

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL D'UN SYSTEME DE SECURITE INCENDIE



Réaménagement des locaux A210 en bureaux

45 rue d'Ulm – 75005 PARIS

Affaire n° : SI-25200088

Indice n° : 0

Établi le : 04/04/2025

Auteur : Francisco PROENCA

Visa :

Diffusion à :

Mme LETEMPLE – ENS -PSL

Sommaire

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | / Liste des modifications..... | 3 |
| 3. | / Introduction | 5 |
| 4. | Description du projet..... | 6 |
| 5. | / Documents examinés | 6 |
| 6. | / Description de l'établissement | 6 |
| 6.1. | / Description sommaire de l'établissement..... | 6 |
| 6.2. | / Classement de l'établissement..... | 7 |
| 7. | / Textes de référence (liste non exhaustive) | 7 |
| 8. | / Système de Sécurité Incendie (SSI) | 8 |
| 8.1. | / Description du SSI | 8 |
| 8.2. | / Système de Détection Incendie..... | 8 |
| 8.3. | Système de Mise en Sécurité Incendie..... | 9 |
| 8.4. | / Implantation des matériels centraux du SSI..... | 9 |
| 8.5. | / Alimentation Electrique de Sécurité | 9 |
| 8.6. | / Unité d'Aide à l'Exploitation..... | 9 |
| 9. | / Mise en sécurité de l'établissement | 10 |
| 9.1. | / Évacuation | 10 |
| 9.2. | / Compartimentage..... | 11 |
| 9.3. | / Désenfumage..... | 11 |
| 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 12 | |
| 11. | / Organisation des Zones de mise en Sécurité (Z.S.) et des Zones d'Alarme (Z.A.) | 14 |
| 12. | / Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.)..... | 15 |
| 14. | / Nature des liaisons des matériels du SSI | 17 |
| 15. | / Procédure de réception du Système de Sécurité Incendie..... | 18 |
| 15.1. | / Essais de fonctionnement | 18 |
| 15.2. | / Autres Vérifications..... | 19 |
| 16. | / Liste des documents à fournir par les entreprises | 20 |
| 16.1. | / Phase de conception : | 21 |
| 16.2. | / Phase étude d'exécution-réalisation : | 21 |
| 16.3. | / Phase préalable à la réception : | 23 |

1. / Liste des modifications

| Indice | Date | Paragraphes Modifiées | Objets des modifications | Editeurs |
|--------|------------|-----------------------|--------------------------|----------|
| 0 | 04/04/2025 | Sans Objet | Première édition | FPR |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

2. / Lexique

| | | |
|------|---|--|
| AES | = | Alimentation Électrique de Sécurité |
| APS | = | Alimentation Pneumatique de Sécurité |
| AGS | = | Alarme Générale Sélective |
| CCF | = | Clapet Coupe-feu |
| CMSI | = | Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie |
| CRMD | = | Coffret de Relayage pour Moteur de Désenfumage |
| DAC | = | Dispositif Adaptateur de Commande |
| DAS | = | Dispositif Actionné de Sécurité |
| DC | = | Début de Course |
| DSAF | = | Diffuseur Sonore d'Alarme Feu |
| DVAF | = | Diffuseur Visuel d'Alarme Feu |
| DVIS | = | Dispositif de Verrouillage électromagnétique pour Issue de Secours |
| ECS | = | Ecran de Contrôle et de Signalisation |
| ECM | = | Ecran Mobile de Cantonnement |
| EXD | = | Exutoire de Désenfumage |
| FC | = | Fin de Course |
| LC | = | Ligne de Contrôle |
| LT | = | Ligne de Télécommande |

| | | |
|-------|---|--|
| MDF | = | Moteur de Désenfumage |
| OUV | = | Ouvrant de Désenfumage |
| PAA | = | Porte d'Amenée d'Air |
| PFA | = | Porte à Fermeture Automatique |
| SDI | = | Système de Détection Incendie |
| SSI | = | Système de Sécurité Incendie |
| TRE | = | Tableau Répétiteur d'Exploitation |
| TRC | = | Tableau Répétiteur de Confort |
| UAE | = | Unité d'Aide à l'Exploitation |
| UCMC | = | Unité de Commande Manuelle Centralisée |
| UGA | = | Unité de Gestion d'Alarme |
| UGCIS | = | Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours |
| VCF | = | Volet Coupe-Feu |
| ZA | = | Zone d'Alarme |
| ZC | = | Zone de Compartimentage |
| ZDA | = | Zone de Détection Automatique |
| ZDM | = | Zone de Détection Manuelle |
| ZF | = | Zone de Désenfumage |

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 S.S.I ;
- L'organisation des zones (ZD et ZS) ;
- La corrélation entre ZD et ZS ;
- Le positionnement des matériels centraux et déportés éventuels, ainsi que les modalités d'exploitation de l'alarme (restreinte, générale et/ou générale sélective) ;
- Les alimentations de sécurité (AES, APS) et leurs conditions d'implantation ;
- Les constituants du S.S.I, le mode de fonctionnement des DCT et les options de sécurité DAS ;
- Le principe et la nature des liaisons ;
- La procédure de réception technique.

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. Ce document sera à prendre en compte lors de la consultation des entreprises de travaux et à intégrer en pièce annexe aux marchés des entreprises. Chaque entreprise qui intervient sur un système de sécurité incendie devra prendre connaissance de ce document et respecter ses dispositions en plus des autres documents mis à sa disposition

4. Description du projet

Le projet consiste à réaménager l'ensemble des locaux A210 (ancien logement de fonction) en bureaux. La zone des travaux est située au R+2 du Carré historique de l'ENS. Ces locaux ne seront accessibles qu'à des personnels travaillant sur site, et n'ont pas vocation à accueillir du public.

5. / Documents examinés

- Dossier PRO
- Plans

6. / Description de l'établissement

6.1. / Description sommaire de l'établissement

Le bâtiment est composé comme tel :

- 2° Sous-sol (correspondant au rez-de-chaussée rue Rataud):
 - Gymnase, locaux d'enseignement et de recherche, locaux techniques, réserves et galerie de liaison ;
- 1° Sous-sol (correspondant au 1° étage rue Rataud):
 - Locaux d'enseignement et de recherche, réserves de la bibliothèque, locaux associatifs pour étudiants, caves et locaux techniques ;
- Rez-de-chaussée :
 - Salle de conférence de 200 places, locaux administratifs, réfectoire de l'école, bibliothèque, locaux d'enseignement et de recherche et loge;
- 1er étage :
 - Bibliothèques, locaux d'enseignement et de recherche, un logement de fonction ;
- 2ème et 3ème étages :
 - Locaux d'enseignement et de recherche, hébergement des normaliens, un logement de fonction ;
- 4ème étage :
 - Locaux d'enseignement et de recherche, locaux associatifs pour les étudiants.

6.2. / Classement de l'établissement

L'établissement est classé au titre des Etablissement Recevant du Public (ERP) du 1^{er} groupe, de 2^{ème} catégorie avec activité de type R.

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 25 juin 1980 modifié - Etablissement recevant du public - Dispositions générales.
- Arrêté du 4 Juin 1982 portant approbation des dispositions pour les établissements de type R,
- Code du Travail - Livre II - Titre III - Chapitre V - Section II Prévention des incendies
- Code du Travail (Nouvelle Partie Réglementaire) : Titre 1 Conception et mise sur le marché des équipements de travail et des moyens de protection - Chapitre 2 Règles techniques de conception - Articles R4312-1 à R4312-9
- Instruction Technique n°246 - Instruction relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.
- Normes NFS 61-931 à NFS 61-941 : 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'Alarms Sonores d'évacuation.
- Normes NF EN en vigueur.

8. / Système de Sécurité Incendie (SSI)

8.1. / Description du SSI

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

Il assure la mise en sécurité de l'établissement de la manière suivante :

- Diffusion de l'alarme générale par le biais de diffuseurs sonores et lumineux dans l'ensemble du bâtiment ;
- Fermeture des portes CF ;
- Désenfumage des circulations, du théâtre et de la salle de sport
- Le déverrouillage des issues de secours.

8.2. / Système de Détection Incendie

8.2.a. / Equipement de Contrôle et de Signalisation

L'équipement de contrôle et signalisation adressable conforme à la norme NFS 61-962 et admis à la marque NF.

L'équipement d'alarme est conforme aux dispositions des normes NFS 61-936.

8.2.b. / Détection Automatique :

En application de la norme NFS 61-970, la surveillance par la détection automatique d'incendie est totale.

Les détecteurs sont adaptés au risque surveillé. D'une manière générale, il s'agit de détecteurs ponctuels de type optique de fumées.

Les détecteurs automatiques d'incendie seront admis à la marque NF et associables avec l'Equipement 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 et sur le détecteur, de telle manière à attirer l'attention du personnel de maintenance, et visant à éviter l'inversion de détecteur entre eux, pouvant, de ce fait, conduire au déroulement de scénarios non adaptés aux locaux sinistrés.

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.

Dans le cadre du projet, des détecteurs automatique d'incendie seront installés dans tous les locaux A210 hormis les sanitaires.

8.2.c. / Détection Manuelle :

Les déclencheurs manuels sont disposés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier, au rez-de-chaussée à proximité des sorties. Ils sont placés à une hauteur maximum de 1,30m au niveau de la rase haute du DM et hauteur minimum de 0,90m au niveau de la rase basse. Ils ne sont pas dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert et ne présentent pas une saillie supérieure à 0,10 mètre.

Dans le cadre du projet, un déclencheur manuel sera installé au droit de la sortie de secours des locaux A210.

8.2.d. / Indicateur d'action

Les locaux seront équipés d'indicateurs d'action.

Les indicateurs d'action seront visibles depuis la circulation.

Dans le cadre du projet, les indicateurs seront installés au-dessus de la porte d'accès des locaux A210.

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) est conforme à la norme NFS 61-934. Il comporte entre autre une unité de commande manuelle centralisée configurée de manière à ce qu'il y ait une commande par zone et par fonction.

L'Unité de Commande Manuelle Centralisée (U.C.M.C.) doit comporter des organes à manipuler réalisés au moyen de boutons poussoirs placés au niveau d'accès I. Chaque bouton poussoir doit être affecté à la mise en œuvre d'une seule fonction (compartimentage, désenfumage...) dans une seule Zone de mise en Sécurité (Z.S.).

8.4. / Implantation des matériels centraux du SSI

Les matériels centraux du SSI sont installés dans le PC sécurité du Pavillon Pasteur. Les organes de commande et de signalisation doivent demeurer aisément accessibles.

8.5. / Alimentation Electrique de Sécurité

Les batteries de ou des Alimentations Electriques de Sécurité (AES) et de ou des Équipements d'Alimentation Electrique (EAE), doivent être conformes à la norme NFS 61-940 et 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 dispositifs permettant la mise hors tension générale de l'installation électrique de l'établissement ne coupent pas l'alimentation normale des installations de sécurité.

Le repérage doit résister dans le temps. Sa mise en place doit être telle qu'il soit lisible après connexion aux équipements.

8.6. / Unité d'Aide à l'Exploitation

Sans objet.

9. / Mise en sécurité de l'établissement

9.1. / Évacuation

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

- ZA 1 : ensemble du bâtiment y compris locaux A210 ;

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

9.1.a. / Diffuseurs Sonores (DS)

Le signal d'évacuation est donné par des diffuseurs sonores (DS) repartis dans l'ensemble de l'établissement.

Le signal d'évacuation doit être conforme à la norme NFS 32-001. Le nombre de diffuseurs sonores sera déterminé par l'entreprise de manière à ce que le signal soit audible en tout point de l'établissement.

Dans le cadre du projet, un diffuseurs sonores (DS) sera installé dans la circulation des locaux A210.

Faits générateurs : sur détection automatique d'incendie, déclencheurs manuel ou commandes manuelles sur l'UCMC du CMSI.

9.1.b. / Diffuseurs lumineux

Des diffuseurs lumineux seront installés dans les locaux où une personne malentendante peut se retrouver seule, sanitaires, petites cuisines, vestiaires et douches. Leur implantation sera validée avec la maîtrise d'ouvrage. Ils devront être mis hors de portée du public par éloignement ou par interposition d'un obstacle.

Dans le cadre du projet, un diffuseurs lumineux (DL) sera installé dans le sanitaire des locaux A210

Faits générateurs : sur détection automatique d'incendie, déclencheurs manuel ou commandes manuelles sur l'UCMC du CMSI.

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

Les portes de sortie du bâtiment se déverrouillent lors de déclenchement du processus d'alarme.

Les dispositifs doivent respectés les prescriptions de la norme NFS 61-937.

Conformément à la norme NFS 61-932, les dispositifs de verrouillage électromagnétique sont des DAS de la fonction évacuation et sont associés nécessairement à la même ZA que celle des diffuseurs d'évacuation.

Les issues de secours équipées de dispositifs de verrouillage électromagnétique ne peuvent être commandées que des deux manières suivantes :

- Soit par un déclencheur manuel de couleur verte à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de commande (c'est-à-dire directement sur l'alimentation du déclencheur électromagnétique) et situé près de chaque issue équipée ;

De plus, dans tous les cas, l'UGA doit déverrouiller les issues de secours. Il est autorisé d'intercaler, sur la ligne de commande des issues de secours, un contact sec d'un matériel déporté ou un contact sec d'un DAC.

Le réarmement des dispositifs de verrouillage pour issue de secours ne doit pas s'effectuer automatiquement à la fin de la diffusion du signal d'évacuation. Cet objectif sera atteint :

- Soit par la mise en place d'un dispositif anti-réarmement conforme à la norme NF S 61-937-1 ;
- Soit par la mise en place d'un dispositif utilisable pour l'anti-réarmement des portes à fermetures automatiques conformes à la norme NF S 61-937 ;
- Soit par construction de l'équipement d'alarme.

Faits générateurs : sur détection automatique d'incendie, déclencheurs manuel ou commandes manuelles sur l'UGA.

9.2. / Compartimentage

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

- ZC 1 : ensemble du bâtiment **y compris les locaux A210** ;

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

Sans objet.

Les clapets coupe-feu sont télécommandés et admis à la marque NF. Leur télécommande est de type à rupture de courant sous une tension de 48V à rupture.

Les clapets coupe-feu ne pourront se remettre en position d'attente qu'après le réarmement du CMSI.

Faits générateurs : sur détection automatique d'incendie, commandes manuelles sur l'UCMC du CMSI (fonction compartimentage)

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

Sans objet.

Les portes à fermeture automatique sont admises à la marque NF. Leur télécommande est de type à rupture de courant sous une tension de 44V à rupture.

Les portes ne pourront se remettre en position d'attente qu'après le réarmement du CMSI.

Faits générateurs : sur détection automatique d'incendie, commandes manuelles sur l'UCMC du CMSI (fonction compartimentage).

9.3. / Désenfumage

Sans objet.

Les locaux sont inférieurs à 300m², en ce sens aucun désenfumage ne sera prévu ailleurs que dans les escaliers encloués

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.)

| Référence de la zone | | Etendue géographique de la zone | Zones de Désenfumage (Z.F.) | Zones de Compartimentage (Z.C.) | Zones d'Alarme (Z.A.) | Arrêts Techniques |
|--------------------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Zones de Détection Manuelle (Z.D.M.) | ZDM 409 | R+2 Locaux A210 | / | ZC 01 | ZA 01 | / |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Référence de la zone | | Etendue géographique de la zone | Zones de Désenfumage (Z.F.) | Zones de Compartimentage (Z.C.) | Zones d'Alarme (Z.A.) | Arrêts Techniques |
|---|---------|--|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Zones de Détection Automatique (Z.D.A.) | ZDA 413 | R+2 Locaux A210 Entrée et Circulation | / | ZC 01 | ZA 01 | / |
| | ZDA 414 | R+2 Locaux A210 Bureaux, espace convivial, salle de réunion | / | ZC 01 | ZA 01 | / |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

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. | Arrêt prog, Rem Lum, | Autres |
| Zone d'Alarme (Z.A.) | ZA 01 | Ensemble du bâtiment | DVIS | DSAF | / | / | / | / |
| Zone de Compartimentage (Z.C.) | ZC 01 | S-2 à R+4 | PCF/ CCF/VCF/CR | X | X | / | X | X |

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 | | | | | | | | | | | | | | |
| | rupture | émission | | | 24V | 48V | | | | ZA | ZC | ZF | LT | LC | DC | FC | Manuel | Motorisé |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 (D.S.) | DSAF | ZA 1 | / | X | X | / |

14. / Nature des liaisons des matériels du SSI

| Matériel | Tensions | Alimentations | Surveillance de ligne | Câblage | | Observations |
|--|--------------|---------------------|-----------------------|---------|-------------|---|
| | | | | Cat. | Type | |
| Déclencheur manuel (D.M) | 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 |
| Indicateur d'action | 24 Vcc | Emission de tension | Non | C2 | 1p 8/10 | |
| Alimentation électrique de Sécurité (A.E.S) | 230 Vac | Tension permanente | Non | C2 | 3G 1.5² | Prévoir une alimentation secteur spécifique au matériel central du SSI. |
| Bloc Autonome d'alarme Sonore (B.A.A.S de type Pr) | 230 Vac | Tension permanente | Non | C2 | 3G 1.5² | |
| Bloc Autonome d'Alarme Sonore (B.A.A.S de type Sa ou Ma) | 230 Vac | Tension permanente | Non | C2 | 3G 1.5² | |
| Déverrouillage des issues de secours | 24 ou 48 Vcc | Manque de tension | Non | C2 | 2x1.5² mini | |
| | | Emission de tension | Oui | CR1 | | |
| Maintien magnétique des portes à fermeture automatique | 24 ou 48 Vcc | Manque de tension | Non | C2 | 2x1.5²mini | |

(*) 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 Préliminaires 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 de fonctionnement

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

15.1.a. / Commandes manuelles

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

15.1.b. / Évacuation

- Déverrouillage des issues de secours ;
- Audibilité subjective du signal sonore d'alarme générale d'évacuation ;
- Intelligibilité subjective du message d'évacuation ;
- Visibilité subjective du signal lumineux d'alarme générale d'évacuation ;
- Commande de l'éclairage normal ;

- Coupure de la sonorisation de confort (sauf micro d'appel) ;
 - 15.1.c. / Compartimentage
- Commande des DAS télécommandés de compartimentage ;
- Commande d'autres équipements techniques liés au compartimentage.
 - 15.1.d. / Désenfumage
- Commande des DAS télécommandés de désenfumage ;
 - 15.1.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.

15.2. / 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 |
| Justificatifs de conformité des équipements | V |
| Justificatifs d'associativité des équipements | W |

| Documents | Repère |
|--|--------|
| 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 |

| Documents | Intervenant / Corps d'état | Repère |
|--|--|--------|
| 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 ; • Organes de réarmement ; • Alimentations ; • Volumes techniques protégés (VTP) ; • Cheminements techniques protégés (CTP) ; | Electricité | G |
| 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 |

| Documents | Intervenant / Corps d'état | Repère |
|--|---|--------|
| 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 |

ANNEXE : Plans de zoning