

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL D'UN SYSTEME DE SECURITE INCENDIE



Hôtel du Châtelet
MINISTERE DU TRAVAIL
127 RUE DE GRENELLE
75007 PARIS

Affaire n° : SI/21200013

Indice n° : 3

Établi le : 30/09/2021

Auteur : Laurent MAROLLEAU

Visa :

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'S' or 'L' shape.

Copie Mail :

christophe.jammet@sg.social.gouv.fr; r.lemoine@parica.fr; olivier.gregoire@sg.social.gouv.fr;

amandine.peraudin@ateliercairn.fr; Virginie.DUPRE@sg.social.gouv.fr;

Sommaire

1. /	Liste des modifications	3
2. /	Lexique du Cahier des charges Fonctionnel du SSI	4
3. /	Introduction	5
4. /	Description du projet	6
5. /	Documents examinés	6
6. /	Présentation de l'établissement	6
6.1. /	Description sommaire de l'établissement	6
6.2. /	Classement de l'établissement	6
6.3. /	Modalités d'exploitation de l'établissement	6
7. /	Textes de référence (liste non exhaustive)	7
8. /	Système de Sécurité Incendie (SSI)	8
8.1. /	Catégorie du SSI	8
8.2. /	Système de Détection Incendie	8
8.3. /	Système de Mise en Sécurité Incendie	11
8.4. /	Implantation des matériels centraux du SSI	11
8.5. /	Implantation des matériels déportés	11
8.6. /	Alimentation Electrique de Sécurité	11
9. /	Mise en sécurité de l'établissement	12
9.1. /	Définition des zones	12
9.2. /	Evacuation	12
9.3. /	Compartimentage	13
9.4. /	Désenfumage	13
10. /	Organisation des Zones de Détection (Z.D.A et Z.D.M.) et Corrélation entre les Zones de Détection (Z.D.), Zones de mise en Sécurité (Z.S.) et Zones d'Alarme (Z.A.)	14
11. /	Organisation des Zones de mise en Sécurité (Z.S.) et des Zones d'Alarme (Z.A.)	16
12. /	Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.)	16
13. /	Liste des Dispositifs Commandés Terminaux, autres que les D.A.S.	17
14. /	Nature des liaisons des matériels du SSI	18
15. /	Procédure de réception du Système de Sécurité Incendie	20
15.1. /	Essais d'efficacité de la détection automatique d'incendie	20
15.2. /	Essais de fonctionnement	21
15.3. /	Autres Vérifications	22
16. /	Liste des documents à fournir par les entreprises	23
16.1. /	Phase de conception :	24
16.2. /	Phase étude d'exécution-réalisation :	24
16.3. /	Phase préalable à la réception :	26

1. / Liste des modifications

Indice	Date	Paragraphes Modifiées	Objets des modifications	Editeurs
1	09/04/2021	Sans Objet	Première édition	FJA
2	14/04/2021	8.2.a/ 9.3.b/	Modifications suite réunion du 14/04/2021	LMA
3	30/09/2021	8.2.c/	Détecteurs multiponctuels	LMA

2. / Lexique du Cahier des charges Fonctionnel du SSI

AES	Alimentation Électrique de Sécurité	ECM	Ecran Mobile de Cantonnement
AGS	Alarme Générale Sélective	ECSAV	Equipement de Contrôle et de Signalisation d'Alarme Vocale
APS	Alimentation Pneumatique de Sécurité	EXD	Exutoire de Désenfumage
AR	Alarme Restreinte	FC	Fin de Course
AT	Alarme technique	IA	Indicateur d'action
BAAS	Bloc Autonome d'Alarme Sonore	LC	Ligne de Contrôle
BAAL	Bloc Autonome d'Alarme Lumineux	LT	Ligne de Télécommande
BAES	Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité	MD	Matériel déporté
BAEH	Bloc Autonome d'Eclairage Habitation	MDF	Moteur de Désenfumage
CCF	Clapet Coupe-feu	OUV	Ouvrant de Désenfumage
CMSI	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	PAA	Porte d'Amenée d'Air
CRMD	Coffret de Relayage pour Moteur de Désenfumage	PFA	Porte à Fermeture Automatique
DAC	Dispositif Adaptateur de Commande	SDAD	Système détecteur autonome déclencheur
DAGS	Diffuseur d'alarme générale sélective	SDI	Système de Détection Incendie
DAI	Détecteur Automatique d'Incendie		
DAS	Dispositif Actionné de Sécurité	SMSI	Système de Mise en Sécurité Incendie
DC	Début de Course	SSI	Système de Sécurité Incendie
DCM	Dispositif de Commande Manuelle	SSS	Système de Sécurité Sonorisation
DCMR	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	TRE	Tableau Répétiteur d'Exploitation
DCS	Dispositif de Commande avec Signalisation	TRC	Tableau Répétiteur de Confort
DCT	Dispositif Commandé Terminal	UAE	Unité d'Aide à l'Exploitation
DECT	Dispositif Electrique de Commande et de Temporisation	UCMC	Unité de Commande Manuelle Centralisée
DENFC	Dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur	UGA	Unité de Gestion d'Alarme
DL	Diffuseur Lumineux	UGCIS	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours
DM	Déclencheur Manuel	US	Unité de signalisation
DS	Diffuseur Sonore	VCF	Volet Coupe-Feu
DSNA	Diffuseur Sonore Non Autonome	VT	Voies de Transmission
DSAF	Diffuseur Sonore d'Alarme Feu	VTP	Volume Technique Protégé
DVAF	Diffuseur Visuel d'Alarme Feu	ZA	Zone d'Alarme
DVIS	Dispositif de Verrouillage électromagnétique pour Issue de Secours	ZC	Zone de Compartimentage
EA	Equipement d'alarme	ZDA	Zone de Détection Automatique
EAE	Equipement d'Alimentation Electrique	ZDM	Zone de Détection Manuelle
EAES	Equipement d'Alimentation en Energie de Sécurité	ZF	Zone de Désenfumage
ECS	Ecran de Contrôle et de Signalisation	ZS	Zone de mise en Sécurité

3. / Introduction

Le présent document est un cahier des charges fonctionnel des systèmes de sécurité incendie (SSI) de l'établissement établi suivant les prescriptions énoncées à l'article 5.3 de la norme NFS 61-931 et de l'article 14 de la norme NFS 61-932. Il prend en compte les exigences normatives et réglementaires, ainsi que les exigences particulières éventuelles liées à l'exploitation, pour la conception du système de sécurité incendie (SSI) dans le cadre de la présente opération.

Le « cahier des charges fonctionnel du S.S.I » s'attache à définir :

- La catégorie du SSI et le type d'équipement d'alarme pour l'évacuation (EA) ;
- Le niveau de surveillance au sens de la norme NF S 61-970 ;
- La définition des zones de détection et des zones de mise en sécurité (ZD et ZS) ;
- Les scénarios types de mise en sécurité ;
- Le tableau définissant la corrélation entre chaque ZD et les ZS ;
- Le positionnement des matériels centraux et d'exploitation ainsi que leurs conditions d'implantation ;

Les fonctionnalités de l'UAE conformément aux normes NF S 61-932 et NF S 61-970 ;

- Les modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence (alarme restreinte, générale et/ou générale sélective, temporisation, tableaux répéteurs...) ;
- La définition des modes de fonctionnement des DCT, des options de sécurité des DAS et des réarmements pour tous les différents constituants du SSI ;
- Les éventuelles particularités d'exploitation du site ;
- La procédure de réception technique du SSI.

Le présent cahier des charges fonctionnel SSI apporte les précisions nécessaires à la conception des systèmes de sécurité incendie (SSI) de l'établissement et à leur fonctionnement. Il a été établi sur la base des informations et des documents fournis par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Il s'inscrit donc en parallèle des prescriptions de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Il est à noter, notamment, que le dimensionnement des organes de désenfumage et de toutes parties de l'installation est du ressort du maître d'œuvre et des entreprises concernées. Il est à noter, également, que l'implantation et le dimensionnement des matériels constituant le système de détection incendie (détecteurs d'incendie, déclencheurs manuels, indicateurs d'action, etc.) et le système de mise en sécurité incendie (dispositifs actionnés de sécurité, diffuseurs sonores, etc.) ne sont pas à la charge du coordinateur SSI.

Le présent cahier des charges fonctionnel, ainsi que les scénarios de mise en sécurité, devront être soumis à l'approbation du contrôleur technique et des autorités compétentes par le maître d'ouvrage. De ce fait, notre cahier des charges pourra être modifié en tenant compte des attendus de la commission de sécurité et de l'avis du contrôleur technique. Chaque entreprise qui intervient sur un système de sécurité incendie devra prendre connaissance de ce document et respecter ses dispositions en plus des autres documents mis à sa disposition.

4. / Description du projet

Le projet concerne la rénovation et la restauration de l'hôtel du Chatelet sis 127 rue de Grenelle à Paris 7^{ème}.

Dans le cadre de ces travaux Il est prévu notamment l'extension du SSI, A savoir :

- De compléter la surveillance par détection automatique dans certains locaux, les combles et circulations ;
- D'ajouter une porte asservie au niveau sous-sol ;
- De rajouter des diffuseurs lumineux dans les sanitaires et vestiaires conformément à la réglementation.

A noter qu'il est prévu le remplacement de l'équipement central SSI courant année 2021.

5. / Documents examinés

Le présent document est basé sur les informations provenant de :

- Réunions techniques
- Le Dossier SSI
- Plans de l'établissement

6. / Présentation de l'établissement

6.1. / Description sommaire de l'établissement

L'établissement est un bâtiment élevé de 4 niveaux sur RDC avec 1 niveau de sous-sol et des combles.

6.2. / Classement de l'établissement

L'établissement est soumis à la réglementation relevant du code du travail.

Le bâtiment est classé Monument Historique partiellement.

6.3. / Modalités d'exploitation de l'établissement

Le SSI sera exploité depuis le poste central de sécurité situé au R+1 de l'accueil.

En cas d'activation d'une zone de détection, la diffusion de l'alarme générale s'effectue après une temporisation de 5 minutes souhaitée par l'exploitant au vu de son personnel et des caractéristiques de son établissement pour gérer l'alarme restreinte.

7. / Textes de référence (liste non exhaustive)

- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) articles R 123.1 à R 123.55
- Arrêté du 22 juin 1990 portant approbation de dispositions complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public. Etablissements de 5ème catégorie.
- Code du Travail - Livre II - Titre 1er – Chapitre VI Risques d'incendie et d'explosions et évacuation – Articles R4216
- Code du travail – Livre II – Titre II – Chapitres VII : Risques d'incendie et d'explosions et évacuation – Articles R4227.
- Instruction Technique n°246 - Instruction relative au désenfumage dans les établissements recevant du public du 22 mars 2004.
- Instruction technique n° 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public du 30 décembre 1994 modifiée.
- Normes NFS 61-930 à NFS 61-940 : Normes relatives au Système de Sécurité Incendie.
- Norme NFS 61-970 : Norme relative aux Systèmes de Détection Incendie.
- Normes NF EN 54-1 à NF EN 54-25 : Normes relatives aux systèmes de Détection et Alarme Incendie.
- Norme NF C 48-150 : Norme relative aux Blocs Autonomes d'Alarmes Sonores d'évacuation.
- Normes NF EN 12101-X : Normes relatives aux Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur – toute partie en vigueur
- Normes NF EN en vigueur.

8. / Système de Sécurité Incendie (SSI)

8.1. / Catégorie du SSI

L'établissement est équipé d'un Système de Sécurité Incendie de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1.

Il est constitué :

- D'un Système de Détection Incendie permettant de détecter et signaler tout début d'incendie constitué :
 - D'un Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) de marque DEF Modèle « Cassiopée FORTE » ;
 - De Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) type VOA et VTVA;
 - De Déclencheurs Manuels (DM) type BMAL ;
 - D'Indicateurs d'Action (IA) ;
 - D'alimentations électriques de sécurité (AES) ou Equipement d'Alimentation en Energie de Sécurité (EAES) conformes aux normes NFS 61-940 de Marque SLAT
 - De Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) de la fonction évacuation ;
 - De diffuseurs sonores (DS) type AVS 2000 ;
 - De diffuseurs lumineux (DL) ;
 - De Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) de la fonction compartimentage 48 v ;

8.2. / Système de Détection Incendie

8.2.a. / Définition des zones de détection

L'établissement est divisé en zones de détection (ZD) comprenant des zones de détection automatique (ZDA) et zones de déclencheurs manuels (ZDM).

Les zones de détection sont définies dans le tableau de corrélation entre ZD et ZS (Tableau §10).

8.2.b. / Equipement de Contrôle et de Signalisation

L'équipement de contrôle et signalisation (ECS) est de type adressable.

Il est conforme à la norme NFS 61-970 et admis à la marque NF.

Les signalisations sont aisément accessibles aux équipes d'intervention. Les informations sont facilement visibles et lisibles.

Les signalisations et Les commandes sont placées à une hauteur comprise entre 0,70 et 1,80m du sol.

8.2.c. / Détection automatique d'incendie

Au sens de la norme NFS 61-970, le niveau de surveillance de l'établissement est de type :

Surveillance partielle : surveillance d'un ou plusieurs volumes ou locaux spécifiés d'un bâtiment par une détection incendie.

Les détecteurs automatiques d'incendie, seront rajoutés dans les locaux suivants :

- Les locaux en cuisines et offices
- Chambre privative
- Les bureaux directeurs et ministres
- Les combles non équipés
- Dans les locaux à risques particuliers (local GE) ;

Le nombre et l'implantation de la détection automatique d'incendie sera réalisée conformément aux prescriptions de la norme NF S 61-970. Le choix du type de détecteur devra être approprié au risque.

D'une manière générale, il s'agira de détecteurs ponctuels de type optique de fumées, de détecteurs thermo-vélocimétrique pour la cuisine.

A noter que les bureaux directeurs et ministres seront de type multiponctuels, les tubulures étant de couleur blanche et placées au-dessus des corniches. Ils devront respecter les dispositions suivantes :

- Les tubulures et les raccords constituant le réseau de prélèvement doivent être collés ou vissés suivant le type de canalisation utilisé afin d'en assurer l'étanchéité.
- La matière des raccords à coller doit être identique à celle des tubulures afin d'assurer la compatibilité colle/matière.
- Les orifices de prélèvement doivent être accessibles.
- Lorsque les orifices de prélèvement sont directement percés sur le réseau de prélèvement, ils doivent être localisés au droit de chaque orifice.
- Un minimum de 2 orifices de prélèvements doit être prévu par local ou volume.
- Les tubulures doivent être fixées en respectant les prescriptions du constructeur et au maximum avec une distance horizontale de 1,50 m entre deux points d'attache des tubulures.
- La perte d'un électro-aspirateur ne doit pas entraîner la perte de plus de 1 600 m2.
- Toute rupture de tubulure ne doit pas entraîner la perte de plus de 800 m2 et doit être signalée en tant que dérangement sur l'ECS.
- Toute perte de points de captation, d'une même tubulure, entraînant la perte de plus de 400 m2 doit être signalée en tant que dérangement sur l'ECS.
- Une information d'alarme feu spécifique, permettant d'identifier la ou les tubulure(s) concernée(s) (par voyant ou par afficheur par exemple), doit être signalée sur l'ECS au moins pour chaque ensemble de 5 locaux ou volumes surveillé par le détecteur de fumée par aspiration.

- Afin de permettre la vérification de la cassure et l'entretien du réseau, il doit être prévu un dispositif (par exemple raccord union) à proximité du départ de chaque tubulure.
- Si les tubulures d'un détecteur de fumée par aspiration traversent un mur ou une cloison résistante au feu, des dispositions doivent être prises pour éviter d'altérer la résistance au feu de ce mur ou cette cloison.

Les détecteurs automatiques d'incendie seront admis à la marque NF et associables avec l'Équipement de Contrôles et de Signalisations (ECS). Ils seront installés selon la norme NFS 61-970.

Les adresses et la zone des détecteurs seront établies et réalisées de manière explicite et lisible sur le socle du détecteur. Le repérage doit résister dans le temps.

La topologie du câblage doit être conforme aux spécifications du constructeur des matériels.

Les caractéristiques (telles que section, écran, etc.) des câbles de l'installation doivent respecter les prescriptions des constructeurs de matériels centraux.

8.2.d. / Indicateurs d'action

Les locaux sous détection automatique d'incendie suivants seront équipés d'indicateurs d'action :

- Locaux techniques à risque et locaux non visibles directement depuis les circulations ;
- Combles, dès lors que la localisation du sinistre n'est pas visible depuis l'accès à ceux-ci.

Les indicateurs d'actions devront être visibles et installés au-dessus des portes ou accès donnant dans les circulations afin de faciliter l'exploitation du SSI.

8.2.e. / Détection Manuelle :

Les déclencheurs manuels sont disposés :

- Au rez-de-chaussée, dans les circulations, à proximité des sorties.
- A chaque niveau autre que le niveau de référence, dans les circulations, à proximité immédiate de chaque escalier ;
- A tous les niveaux, à proximité des portes donnant directement sur l'extérieur qui permettent d'évacuer du bâtiment.

S'ils sont modifiés ou remplacés dans le cadre des travaux, ils doivent être placés à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 mètre au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètre.

Ils seront de couleur rouge et de type à membrane déformable.

8.2.f. / Reports d'alarme

Sans objet.

8.3. / Système de Mise en Sécurité Incendie

8.3.a. / Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie

Le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) de marque DEF modèle « Cassiopée FORTE ».

Il est conforme à la norme NFS 61-934 et admis à la marque NF.

8.4. / Implantation des matériels centraux du SSI

Les matériels centraux du SSI sont installés dans :

- Un placard technique du poste central de sécurité situé au R+1 accueil.

Ils sont situés dans un emplacement non accessible au public à l'accueil et sont surveillés pendant les heures d'exploitation de l'établissement. Ils sont visibles du personnel de surveillance et leurs organes de commande et de signalisation sont aisément accessibles.

8.5. / Implantation des matériels déportés

Le matériel déporté du CMSI gérant un ou plusieurs types de fonction de mise en sécurité (compartimentage, désenfumage et/ou évacuation) doit être placé soit dans un volume technique protégé (VTP), soit en extérieur, soit dans le même local que les matériels centraux s'il est implanté hors des zones desservies.

Tous les matériels déportés du CMSI disposés sur une voie de transmission physiquement distinctes (ou redondantes) doivent être placés en volume technique protégé (VTP).

Lorsqu'une voie de transmission rebouclée passe deux fois dans la même zone de mise en sécurité (ZS) les matériels déportés du CMSI ne doivent être implantés que sur un seul de ces deux cheminements

Les matériels déportés du CMSI 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 (ZS) doivent être placés dans la ZS concernées.

Un matériel déporté du CMSI qui gère sur une de ses lignes de télécommande et de contrôle un ou plusieurs dispositifs actionnés de sécurité (DAS) communs entre deux zones de mise en sécurité (ZS) peut être placé indifféremment dans l'une ou l'autre de ces zones de mise en sécurité (ZS) sans obligation d'être placé en volume technique protégé (VTP).

8.6. / Alimentation Electrique de Sécurité

Les batteries de ou des Alimentations Electriques de Sécurité (AES) et de ou des Équipements d'Alimentation Electrique (EAE), sont conformes à la norme NFS 61-940. Dans le cadre de l'extension de la mise en sécurité incendie, elles devront être dimensionnées, de manière à ce que leur capacité assure une autonomie permettant un fonctionnement d'une durée de 12 heures, en état de veille, suivie de la mise en état de sécurité, nécessitant la puissance assignée par le constructeur, maintenue pendant 1 heure au minimum.

Les alimentations électriques de sécurité déportées sont placées dans le local SSI.

9. / Mise en sécurité de l'établissement

9.1. / Définition des zones

L'établissement est divisé en zones de mise en sécurité (ZS).

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

9.2. / Evacuation

Le bâtiment comprend 1 zone d'alarme (Z.A) conformément aux dispositions de la norme NFS 61-931, localisée comme suit :

- ZA 1 : ensemble de l'établissement ;

La fonction évacuation est gérée par l'Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.) du C.M.S.I.

L'alarme est de type alarme générale dans l'ensemble de l'établissement.

La temporisation de l'alarme restreinte avant évacuation est programmée à 300 secondes.

9.2.a. / Diffuseurs sonores

Le signal d'évacuation est donné par :

- Diffuseurs Sonores d'Alarme Feu (D.S.A.F.) à signal sonore NF S 32-001

Le nombre de diffuseurs sonores sera déterminé par l'entreprise afin que le signal soit audible en tout point des zones impactées par les travaux.

Sur ce point, notamment, l'entreprise installatrice des diffuseurs sonores a une obligation de résultat. Son attention est donc attirée sur les conditions d'isolation acoustique de l'établissement.

Faits générateurs : Détection automatique d'incendie, action sur un déclencheur manuel ou commande manuelle sur l'UGA.

9.2.b. / Diffuseurs lumineux

Le signal d'évacuation est complété par :

- Des Diffuseurs Visuels d'Alarme Feu (D.V.A.F).
- Des diffuseurs lumineux (DL)

Des diffuseurs visuels devront être installés dans :

- Les sanitaires
- Les vestiaires
- Les locaux bruyants (Local GE ou chaufferie par exemple)

Le nombre de diffuseurs lumineux sera déterminé par l'entreprise afin que le signal soit perceptible en tout point des lieux de diffusion.

Faits générateurs : Détection automatique d'incendie, action sur un déclencheur manuel ou commande manuelle sur l'UGA.

9.2.c. / Dispositifs de verrouillage d'issue (D.V.I.S)

Non modifié dans le cadre de ce projet.

9.3. / Compartimentage

L'établissement comprend 1 zone de compartimentage (ZC1), conformément aux dispositions de la norme NFS 61-931, localisée comme suit :

- ZC 1 : ensemble de l'établissement ;

9.3.a. / Clapets coupe-feu (C.C.F)

Non modifié dans le cadre de ce projet.

9.3.b. / Portes à Fermeture Automatique (P.F.A)

Les Portes résistantes au feu sont télécommandées depuis le CMSI :

- Portes coupe-feu maintenues ouvertes pour des raisons d'exploitation
- Portes de recoupement des circulations horizontales maintenues ouvertes

Dans le cadre de l'opération, il est prévu d'asservir la porte de la circulation S30 au sous-sol.

Leur télécommande est de type à rupture de courant sous une tension de 24 ou 48 V.

Toutes les portes mises en œuvre devront être conformes à la norme NF S 61-937 et être admises à une marque NF ou certifiées NF. A défaut l'installateur devra obtenir par un laboratoire agréé un avis de chantier conforme.

Faits générateurs : Détection automatique d'incendie, commande manuelle sur l'UCMC du CMSI.

9.4. / Désenfumage

L'établissement ne comprend pas locaux aveugles d'une surface supérieure à 100m² à désenfumer.

L'établissement ne comprend pas de locaux d'une surface supérieure à 300m² à désenfumer.

9.4.a. / Dispositifs de désenfumage

Sans objet

9.4.b. / Coffret de Relayage pour Moteur de Désenfumage (C.R.M.D)

Sans objet

9.4.c. / Arrêt technique de Ventilation

Sans objet

10. / Organisation des Zones de Détection (Z.D.A et Z.D.M.) et Corrélation entre les Zones de Détection (Z.D.), Zones de mise en Sécurité (Z.S.) et Zones d'Alarme (Z.A.)

A noter que les zones et tableaux de corrélation seront mis à jour en fonction des travaux de remplacement des équipements centraux prévus courant 2021.

Référence de la zone		Etendue géographique de la zone	Zones de Désenfumage (Z.F.)	Zones de Compartimentage (Z.C.)	Zones d'Alarme (Z.A.)
Zones de Détection Manuelle (Z.D.M.)	ZDM 100	Sous-sol Aile droite	/	ZC 01 Ensemble du bâtiment	ZA 01 ensemble du bâtiment
	ZDM 200	Hotel et Aile gauche	/		
Zones de Détection Automatique (Z.D.A.)	ZDA01	Sous-sol Aile droite	/		
	ZDA02	RDC Aile droite	/		
	ZDA03	R+1 Aile droite	/		
	ZDA04	R+2 Aile droite	/		
	ZDA10	R-1 Aile droite	/		
	ZDA11	RDC Hotel	/		
	ZDA12	R+1 Hotel	/		
	ZDA13	R+2 Hotel	/		

Référence de la zone		Etendue géographique de la zone	Zones de Désenfumage (Z.F.)	Zones de Compartimentage (Z.C.)	Zones d'Alarme (Z.A.)
Zones de Détection Automatique (Z.D.A.)	ZDA14	R+3 Hotel	/	ZC 01 Ensemble du bâtiment	ZA 01 Ensemble du bâtiment
	ZDA15	R+4 Hotel	/		
	ZDA16	Combles	/		
	ZDA20	Sous-sol Aile gauche	/		
	ZDA21	RDC Aile gauche	/		
	ZDA22	R+1 Aile gauche	/		
	ZDA23	R+2 Aile gauche	/		
	ZDA31	R+4 Local technique Aile droite	/		
	ZDA32	R+5-1 Aile gauche	/		
	ZDA33	R+5-2 Aile gauche	/		
	ZDA34	R+5-1 Aile droite	/		
	ZDA35	R+5-3 Aile gauche	/		
	ZDA36	R+5-4 Aile gauche	/		
	ZDA37	R+5-2 Aile droite	/		
	ZDA38	R+5-3 Aile droite	/		
	ZDA500	Report Salle informatique	/	/	Alarme restreinte

11. / Organisation des Zones de mise en Sécurité (Z.S.) et des Zones d'Alarme (Z.A.)

L'organisation des Zones de mise en Sécurité composées des Zones de Compartimentage (Z.C.) des Zones de Désenfumage (Z.F.) et des Zones d'Alarme (Z.A.) est la suivante :

Référence de la zone		Etendue géographique de la zone	Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) concernés	Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T.)	Arrêts Techniques			
					Arrêt CTA	Non stop	Asc.	Autres
Zone d'Alarme (Z.A.)	ZA 01	Ensemble de l'établissement	DVIS	DSAF/DVAF	/	/	/	/
Zone de Compartimentage (Z.C.)	ZC 01	Ensemble de l'établissement	PFA	/	/	/	/	/
Zone de Désenfumage (Z.F.)	Sans objet							

12. / Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.)

Désignation des Dispositifs Actionnés de Sécurité	Mode de télécommande				Tension de télécommande		Puissance absorbée	Dispositif de commande	Dispositif Adaptateur de Commande	Zones concernées			Liaison CMSI		Contrôle positions		Réarmement	
	électrique		pneumatique	câble acier						ZA	ZC	ZF	LT	LC	DC	FC	Manuel	Motorisé
	rupture	émission			24V	48V												
PFA	X	/	/	/	X	X	≤3,5w	/	/	/	ZC0 1	/	C2	/	/	/	X	/
DVIS	X	/	/	/	X	X	≤3,5w	/	/	ZA0 1	/	/	C2	/	/	/	X	/

13. / Liste des Dispositifs Commandés Terminaux, autres que les D.A.S.

Type de Dispositif Commandé Terminal (D.C.T.)		Zone de mise en Sécurité concernée	Mode de fonctionnement		Ligne d'alimentation	
			Alimenté	Autonome	CR1-C1	C2
Diffuseurs Sonores (DSAF) et visuels (DVAF)	DSAF / DVAF	ZA 01	X	/	X	/

14. / Nature des liaisons des matériels du SSI

Matériel	Tensions	Alimentations	Surveillance de ligne	Câblage		Observations
				Cat.	Type	
Equipement de contrôle et de signalisation (E.C.S)	230 Vac	Tension permanente	Non	C2	3G 1.5 ²	Prévoir une alimentation secteur spécifique au matériel central du SSI.
Equipement d’Alimentation Electrique (E.A.E)	230 Vac	Tension permanente	Non	C2	3G 1.5 ²	Prévoir une alimentation secteur spécifique au matériel central du SSI.
Tableau Répétiteur d’exploitation l’E.C.S.	24 Vcc	Emission de tension	Oui	CR1	2x1p 8/10	
Tableau Répétiteur de confort l’E.C.S.	24 Vcc	Emission de tension	Oui	C2	2x1p 8/10	
Détecteur automatique d’incendie (D.A.I)	24 Vcc	Tension permanente	Oui	C2	1p 8/10	Tous les câbles reliant directement l’ECS au premier point (sur l’aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé). Tous les circuits de détection non rebouclée traversant des locaux ou circulations non surveillés. Tous les locaux dont le circuit de détection traverse plus d’une fois des locaux ou circulations non surveillés
Déclencheur manuel (D.M)	24 Vcc	Tension permanente	Oui	C2	1p 8/10	
Indicateur d’action	24 Vcc	Emission de tension	Non	C2	1p 8/10	
Centralisateur de mise en sécurité incendie (C.M.S.I)	230 Vac	Tension permanente	Non	C2	3G 1.5 ²	Prévoir une alimentation secteur spécifique au matériel central du SSI.
Alimentation électrique de Sécurité (A.E.S)	230 Vac	Tension permanente	Non	C2	3G 1.5 ²	Prévoir une alimentation secteur spécifique au matériel central du SSI.
Diffuseur sonore Non autonome (D.S.N.A) /Diffuseur sonore d’alarme feu (D.S.A.F)	24 ou 48 Vcc	Emission de tension	Oui	CR1	2x1.5 ² mini	

Matériel	Tensions	Alimentations	Surveillance de ligne	Câblage		Observations
				Cat.	Type	
Diffuseur lumineux (D.L) /Diffuseur visuel d'alarme feu (D.V.A.F)	24 ou 48 Vcc	Emission de tension	Oui	CR1	2x1.5 ² mini	
Déverrouillage des issues de secours	24 ou 48 Vcc	Manque de tension	Non	C2	2x1.5 ² mini	
Maintien magnétique des portes à fermeture automatique	24 ou 48 Vcc	Manque de tension	Non	C2	2x1.5 ² mini	
Réarmement des D.A.S ou des D.C.T.	24 ou 48 Vcc	Tension permanente	Non	C2	2x1.5 ² mini	

(*) les lignes de télécommande et de contrôle de position reliant un matériel Déporté d'un C.M.S.I. à un D.A.S peuvent ne pas être surveillées si :

- Les lignes sont inférieures à 3 mètres et facilement visitables
- La totalité des lignes, le matériel Déporté et le dispositifs Actionnés de Sécurité sont dans le même volume
- Les lignes sont protégées contre les chocs mécaniques est assurée à ces lignes

15. / Procédure de réception du Système de Sécurité Incendie

Toute installation, extension ou modification d'installation, doit faire l'objet d'une visite de réception technique par le coordinateur SSI et en présence des installateurs ou de leurs représentants désignés. Cette réception a pour but de contrôler la conformité du SSI avec les normes NFS 61-970, NFS 61-932 et les spécifications figurant dans le dossier d'identité du SSI.

La réception technique sera dirigée par SIPREV, l'objet des vérifications portera sur :

- Le respect du cahier des charges fonctionnel du SSI mis à jour au cours de la phase de réalisation de l'opération ;
- Le fonctionnement de l'installation à travers d'essais technique par sondage des fonctions de mise en sécurité, de corrélations ZD/ZS, de vérifications des énergies électriques et/ou pneumatiques ;
- La vérification des documents techniques contenus dans le dossier d'identité ;
- La fourniture du rapport de réception technique incluant les éventuelles remarques.

Afin d'assurer le bon déroulement de la Réception technique, chaque entreprise devra être représentée par le personnel ayant suivi les travaux et ayant une parfaite connaissance des installations. Chaque installateur doit fournir à sa charge les matériels, appareils de vérification (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, les moyens humains nécessaires pour exécuter dans de bonnes conditions les vérifications et essais de réception des équipements fournis par ses soins dans le cadre de la présente opération.

La réception technique sera programmée à la demande du Maître d'œuvre d'exécution après les Opérations Préalables à la Réception effectuées par ce dernier. Les installations relatives au système de sécurité incendie devront être terminées et fonctionnelles. Pour justifier de l'achèvement complet de l'installation et du bon fonctionnement de celle-ci, et conformément au paragraphe 13 de la norme NFS 61-932, chaque entreprise communiquera à SIPREV les documents de recollement permettant la constitution du Dossier d'Identité du SSI et le résultat de leurs autocontrôles. Ces autocontrôles seront établis sur la base d'un document indiquant les résultats obtenus et attestant le bon fonctionnement de chacun des matériels conformément à l'annexe A de la norme NFS 61-970 pour le système de détection incendie et la norme NFS 61-932 pour le système de mise en sécurité incendie. Les autres essais fonctionnels à réaliser sont ceux définis dans la norme NFS 61-933.

La réception technique sera effectuée en présence de l'ensemble des prestataires intellectuels de l'opération, y compris le futur utilisateur et/ou exploitant si celui-ci est nommé.

15.1. / Essais d'efficacité de la détection automatique d'incendie

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 NFS 61-970 dans les espaces suivants :

- Tous les espaces dont la détection automatique n'est pas conforme en termes de choix des détecteurs et de leur implantation à la norme NFS 61-970.
- Dans un grand volume à définir lors de la réception.

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

15.2. / Essais de fonctionnement

Le coordinateur SSI anime, par sondage et en fonction des équipements mis en œuvre, les essais de fonctionnement suivants :

15.2.a. / Scénarios de mise en sécurité

Essais de scénarios de mise en sécurité à partir de la sollicitation fonctionnelle de points de détection :

- Scénario de mise en sécurité
- Remontées d'informations sur :
 - Équipement de contrôle et de signalisation (ECS) ;
 - Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) ;
 - Équipements de répétition ;
 - Unité d'aide à l'exploitation (UAE) ;

15.2.b. / Commandes manuelles

- Essais de fonctions de mise en sécurité par essais de commandes manuelles de mise en sécurité.

15.2.c. / Évacuation

- Déverrouillage des issues de secours ;
- Audibilité subjective du signal sonore d'alarme générale d'évacuation ;
- Visibilité subjective du signal lumineux d'alarme générale d'évacuation ;
- Commande d'autres équipements techniques liés à l'évacuation.

15.2.d. / Compartimentage

- Commande des DAS télécommandés de compartimentage ;
- Commande d'autres équipements techniques liés au compartimentage.

15.2.e. / Signalisations

- Essais du bon état des signalisations (utilisation des boutons « test signalisations ») ;
- Essais de signalisations de postions d'attente et de sécurité de DAS ;
- Essais de signalisations de dérangement du SDI sur :
 - Coupure secteur ;
 - Coupure batterie ;
 - Débrochage d'un détecteur automatique d'incendie.
- Essais de signalisations de dérangement du CMSI sur :
 - Coupure secteur ;
 - Coupure batterie.
- Essais de signalisations d'équipements de répétition ;

- Remontée de défauts.

15.3. / Autres Vérifications

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

- La complétude du dossier d'identité SSI
- La correspondance du dossier d'identité SSI avec l'installation réalisée ;
- La cohérence des systèmes installés avec les spécifications du cahier des charges fonctionnel SSI par des contrôles visuels ;
- Le respect des règles d'installation fixées par la norme NFS 61-932 ;
- Le respect des règles d'installation fixées par la norme NFS 61-970.

16. / Liste des documents à fournir par les entreprises

Conformément à l'article 14 de la NFS 61-932, au préalable de la date fixée pour la réception et au minimum 5 jours ouvrés avant, les entreprises devront communiquer à SIPREV l'ensemble des documents de récolement (le nombre d'exemplaire sera communiqué par le Maître de l'Ouvrage) propre à leurs lots et constitutifs du Dossier d'Identité du Système de Sécurité Incendie. La liste des documents comprendra notamment :

Documents	Repère
RUBRIQUES	
Présentation du SSI	A
Liste des matériels du SSI installé	B
Consignes pour l'exploitation du SSI	C
Plans des zones de détection	D
Plans des zones de mise en sécurité	E
Plans de recollement détection	F
Plans de recollement SMSI	G
Plans du SSS	H
Corrélations entre ZD et ZS telles que réalisées	I
Corrélations entre ZS et DCT telles que réalisées	J
Schémas unifilaires du SSI installés	K
Listing de programmation ECS	L
Listing de programmation CMSI	M
Documents preuve, après travaux, de l'adéquation entre la capacité des EAE/EAES/AES et l'autonomie exigée	N
Installation de ventilation – Schéma de principe de l'installation réalisée	O
Installation de désenfumage – Schéma de principe de l'installation réalisée	P
Installation de désenfumage – Débits et APS	Q
Historique des travaux réalisés	R
Cahier des charges fonctionnel SSI	S
Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI	T
Notices exploitation et maintenance	U

Documents	Repère
Justificatifs de conformité des équipements	V
Justificatifs d'associativité des équipements	W
Rapport d'essais par autocontrôle	X
Rapport de réception acoustique du SSS : autocontrôle ou bureau d'études acoustiques	Y

16.1. / Phase de conception :

Le présent document devra faire l'objet d'une diffusion auprès de la commission de sécurité au titre du dossier technique visé à l'article GE2, par le maître d'ouvrage.

Nous rappelons, qu'à ce titre, il constitue un engagement du maître d'ouvrage en matière de sécurité contre l'incendie.

16.2. / Phase étude d'exécution-réalisation :

Les documents indiqués dans les tableaux ci-après sont à fournir pendant la période de préparation de chantier.

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 : 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 word « .doc »
- Les plans et schémas sont à fournir par courriel aux formats « pdf » et « dwg » (compatibles AutoCAD 2017) et en une version papier.
- Les autres documents sont à transmettre par courriel au format « pdf » et en un 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.

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.

Documents	Intervenant / Corps d'état	Repère
Liste des documents fournis dans la partie A du dossier transmis au titre de cette phase	Tous corps d'état ayant un rapport avec le SSI	A
Liste des documents fournis dans la partie B du dossier transmis au titre de cette phase	Tous corps d'état ayant un rapport avec le SSI	B
Listes des matériels du SSI installés comportant les désignations et quantités par type d'éléments (DAI, DM, CCF, portes ...)	Tous corps d'état ayant un rapport avec le SSI	B
Consigne pour l'exploitation du SSI	Electricité	C
Plans des zones de détection incendie	Electricité	D
Plans de détection incendie précisant la localisation, l'identification et les liaisons de principe du SDI avec leurs caractéristiques (CR1 ou C2, ...) des : <ul style="list-style-type: none"> • Matériels centraux et déportés ; • Tableaux répéteurs et faces avant déportées ; • Détecteurs automatiques d'incendie (DAI) ; • Déclencheurs manuels (DM) ; • Offices de prélèvement ; • Indicateurs d'action externes (IA) ; • Systèmes de détecteurs autonomes déclencheurs (SDAD) ; • Alimentations ; • Volumes techniques protégés (VTP) ; • Cheminements techniques protégés (CTP) ; 	Electricité	F
Plans du système de mise en sécurité incendie précisant la localisation, l'identification et les liaisons de principe du SMSI avec leurs caractéristiques (CR1 ou C2, ...) des : <ul style="list-style-type: none"> • Matériel centraux et déportés ; • Tableaux répéteurs et faces avant déportées ; • Dispositifs de commande ; • Dispositifs commandés terminaux (DCT) ; • Eléments avec contrôle de position non télécommandés ; 	Electricité	G

Documents	Intervenant / Corps d'état	Repère
<ul style="list-style-type: none"> • Organes de réarmement ; • Alimentations ; • Volumes techniques protégés (VTP) ; • Cheminements techniques protégés (CTP) ; 		
Plans de positionnement des haut-parleurs, des LAI par type dans le cas de la mise en œuvre d'un SSS	Electricité	H
Synoptique général du SSI (SDI et CMSI) intégrant les liaisons d'alimentation issues des EAE/EAES/AES	Electricité	K
Plans d'identification des CTA, Clapets coupe-feu télécommandés ou auto-commandés avec report de position, si ces éléments sont connectés au CMSI ou au DCS.	CVC/Electricité	O
Plans d'identification des volets et des ventilateurs de désenfumage, exutoires, ouvrants.	CVCD Menuiseries Extérieures, Etanchéité Electricité	P
Notices exploitation et maintenance de l'ensemble des matériels installés pour le SSI	Tous les lots	U
Justificatif de conformité des équipements	Tous les lots concernant le SSI	V
Justificatifs d'associativité des équipements	Electricité	W
Bilan de puissance théoriques des EAE/EAES/AES du SDI et CMSI	Electricité	N

16.3. / Phase préalable à la réception :

Pour chaque élément du SSI, les entreprises devront fournir 5 jours avant la réception :

Documents	Intervenant / Corps d'état	Repère
Une photographie du SSI installé dans sa globalité intégrant les différentes modifications	Electricité	A
Représentation des faces avant ECS et CMSI (plan, photo...)	Electricité	A
Listes des matériels du SSI installé	Electricité	B
Plans des zones de détection incendie (ZDA et ZDM)	Electricité	D
Plans des zones de mise en sécurité (ZA, ZC et ZF)	Electricité	E
Plans de récolement détection	Electricité	F
Plans de récolement SMSI	Electricité	G
Plans du SSS	Electricité	H
Schémas unifilaires du SSI installés (synoptique du SDI et CMSI)	Electricité	K
Listing de programmation ECS	Electricité	L
Listing de programmation du CMSI	Electricité	M
Relevés de consommations et de puissance des EAE/EAES/AES par rapport au bilan de puissances théoriques	Electricité	N
Schéma de principe de l'installation de ventilation réalisée	CVC	O
Schéma de principe de l'installation de désenfumage réalisée	CVCD	P
Installation de désenfumage – Débits et APS 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 et pression mesurée du réseau)	CVCD Menuiserie extérieure Etanchéité	Q
Rapport d'essais par autocontrôle (liste détaillée des essais réalisés par les installateurs avec leurs résultats. Les Fiches des FTS réalisés	Tous les lots concernant le SSI	X
Rapport de réception acoustique du SSS : autocontrôle ou bureau d'études acoustiques	Electricité	Y