage	Coupure portes auto.	N° ZF	
1		EHPAD HENRI GUIDET	RDJ	Ensemble du niveau	ZA 1	X	X				ZC 1	X	X	X	X						
	2		RDJ	Locaux côté hall (zone accessible au public)	ZA 1	X	X					ZC 1	X	X	X	X					
	3		RDJ	Circulations hall et salle kiné	ZA 1	X	X					ZC 1	X	X	X	X	ZF 1	X			ZF2 – ZF3 – ZF4 – ZF5 – ZF6 – ZF7 – ZF8 – ZF9 – ZF10
	4		RDJ	Locaux et circulations non accessibles au public	ZA 1	X	X					ZC 1	X	X	X	X					
	5		RDJ	Locaux extérieurs	ZA 1	X	X					ZC 1	X	X	X	X					
6			RDC	Zone 10 lits	ZA 1	X	X					ZC 2	X	X		X					
	7		RDC	Locaux zone 10 lits	ZA 1	X	X					ZC 2	X	X		X					
	8		RDC	Circulation zone 10 lits	ZA 1	X	X					ZC 2	X	X		X	ZF 2	X			ZF1 – ZF5 – ZF8
9			RDC	Zone centrale	ZA 1	X	X					ZC 3	X	X		X					
	10		RDC	Locaux zone centrale	ZA 1	X	X					ZC 3	X	X		X					

I = déclenchement immédiat ou décalé de 30 secondes au maximum ; T = déclenchement temporisé de minutes

	11		RDC	Circulation zone centrale	ZA 1	X	X				ZC 3	X	X		X	ZF 3	X		ZF1 – ZF6 – ZF9
12			RDC	Zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 4	X	X		X				
	13		RDC	Locaux zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 4	X	X		X				
	14		RDC	Circulation zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 4	X	X		X	ZF 4	X		ZF1 – ZF7 – ZF10
15			R+1	Zone 10 lits	ZA 1	X	X				ZC 5	X	X		X				
	16		R+1	Locaux zone 10 lits	ZA 1	X	X				ZC 5	X	X		X				
	17		R+1	Circulation zone 10 lits	ZA 1	X	X				ZC 5	X	X		X	ZF 5	X		ZF1 – ZF2 – ZF8
18			R+1	Zone centrale	ZA 1	X	X				ZC 6	X	X		X				
	19		R+1	Locaux zone centrale	ZA 1	X	X				ZC 6	X	X		X				
	20		R+1	Circulation zone centrale	ZA 1	X	X				ZC 6	X	X		X	ZF 6	X		ZF1 – ZF3 – ZF9
21			R+1	Zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 7	X	X		X				
	22		R+1	Locaux zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 7	X	X		X				
	23		R+1	Circulation zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 7	X	X		X	ZF 7	X		ZF1 – ZF4 – ZF10
24			R+2	Zone 10 lits	ZA 1	X	X				ZC 8	X	X		X				
	25		R+2	Locaux zone 10 lits	ZA 1	X	X				ZC 8	X	X		X				
	26		R+2	Circulation zone 10 lits	ZA 1	X	X				ZC 8	X	X		X	ZF 8	X		ZF1 – ZF2 – ZF5

I = déclenchement immédiat ou décalé de 30 secondes au maximum ; T = déclenchement temporisé de minutes

27			R+2	Zone centrale	ZA 1	X	X				ZC 9	X	X		X				
	28		R+2	Locaux zone centrale	ZA 1	X	X				ZC 9	X	X		X				
	29		R+2	Circulation zone centrale	ZA 1	X	X				ZC 9	X	X		X	ZF 9	X		ZF1 – ZF3 – ZF6
30			R+2	Zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 10	X	X		X				
	31		R+2	Locaux zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 10	X	X		X				
	32		R+2	Circulation zone 11 lits	ZA 1	X	X				ZC 10	X	X		X	ZF 10	X		ZF1 – ZF4 – ZF7
33			COMBLES	Ensemble des combles	ZA 1	X	X				ZC 11	X	X		X				
	34		COMBLES	Ensemble des combles	ZA 1	X	X				ZC 11	X	X		X				

5 – Mises en sécurité incendie indépendantes du SSI

5.1 – Systèmes de désenfumage naturel des escaliers encloisonnés

Le système de désenfumage naturel de chaque escalier encloisonné constitue un ensemble indépendant au sens du paragraphe 3.3 de la norme NF S 61-931. Chacun de ces systèmes composés de :

- Un exutoire de désenfumage à entrée de télécommande par relâchement de câble acier.
- Un dispositif adaptateur de commande (DAC) pneumatique / relâchement de câble acier en partie haute de l'escalier.
- Un dispositif de commande manuelle (DCM) pneumatique en partie basse de l'escalier.

5.2 – Définition des zones

Les zones de désenfumage de l'ensemble indépendant sont organisées de la façon suivante :

ZF	Niveau	Zone
100	TOUS	Escalier 1
101	TOUS	Escalier 2
102	TOUS	Escalier 3

6 – Alimentation de sécurité des équipements

6.1 – Caractéristiques générales des alimentations

6.1.1 – Alimentations de sécurité électriques

On distingue les types d'alimentations de sécurité électriques suivants :

- Les équipements d'alimentation en énergie de sécurité (EAES) électriques qui sont celles conformes à la norme NF EN 12101-10.
- Les équipements d'alimentation électrique (EAE) qui sont celles conformes à la norme NF EN 54-4.
- Les alimentations électriques de sécurité (AES) qui sont celles conformes à la norme NF S 61-940.

NB : Il existe des alimentations de sécurité électriques qui sont de plusieurs de ces types, par exemple des EAE-AES.

Les groupes électrogènes servant de source secondaire ou de sécurité à une alimentation de sécurité électriques sont de type GSS 2, 3 ou 4 selon la norme NF E 37-312.

6.1.2 – Alimentations électriques normale, normal-remplacement ou de secours

L'alimentation électrique normal-remplacement de l'établissement a :

- pour source normale : le réseau public de distribution d'électricité et
- pour source secondaire : un groupe électrogène qui respecte les dispositions prévues pour les groupes électrogènes servant de source secondaire ou de sécurité à une alimentation de sécurité.

6.2 – Alimentations de sécurité des équipements

6.2.1 – Système de détection incendie (SDI)

L'énergie nécessaire au fonctionnement du système de détection incendie (SDI) est fournie par un ou plusieurs équipements d'alimentation électrique (EAE) à batterie d'accumulateurs.

La source principale (normale ou normal-remplacement) de l'alimentation de sécurité du matériel central de l'équipement de contrôle et de signalisation (ECS) est réalisée au moyen d'une dérivation issue directement du tableau principal ou du tableau électrique de sécurité du bâtiment où il est implanté ou de l'établissement.

Cette dérivation est sélectivement protégée, correctement étiquetée, réservée à l'usage exclusif du système de sécurité incendie (SSI) principal, réalisée en câble de la catégorie C2 au sens de la norme NF C 32-070. Elle peut être commune pour l'alimentation d'autres équipements du système de sécurité incendie (SSI).

6.2.2 – Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)

L'énergie nécessaire au fonctionnement du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) est fournie par une ou plusieurs alimentations électriques de sécurité (AES) à batterie d'accumulateurs.

La source principale de l'alimentation de sécurité du matériel central du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) est réalisée au moyen d'une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment ou de l'établissement, ou du tableau de sécurité.

Dans les deux cas, cette dérivation est sélectivement protégée, correctement étiquetée, réservée à l'usage exclusif du système de sécurité incendie (SSI), réalisée en câble au moins de la catégorie C2 au sens de la norme NF C 32-070. Elle peut être commune pour l'alimentation d'autres équipements du système de sécurité incendie (SSI).

Une ou des alimentations de sécurité électriques à batterie d'accumulateurs sont réservées à l'usage exclusif des fonctions de mise en sécurité incendie (énergies de sécurité) et éventuellement à la fourniture de l'énergie nécessaire aux fonctions d'arrêt et/ou de réarmement des coffrets de relaying pour ventilateur de désenfumage lorsque celles-ci sont intégrées au centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI).

6.2.3 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) alimentés

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) qui nécessitent une énergie de fonctionnement extérieure (DAS alimentés) sont alimentés par une alimentation de sécurité.

6.2.4 – Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) à rupture de courant

Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) à rupture de courant sont alimentés par l'alimentation de sécurité du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI).

6.2.5 – Ventilateurs de désenfumage

L'alimentation électrique des moteurs de désenfumage est réalisée par une dérivation issue directement du tableau « normal-remplacement » principal du bâtiment ou de l'établissement.

La puissance nécessaire au désenfumage délivrée par le groupe électrogène doit permettre le démarrage et l'alimentation des moteurs d'extraction et de soufflage des deux zones de désenfumage les plus contraignantes.

Les canalisations électriques alimentant les ventilateurs de désenfumage ne comporteront pas de protection contre les surcharges mais seulement contre les courts circuits (elles sont donc dimensionnées en fonction des plus fortes surcharges que peuvent supporter les moteurs). Chacune d'elle est sélectivement protégée de façon à ne pas être affectée par un défaut survenant sur les autres circuits.

6.2.6 – Télécommandes d'arrêt pompier des ventilateurs de désenfumage

Les télécommandes d'arrêt pompier des ventilateurs de désenfumage sont alimentées soit par le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), soit par une alimentation de sécurité.

6.2.7 – Télécommandes de réarmements

Les télécommandes d'arrêt pompier des ventilateurs de désenfumage sont alimentées soit par le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), soit par une alimentation de normale ou normal-remplacement.

6.3 – Implantations

6.3.1.1 – Dispositions communes

Une alimentation de sécurité alimentant un ou plusieurs types de fonction de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage, évacuation) doit être placée dans un volume technique protégé (VTP) si elle est implantée hors des zones de mise en sécurité (ZS) qu'elle alimente.

Cependant :

- Si deux alimentations de sécurité sont utilisées en redondance pour délivrer de l'énergie à des mêmes équipements, elles n'ont pas l'obligation d'être placées en VTP si elles sont implantées dans des locaux différents respectant le principe qu'un incendie affectant l'une de celle-ci ne puisse affecter l'autre ; chacune de ces alimentations doit être apte à fournir l'énergie totale aux équipements qu'elle alimente et à garantir l'autonomie.
- Lorsqu'un local comprend plusieurs zones de désenfumage (ZF), il n'est pas nécessaire d'implanter l'alimentation de sécurité en volume technique protégé (VTP) lorsque celle-ci alimente les dispositifs commandés terminaux (DCT) de ce local et y est implantée. Cette alimentation de sécurité peut également

alimenter les dispositifs commandés terminaux (DCT) des autres zones de mise en sécurité (ZS) dans lesquelles elle est implantée.

6.3.1.2 – Alimentations électriques de sécurité

Les alimentations de sécurité électriques du système de détection incendie (SDI) sont, soit surveillées par un détecteur automatique d'incendie (DAI), soit installées dans un volume technique protégé (VTP) conforme au § 2.9 – ci-dessus.

Une batterie d'accumulateurs du type étanche n'alimentant qu'un matériel du système de sécurité incendie (SSI) peut être soit implantée dans ce matériel, soit installée dans le même local.

Dans le cas contraire, la batterie d'accumulateurs 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 du règlement de sécurité des ERP et isolé par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 1 heure et portes coupe-feu de degré 1/2 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 NF C 15-100.

Les groupes électrogènes servant de source secondaire ou de sécurité à une alimentation de sécurité électriques sont installés dans un local de service électrique isolé par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures et des dispositifs de franchissement coupe-feu de degré 1 heure sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public. Le boîtier de signalisation et le boîtier de télécommande de neutralisation du groupe électrogène exigés au § 10.1.3 et au § 10.2 de la norme NF E 37-312 sont positionnés à proximité des matériels centraux du système de sécurité incendie (SSI).

7 – Principe et nature des liaisons

7.1 – Système de sécurité incendie (SSI)

Équipement ou liaison	Tenant / Aboutissant	Nature
Détection Incendie		
ECS	Matériel central / matériel déporté	Câble CR1 ou fibre en CTP
Circuits de détection rebouclés	ECS / 1 ^{er} point	Câble CR1
	Dernier point / ECS	Câble CR1
	Point / Point	Câble CR1 ⁽¹⁾
Indicateurs d'action externes	Détecteurs / IA	Câble C2
CMSI		
Voies de transmission	Matériel central / matériel déporté	Câble CR1 ou fibre en CTP
Alarme		
Diffuseurs lumineux (DL)	UGA / DL	Câble CR1
Diffuseurs sonores (DS), sauf BAAS	UGA / DS	Câble CR1
Dispositifs actionnés de sécurité (DAS)		
Dispositifs de verrouillage pour issues de secours	CMSI / DAS	Câble C2
Portes à fermeture automatique	CMSI / DAS	Câble C2
Clapets télécommandés	CMSI / DAS	Câble CR1 ⁽³⁾
Volets de désenfumage	CMSI / DAS	Câble CR1 ⁽³⁾
Ouvrants télécommandés en façade électriques	CMSI / DAS	Câble CR1 ⁽³⁾
Ouvrants télécommandés en façade pneumatiques	CMSI / DAC	Câble CR1 ⁽³⁾
	DAC / DAS	Tube cuivre
Ouvrants télécommandés en façade mécaniques	CMSI / DAC	Câble CR1 ⁽³⁾
	DAC / DAS	Câble acier
Coffrets de relaying	CMSI / Coffret relaying	Câble CR1 ⁽³⁾
	Force / Coffret relaying	Câble CR1 ⁽³⁾
Ventilateur de désenfumage		
Ventilateur de désenfumage	Coffret relaying / Moteur	Câble CR1
Commandes Arrêt désenfumage	Cmde / Coffret relaying	Câble CR1
Réarmements ventilateur	Cmde / Coffret relaying	Câble 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 ⁽³⁾
Contacts de position de sécurité	CMSI / Contact	Câble CR1 ⁽³⁾
Équipements techniques		
Ascenseurs	CMSI / Armoire ascenseur	Câble CR1
Arrêt ventilation de confort	CMSI / Contacteur	Câble C2
Reports		
Tableau répéteurs d'exploitation (TRE)	Matériels centraux / TRE	Câble CR1 ou fibre en CTP
Autres reports	Matériels centraux / report	Câble C2

Alimentations de sécurité électriques		
Alimentations de sécurité	Alimentation / équipement	Câble CR1

- (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 chaque portion qui respecte l'une des 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'une fois par la voie de transmission reboulée concernée et cette portion de circuit de détection est isolée en court-circuit de part et d'autre de ce local
- (2) 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 chaque portion de circuit de détection qui est dans un local surveillé par des détecteurs automatiques d'incendie
- (3) Ces liaisons peuvent être réalisées en câble de catégorie C2 sur leur 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 expresse du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, du contrôleur technique et du coordinateur SSI.

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 boîte de jonction ne doit être utilisée pour réaliser spécifiquement le changement de catégorie de câble.

La perte d'alimentation d'un matériel déporté d'une zone de mise en sécurité (ZS), ne doit pas provoquer la perte d'alimentation des matériels déportés des autres zones de mise en sécurité (ZS).

En cas de câbles d'alimentation redondants, le premier câble d'alimentation doit être raccordé du premier matériel déporté jusqu'au dernier. Le second, à l'inverse, doit être raccordé du dernier matériel déporté jusqu'au premier. Sinon les matériels déportés doivent être implantés en volume technique protégé (VTP) conforme au § 2.9 – ci-dessus.

7.2 – Ensemble indépendant

Équipement ou liaison	Tenant / Aboutissant	Nature
Ouvrants télécommandés en façade pneumatiques	DCM / DAS	Tube cuivre
Ouvrants télécommandés en façade mécaniques	DCM / DAS	Câble acier
Ouvrants télécommandés en façade mécaniques	DCM / DAC	Tube cuivre
	DAC / DAS	Câble acier
Exutoires de désenfumage pneumatiques	DCM / DAS	Tube cuivre
Exutoires de désenfumage mécaniques	DCM / DAS	Câble acier
Exutoires de désenfumage mécaniques	DCM / DAC	Tube cuivre
	DAC / DAS	Câble acier

8 – Procédure de réception technique

8.1 – Généralités

8.1.1 – Périmètre de la réception technique

La réception technique concerne uniquement les travaux réalisés sur le SSI et sur les éventuels ensembles indépendants mis en œuvre en complément du SSI tel que prévu au paragraphe 5.2.2 de la norme NF S 61-931.

8.1.2 – Prestations à fournir par les installateurs

Pour chaque réception technique, les installateurs qui auront participé à la réalisation des travaux entrant dans le périmètre de la réception technique assureront, notamment, les prestations suivantes :

- Fournitures des éléments nécessaires à l'établissement du dossier d'identité SSI et du rapport de réception technique.
- Vérification exhaustive de la mise en œuvre des matériels.
- Essais exhaustifs de bon fonctionnement.
- Essais d'efficacité de la détection automatique d'incendie du SDI.
- 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 rapport de réception technique SSI ou sur un procès-verbal de commission de sécurité.

Chaque installateur doit fournir à sa charge les matériels, appareils de vérification (**perche d'essai des détecteurs automatiques d'incendie, foyers type de site pour essais d'efficacité de la détection automatique**, manomètre pour essais d'étanchéité et de pression des liaisons pneumatique, etc.), équipements de sécurité, consommables, textes de référence et personnels nécessaires pour exécuter dans de bonnes conditions les vérifications et essais d'autocontrôle et de réception des équipements fournis par ses soins dans le cadre de la présente opération. Concernant chaque matériel éventuellement existant avant la présente opération et qui est mis en œuvre lors des essais d'autocontrôles et de réception, l'entreprise titulaire du marché correspondant à ce type de matériel à la charge d'en assurer la manipulation et, en particulier, le réarmement lors de ces essais.

L'entreprise responsable de l'équipement d'alarme doit fournir les dispositifs de communication (talkie-walkie par exemple) nécessaires à la bonne tenue des essais, notamment pour la communication entre le local où se trouvent les matériels centraux du SSI et le lieu des essais.

8.2 – Vérifications et essais réalisés par les installateurs (autocontrôles)

8.2.1 – Généralités

Préalablement à la réception technique, chaque installateur réalise, pour chaque matériel qui le concerne, d'une part, l'ensemble des essais par autocontrôle tels que définis dans les normes NF S 61-932 et **NF S 61-970** et, d'autre part, des vérifications de mise en œuvre. Il doit établir une déclaration d'installation attestant de la conformité de ses travaux et un document indiquant les résultats obtenus lors des essais par autocontrôle pour chacun des matériels dont il a la responsabilité d'installation.

Les déclarations et attestations de tous les installateurs sont remises au coordinateur SSI préalablement à la visite de réception technique.

Les **essais fonctionnels à réaliser pour le système de détection incendie (SDI)** sont ceux définis au § A.1 de la norme **NF S 61-970**.

Les autres essais fonctionnels à réaliser sont ceux définis dans l'annexe A la norme NF S 61-932.

Les vérifications de mise en œuvre consistent à vérifier que les matériels ont bien été mis en œuvre conformément à la réglementation, la normalisation et conformément aux prescriptions des fabricants, du coordinateur SSI et de la maîtrise d'œuvre. Elles concernent également les câblages.

Pour chaque installateur, certains de ces autocontrôles nécessitent des essais coordonnés avec d'autres installateurs. Les autocontrôles se décomposent donc en deux types :

- Les autocontrôles individuels.
- Les autocontrôles coordonnés.

8.2.2 – Autocontrôles individuels

8.2.2.1 – Généralités

Ces autocontrôles sont tous ceux qu'un installateur peut réaliser indépendamment des autres installateurs. Sont notamment concernés :

- L'ensemble des vérifications de mise en œuvre.
- Pour les ensembles indépendants mis en œuvre en complément du SSI tel que prévu au paragraphe 5.2.2 de la norme NF S 61-931, l'ensemble des essais fonctionnels.
- Pour le SSI, les essais fonctionnels tels que les essais de :
 - Fonctionnement de la plupart des types de DAS.
 - Changement **d'état des contacts de position de type « fin de courses » et « début de course » raccordés au SSI en fonction des positions des DAS**.
 - Audibilité des signaux sonores d'alarme d'évacuation par écoute subjective.
 - Visibilité des signaux lumineux d'alarme d'évacuation.
 - Libellés **des points de détection affichés sur l'ECS**.
 - Corrélation points de détection / ZD.
 - Alarme feu par sollicitation de chaque **DAI** et de chaque DM.
 - Dérangements **liés au SDI**.

8.2.2.2 – Efficacité de la détection automatique d'incendie

Préalablement à la **visite de réception technique SSI**, l'installateur de la détection automatique d'incendie doit **s'assurer de son efficacité**. Pour ce faire, il doit vérifier que dans les espaces surveillés par la détection automatique d'incendie le type de détecteurs installés et leur implantation sont conformes ou non à la norme NF S 61-970. Pour chaque espace où une non-conformité est relevée par l'installateur ainsi que pour chaque cas prévu au § 4.4 de la norme NF S 61-970, il réalise un essai d'efficacité par foyers-types de site (FTS) selon cette norme. En cas d'essai non probant, l'installateur doit modifier l'installation, soit pour la rendre conforme à la norme, soit pour qu'elle soit validée par un nouvel essai d'efficacité.

De plus, l'installateur de la détection automatique d'incendie doit réaliser les essais d'efficacité de celle-ci qui sont exigés par la réglementation.

Dans tous les cas, l'installateur établit une attestation d'efficacité de la détection automatique.

8.2.3 – Autocontrôles coordonnés

Ces autocontrôles sont tous ceux qu'un installateur ne peut pas réaliser indépendamment des autres installateurs.

Sont notamment concernés :

- Pour le SSI, les essais fonctionnels tels que les essais de :
 - Réalisation des scénarios de mise en sécurité, y compris bon fonctionnement de certains DAS ne pouvant être vérifié autrement (coffret de relayage pour un ventilateur de désenfumage par exemple).
 - Fonctionnement **des commandes d'arrêt pompier**.
 - Fonctionnement **des commandes de réarmement à distance de DAS**.
 - Signalisation **de changement d'état des contacts de position en fonction des positions des DAS, y compris simulation des défauts de positions d'attente et de sécurité**.

Les autocontrôles coordonnés sont animés par l'installateur de l'équipement d'alarme qui en assure donc l'organisation et la planification.

8.3 – Dossier d'identité du SSI

Avant la visite de réception technique du coordinateur SSI, les installateurs lui fournissent l'ensemble des documents qui les concernent qui sont nécessaires à la création ou à la mise à jour du dossier d'identité du SSI.

8.4 – Vérifications et essais réalisés par le coordinateur SSI (réception technique)

8.4.1 – Généralités

La réception technique menée par le coordinateur SSI consiste :

- En des contrôles visuels par sondage permettant de vérifier la conformité du système installé vis-à-vis des spécifications figurant dans le cahier des charges fonctionnel.
- En des essais par sondage en présence d'un représentant des installateurs (titulaires des marchés de travaux concernés) tels que décrits ci-après.
- En la vérification par sondage des documents techniques contenus dans le dossier d'identité du SSI.

Cette réception technique se conclut par la fourniture d'un rapport de réception technique conforme au paragraphe 5.3.2.3.2 de la norme NF S 61-931. Ce document comportera les éventuelles remarques.

Les vérifications et essais réalisés par le coordinateur SSI lors de la réception technique sont ceux définis ci-après.

8.4.2 – Système de sécurité incendie (SSI)

8.4.2.1 – Essais d'efficacité de la détection automatique

Le jour de la visite de réception technique, l'installateur de la détection automatique d'incendie doit effectuer les essais d'efficacité par foyers-types de site (FTS) selon la norme NF S 61-970 dans les espaces suivants :

- Une circulation.
- Un local.

Une attestation de réalisation de ces essais doit être transmise par l'installateur au coordinateur SSI à l'issue de ces essais.

8.4.2.2 – Essais fonctionnels

Le coordinateur SSI anime, par sondage et en fonction du SSI installé, les essais fonctionnels suivants :

- Essais fonctionnels à partir de la sollicitation, par un moyen de test reconnu par le constructeur de l'équipement concerné, d'un point de détection (**détecteur automatique d'incendie** ou déclencheur manuel d'alarme) par ZD.
- Essais **fonctionnels de dérangement du SDI choisis parmi ceux décrits au § A.1 de la norme NF S 61-970**.

- Essais fonctionnels choisis parmi ceux décrits à l'annexe B de la norme NF S 61-932.

NB : les essais sont réalisés par les installateurs sous la direction du coordinateur SSI.

8.4.2.3 – Autres vérifications

Le coordinateur SSI vérifie, par sondage, les points suivants :

- Les intitulés, ZD d'appartenance, localisation... des points de détection à partir du listing de programmation du **SDI et des plans SDI**.
- La conformité du SSI vis-à-vis des spécifications du cahier des charges fonctionnel SSI par des contrôles visuels.
- La complétude du dossier d'identité SSI.
- La correspondance du dossier d'identité SSI avec l'installation réalisée.

8.4.3 – Ensembles indépendants mis en œuvre en complément du SSI

8.4.3.1 – Essais fonctionnels

Le coordinateur SSI anime, par sondage et en fonction des ensembles indépendants installés, les essais fonctionnels suivants :

- Essai fonctionnel à partir de la sollicitation du dispositif de commande manuelle (DCM).

NB : les essais sont réalisés par les installateurs sous la direction du coordinateur SSI.

8.4.3.2 – Autres vérifications

Le coordinateur SSI vérifie, par sondage, les points suivants :

- La conformité des ensembles indépendants installés vis-à-vis des spécifications du cahier des charges fonctionnel SSI par des contrôles visuels.
- La complétude du dossier d'identité SSI.
- La correspondance du dossier d'identité SSI avec l'installation réalisée.

9 – Qualifications, conformités, et documents à fournir

9.1 – Qualification des entreprises qui installent le SDI

La ou les entreprises qui réalisent l'installation et la mise en service du système de détection incendie (SDI) doivent être qualifiées dans ce domaine.

La preuve de cette qualification est apportée par la fourniture de l'un des documents suivants :

- Certificat APSAD I7.
- Certificat QUALIFELEC indice CF 2 ou CF 3 dans le domaine ST.
- Références significatives sur des projets similaires par exemple.

9.2 – Conformité aux normes

Tous les équipements mis en œuvre doivent être conformes aux normes qui les concernent.

La preuve de conformité, y compris l'associativité éventuelle, d'un équipement à une norme est apportée par l'entreprise installatrice par la fourniture, à ses frais, des documents indiqués dans l'un des points suivants :

- Procès verbal ou rapport d'essai de conformité à cette norme établi par un laboratoire d'un État membre de la Communauté européenne ou d'un État partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou de la Turquie, accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par un organisme signataire de l'accord européen multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation.
- Certificat d'admission à une marque NF sur lequel la conformité à cette norme est indiquée.
- Certificat de conformité CE à cette norme et déclaration de conformité CE correspondante.
- Avis de chantier de conformité à cette norme établi par un laboratoire d'un État membre de la Communauté européenne ou d'un État partie à l'accord instituant l'Espace économique européen ou de la Turquie, accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par un organisme signataire de l'accord européen multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation.

Les documents fournis doivent être en cours de validité lors de la mise en œuvre des équipements concernés.

NB : un ouvrant télécommandé en façade d'amenée d'air pour le désenfumage dont la preuve de conformité à la norme NF S 61-937-6 est apportée est réputé conforme à la norme qui lui est normalement applicable, à savoir la norme NF S 61-937-8. De même, un ouvrant télécommandé en façade d'amenée d'air pour le désenfumage dont les preuves de conformité aux normes NF S 61-937-7 et NF EN 12101-2 sont apportées est réputé conforme à la norme qui lui est normalement applicable, à savoir la norme NF S 61-937-8.

9.3 – Admission à une marque NF

Tous les équipements mis en œuvre qui rentrent dans le périmètre de certification d'une marque NF doivent être admis à celle-ci, même quand cela n'est pas une obligation réglementaire. Sont notamment concernés :

- Marque NF – SSI :
 - les équipements de contrôles et de signalisation (ECS)
 - les détecteurs automatiques d'incendie (DAI)
 - les déclencheurs manuels (DM)
 - les matériels centraux des centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI)
 - les matériels déportés des centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI)
 - les diffuseurs sonores (DS), hors BAAS et haut-parleurs
 - les diffuseurs lumineux (DL)
 - les tableaux répétiteurs d'exploitation (TRE)
 - les équipements d'alimentation électrique (EAE)

- Marque NF – DENFC :
 - les exutoires de désenfumage ouvrages complets
 - les ouvrants de désenfumage (évacuation de fumés) ouvrages complets
- Marque NF – Coffrets de relayage pour ventilateur de désenfumage :
 - les coffrets de relayage pour ventilateur de désenfumage
- Marque NF – Clapets coupe feu et volets de désenfumage :
 - les volets de désenfumage
 - les clapets coupe-feu
- Marque NF – FASTE :
 - les portes à fermeture automatique en bois

La preuve d'admission d'un équipement à une marque NF doit être apportée par l'entreprise installatrice par la fourniture, à ses frais, du certificat d'admission correspondant. Il est à noter que le marquage CE n'est pas reconnu comme équivalent à l'admission à une marque NF ; un produit marqué CE qui rentre dans le périmètre de certification d'une marque NF doit donc aussi être admis à celle-ci.

Les documents fournis doivent être en cours de validité lors de la mise en œuvre des équipements concernés.

9.4 – Principes concernant les 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, les documents indiqués ci-après sont à fournir au coordinateur SSI.

D'une manière générale sont notamment à fournir :

- Preuves de conformité des équipements aux normes qui leur sont applicables
- Preuves d'admission des équipements à la marque NF qui leur est applicable, le cas échéant
- Preuves d'associativité des matériels
- Notices d'installation, d'exploitation et de maintenance
- Documentations techniques
- Plans et schémas : implantations, liaisons, principe, synoptique...
- Attestations de mise en œuvre (liste des matériels effectivement mis en œuvre)
- Attestations d'autocontrôles (essais et vérification de mise en œuvre)
- Attestations de formation du personnel d'exploitation

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 pour l'évacuation 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 sont 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 sont 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.

Les documents à fournir par les installateurs sont présentés par corps d'état pour une question de lisibilité. Ce découpage en corps d'état ne correspond pas forcément au découpage en lot de l'opération. Les listes présentées ci-après sont à prendre comme principe. Une entreprise ne peut pas se prévaloir de l'incomplétude de ces listes pour ne pas fournir les documents qu'elle doit fournir au titre de la réglementation, des normes et des principes rappelés ci-dessus.

9.5 – Documents à fournir

Les documents indiqués dans le tableau ci-après sont à fournir.

NB : 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

Ces documents sont à fournir sous forme de dossiers complets car une vision d'ensemble est nécessaire pour que le coordonnateur SSI puisse se prononcer. Chaque entreprise doit donc transmettre les documents qu'elle doit fournir lors de cette phase en une seule fois.

NB : il va de soit que les documents validés qui sont rendus caducs suite à des modifications de chantier sont à transmettre modifiés pour nouvelle validation.

Les documents sont à fournir dans les formats et le nombre d'exemplaire suivants :

- Les listes de documents sont à fournir par courriel au format « doc ».
- Les plans et schémas sont à fournir par courriel aux formats « pdf » et « dwg » (compatibles AutoCAD LT 2023) et en 1 version papier.
- Les autres documents sont à transmettre par courriel au format « pdf » et en 1 exemplaire papier ; ils doivent être préférentiellement au format A4 et éventuellement au format A3.

Les documents fournis au format informatique doivent être fournis à raison d'un fichier par document et le nom du fichier doit être suffisamment explicite et commencer par le repère de document indiqué dans le tableau ci-dessous. Concernant les documents au format AutoCAD, il est préférable de les transmettre avec la fonction eTransmit qui permet d'avoir également et facilement les fichiers plumes utilisés, les références externes utilisées, etc.

Le nombre d'exemplaires demandé ci-dessus s'entend en sus des éventuels autres exemplaires à fournir au titre de la validation par la maîtrise d'ouvrage, de la validation par la maîtrise d'œuvre, de la validation par le contrôleur technique, de la validation par le coordonnateur SPS ou à tout autre titre.

CSSI	A - Présentation du SSI	<p>Descriptif de l'ensemble du SSI installé contenant: (Photographie du SSI installé dans sa globalité intégrant les différentes modifications)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descriptif bâtiment; - catégorie du SSI - type d'équipement d'alarme - fonctions détection; - fonctions de mise en sécurité; - implantation des matériels centraux; - particularités éventuelles liées au site; - représentation des faces avant l'ECS et CMSI (plan, photo, ...)
Entreprises	B - Listes des matériels du SSI installé	Désignations et quantités par type d'éléments (DAI, DM, CCF, portes, ...)
Entreprises	C - Consignes pour l'exploitation du SSI	Consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux (ECS, CMSI, ...)
Entreprises	D - Plans des zones de détection	Plan schématique identifiant les zones de détection (ZDA et ZDM)
CSSI	E - Plans des zones de mise en sécurité	Plan schématique identifiant les zones de mise en sécurité (ZA, ZC et ZF)
Entreprises	F - Plans de recollement détection	<p>Plans précisant la localisation des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - matériels centraux et déportés; - tableaux répétiteurs et faces avant déportées; - détecteurs automatiques d'incendie (DAI); - déclencheurs manuels d'alarme (DM); - orifices de prélèvement; - indicateurs d'action externes (IA); - systèmes détecteurs autonomes déclencheurs (SDAD) - alimentations; - volumes techniques protégés (VTP); - cheminements techniques protégés (CTP); <p>Ces plans de localisations doivent intégrer les liaisons de principe du SDI avec leurs caractéristiques (C2 ou CR1, ...)</p>
Entreprises	G - Plans de recollement SMSI	<p>Plans précisant la localisation et l'identification des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - matériels centraux et déportés; - tableaux répétiteurs et faces avant déportées; - dispositifs de commande; - dispositifs commandés terminaux (DCT); - éléments avec contrôle de position non télécommandés; - organes de réarmement; - alimentations; - volumes techniques protégés (VTP); - cheminements techniques protégés (CTP); <p>Ces plans de localisation doivent intégrer les liaisons de principe du SMSI avec leurs caractéristiques (C2 ou CR1, ...)</p>
Entreprises	H - Plans du SSS	<p>Plan de positionnement des haut-parleurs;</p> <p>Plan des LAI par type.</p>
CSSI	I - Corrélations entre ZD et ZS telles que réalisées	Tableaux de corrélations précisant pour chaque zone de détection (ZD) les zones de mise en sécurité (ZS) qu'elle déclenche

CSSI	J - Corrélations entre ZS et DCT telles que réalisées	Tableaux de corrélations précisant pour chaque zone de mise en sécurité (ZS) la liste exhaustive des dispositifs commandés terminaux (DCT) qui la composent et les particularités éventuelles
Entreprises	K - Schémas unifilaires du SSI installés	<ul style="list-style-type: none"> - Synoptique général du SSI; - Synoptique SDI intégrant les liaisons d'alimentation issues des EAE/AES/EAES; - Synoptique SMSI intégrant les liaisons d'alimentation issues des EAE/AES/EAES.
Entreprises	L - Listing de programmation ECS	Liste des points de détection avec intitulés, ZD, adresses.
Entreprises	M - Listing de programmation CMSI	Listing de programmation CMSI
Entreprises	N - Document preuve, après travaux, de l'adéquation entre la capacité des EAE/EAES/AES et l'autonomie exigée. <i>(Document complémentaire)</i>	Pour l'ECS et CMSI : Justificatif des relevés de consommations et de puissance par rapport au bilan de puissances théoriques.
Entreprises	O - Installation de ventilation Schéma de principe de l'installation réalisée <i>(Document complémentaire)</i>	Identification des CTA, Clapets coupe-feu télécommandés ou auto-commandés avec report de position, si ces éléments sont connectés au CMSI ou au DCS.
Entreprises	P - Installation de désenfumage Schéma de principe de l'installation réalisée. <i>(Document complémentaire)</i>	Identification des volets et ventilateurs de désenfumage, exutoires, ouvrants.
Entreprises	Q - Installation de désenfumage Débits et APS <i>(Document complémentaire)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Débits de désenfumage : document précisant les valeurs de calcul théoriques et les valeurs mesurées à la mise en service - Capacité des APS en fonction du calcul, type (température maximale d'utilisation pour APS usage unique) et pression mesurée du réseau.
CSSI	R - Historique des travaux réalisés	Identification des opérations de travaux réalisées sur le SSI : <ul style="list-style-type: none"> - date d'installation du SSI d'origine; - liste des travaux réalisés avec descriptif, date et identification du coordinateur SSI.
CSSI	S - Cahier des charges fonctionnel SSI	Contenu défini dans la norme NF S 61-931.
CSSI	T - Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI	Contenu défini dans la norme NF S 61-931.
Entreprises	U - Notices exploitation et maintenance	<ul style="list-style-type: none"> - SDI - CMSI - DCS - BAAS, BAAL, BAASL - ECSAV - TR - DAS - Ventilateurs de désenfumage - Télécommande pour BAES/BAEH - Groupe électrogène de sécurité - Haut-parleurs utilisés dans le cadre du SSS - ...

Entreprises	V - Justificatifs de conformité des équipements	Conformité aux normes, avis de chantier, ... <i>Pour chaque matériel, il doit être possible de faire le lien entre son identification faite sur les plans de recollement et ses documents correspondants.</i>
Entreprises	W - Justificatifs d'associativité des équipements	Rapports d'associativité et documents attestant de l'associativité entre les différents constituants. <i>Pour chaque matériel, il doit être possible de faire le lien entre son identification faite sur les plans de recollement et ses documents correspondants.</i>
Entreprises	X - Rapport d'essais par autocontrôle	Liste détaillée des essais réalisés par les installateurs avec leurs résultats.
Entreprises	Y - Rapport de réception acoustique du SSS : Autocontrôle ou bureau d'études acoustiques <i>(Lorsque exigé contractuellement)</i>	Le document doit préciser : <ul style="list-style-type: none"> - le nombre de LAI et leur emplacement; - le volume des LAI et les surfaces par type de matériaux associées au LAI; - la combinaison de la séquence élémentaire : type signal sonore - silence - message d'alarme - silence - traduction(s) du message d'alarme (si prévu) - silence et les durées du signal d'alarme et des silences composant la séquence; - pour les signaux d'alarme : <ul style="list-style-type: none"> * le nombre et l'emplacement des points de mesure pour la réception; * la signature spectrale du bruit ambiant retenu pour le réglage de l'audibilité; * la signature spectrale du signal d'alarme au point de réception; * la preuve des 10dB d'émergence des fréquences fondamentales et des harmoniques associées; - pour les messages d'alarme : <ul style="list-style-type: none"> * le nombre et l'emplacement des points de mesure pour la réception; * la signature spectrale du bruit ambiant retenu pour le réglage de l'intelligibilité, la signature spectrale du signal d'alarme au point de réception; * les valeurs d'intelligibilité.

10 – Annexe