



RÉNOVATION DES AMPHITHÉÂTRES ET MISE EN
SÉCURITÉ INCENDIE DES BÂTIMENTS M1 ET P1
DE LA CITÉ SCIENTIFIQUE

NOVEMBRE 2025

DCE

CSSI Cahier des charges fonct. / Bât. M1

Table des versions

| INDICE | DATE | NATURE DES MODIFICATIONS | REDACTEUR | BUREAU DE CONTROLE |
|--------|---------------|--------------------------|-----------|--------------------|
| 0 | Novembre 2025 | Edition originale | CQ | Apave |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| TABLE DES VERSIONS..... | 2 |
| SOMMAIRE..... | 2 |
| 1. PREAMBULE | 4 |
| 1.1. PHASE DE CONCEPTION | 4 |
| 1.2. PHASE DE REALISATION | 4 |
| 1.3. PHASE DE RECEPTION | 5 |
| 2. GENERALITES..... | 6 |
| 2.1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT | 6 |
| 2.2. PERIMETRE DE L'OPERATION | 6 |
| 2.3. PLAN DU NIVEAU RDC..... | 6 |
| 2.4. PERSONNE CHARGEE DE LA COORDINATION DU SSI | 7 |
| 2.5. CONTENU DU DOSSIER DE COORDINATION SSI..... | 7 |
| 3. CONCEPT DE MISE EN SECURITE | 8 |
| 3.1. GENERALITES..... | 8 |
| 3.2. CLASSEMENT | 8 |
| 3.3. CONCEPT DE MISE EN SECURITE | 8 |
| 3.4. SYSTEME DE SECURITE INCENDIE | 11 |
| 4. SCENARIO ET TABLEAU DE CORRELATION | 20 |
| 4.1. ORGANISATION DES ZONES ET DES ARRETS TECHNIQUES..... | 20 |
| 4.2. SCENARIOS TYPES DE MISE EN SECURITE..... | 20 |
| 4.3. TABLEAU DE CORRELATION..... | 20 |
| 5. ALIMENTATION DE SECURITE ET NATURE DES CANALISATIONS..... | 21 |
| 5.1. ALIMENTATIONS DE SECURITE ET CONDITIONS D'IMPLANTATION | 21 |
| 5.2. NATURE DES CANALISATIONS DES EQUIPEMENTS DU SSI | 21 |
| 5.3. CHEMINEMENTS ET VOLUMES TECHNIQUES PROTEGES | 21 |
| 5.4. ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECURITE (AES) | 22 |
| 5.5. ALIMENTATIONS PNEUMATIQUES DE SECURITE (APS)..... | 22 |
| 5.6. LIAISONS | 22 |
| 6. ABREVIATIONS UTILISEES PAR LES NORMES SSI | 24 |
| 7. REPERAGE DES EQUIPEMENTS DU SSI | 25 |
| 7.1. TYPE DE ZONE DE MISE DE SECURITE..... | 25 |
| 7.2. TYPE DE CODES D'EQUIPEMENTS | 25 |

| | | |
|-------|--|-----------|
| 7.3. | REPERAGE DES ELEMENTS DE DETECTION | 25 |
| 7.4. | REPERAGE DES DAS..... | 25 |
| 8. | LISTE DES DOCUMENTS A FOURNIR | 26 |
| 8.1. | DOSSIER D'IDENTITE SSI | 26 |
| 8.2. | TYPE DE DOCUMENTS A FOURNIR PAR MATERIEL | 29 |
| 9. | ROLE DU COORDONNATEUR SSI | 30 |
| 10. | PARTICIPATION DES ENTREPRISES AU SSI | 31 |
| 10.1. | PARTICIPATION A LA COORDINATION SSI | 31 |
| 10.2. | PARTICIPATION A LA CONSTITUTION DU DOSSIER D'IDENTITE DU SSI..... | 31 |
| 10.3. | PARTICIPATION AUX ESSAIS ET A LA RECEPTION DU SSI | 31 |
| 10.4. | ESSAI PAR AUTOCONTROLE | 32 |
| 10.5. | LISTE DES ESSAIS A FOURNIR PAR LOT | 32 |
| 11. | PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE DU SSI | 33 |
| 11.1. | FONCTIONS DE MISE DE SECURITE | 33 |
| 11.2. | CORRELATION ZD/ZS (SCENARIOS) | 33 |
| 11.3. | ÉNERGIE ELECTRIQUE..... | 33 |
| 11.4. | SYSTEME DE SONORISATION DE SECURITE (SSS) ET VERIFICATION DE LA FONCTIONNALITE | 33 |
| 12. | TEXTES ET NORMES A RESPECTER..... | 34 |
| 13. | ANNEXES | 35 |
| 13.1. | CERTIFICAT D'AUTOCONTROLE | 35 |
| | CERTIFICAT D'AUTOCONTROLE | 36 |

1. Préambule

Le présent document constitue le cahier des charges fonctionnel du système de sécurité incendie (SSI) exigé dans le cadre de l'article GE2 §1 du règlement de sécurité. Il amorce à la conception la mission du coordinateur SSI conformément à l'article 5.3 de la norme NF S 61-931.

Ce document définit les dispositions de sécurité incendie à intégrer dans le cadre du projet de mise en conformité incendie et de la rénovation des amphithéâtres du bâtiment M1 de la cité scientifique de Villeneuve d'Ascq.

Ci-dessous un rappel sur la mission de coordination SSI selon la norme NF S 61-931.

1.1. Phase de conception

Etablissement du concept de mise en sécurité définissant :

- ✓ La description des principes de mise en sécurité ;
- ✓ La réglementation en vigueur ;
- ✓ Le respect des normes ;
- ✓ Les demandes spécifiques ainsi que celles liées à l'exploitation du bâtiment ;
- ✓ Les matériels utilisés.

Elaboration du cahier des charges fonctionnel du SSI définissant :

- ✓ La catégorie du SSI ;
- ✓ Le niveau de surveillance au sens NF S 61-970 ;
- ✓ L'organisation des zones de détection ZD et des zones de mise en sécurité ZS ;
- ✓ Les scénarios types de mise en sécurité ;
- ✓ Le tableau de corrélation entre les ZD et les ZS ;
- ✓ Le positionnement et les conditions d'implantation des matériels centraux et d'exploitation ;
- ✓ Les modalités d'exploitation et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence (alarme restreinte, générale et/ou générale sélective, temporisation, tableaux répétiteurs, ...) ;
- ✓ 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 particularités du site ;
- ✓ La procédure de réception technique du SSI.

Cette phase permet également d'élaborer les pièces graphiques définissant les limites géographiques des zones évoquées ci-dessus.

1.2. Phase de réalisation

Respect des exigences définies pendant la phase de conception :

- ✓ Suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI mis en œuvre par :
 - L'examen des plans et documents d'exécution au regard du cahier des charges fonctionnel SSI ;
 - L'examen non exhaustif des conditions d'implantations des équipements et des liaisons.
- ✓ Création ou mise à jour du dossier d'identité SSI conformément aux normes NF S 61-932 et le cas échéant NF S 61-970 sur la base de la collecte auprès des entreprises ou de la maîtrise d'œuvre des documents nécessaires à sa constitution.
- ✓ Création ou mise à jour des tableaux de corrélations précisant pour chaque zone de mise en sécurité (ZS) la liste exhaustive des dispositifs commandés terminaux (DCT) qui la compose.
- ✓ Examen de la cohérence des éventuelles particularités d'exploitation du site avec les conditions ayant présidé à l'élaboration du concept de mise en sécurité.

1.3. Phase de réception

- ✓ Réception des autocontrôles de chaque installateur ;
- ✓ Respect du cahier des charges et réalisation des essais fonctionnels du SSI ;
- ✓ Établissement du rapport de réception technique ;
- ✓ Finalisation du dossier SSI.

Ce document définit les caractéristiques des principaux équipements concourant à la sécurité contre les risques d'incendie qui interviennent automatiquement ou sur décision humaine pour assurer la mise en sécurité et l'évacuation des personnes quand les circonstances l'exigent ainsi que l'intervention des secours.

La mission de coordination SSI ne se substitue pas aux missions confiées par le maître d'ouvrage aux acteurs de la conception et de la réalisation. Ce dossier devra être présenté par le pétitionnaire à la commission de sécurité pour avis (articles GE2, MS55 et MS64).

2. Généralités

2.1. Présentation de l'établissement

Le bâtiment est d'usage tertiaire/enseignement et comporte 6 niveaux (sous-sols 2 et 1, RDC à R+3) et une toiture technique non accessible au public.

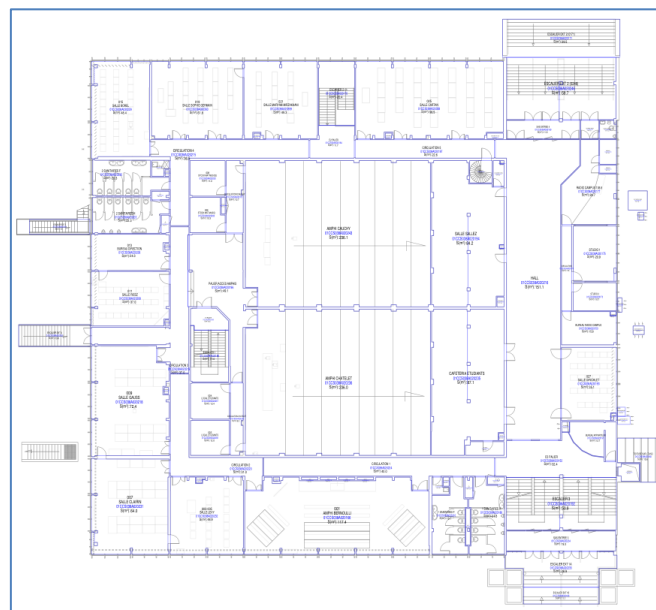
2.2. Périmètre de l'opération

Le système de sécurité incendie existant de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 sera remplacé dans le cadre de l'opération.

D’une part, le projet a pour objet l’amélioration du niveau de sécurité de l’établissement. Actuellement, le SSI comportant de nombreux défauts (déclencheurs manuels et détecteurs automatiques à déplacer et à ajouter, défauts des scénarios de désenfumage, diffuseurs sonores non associés, absence de diffuseurs lumineux dans les sanitaires, câblage à revoir, ...), une réfection importante des équipements est nécessaire. En tenant compte des améliorations de sécurité incendie hors SSI (calfeutrement des gaines, flocage des charpentes métallique, ...), la détection automatique existante ne sera plus nécessaire. Pour le SSI, les travaux concerneront donc la dépose du SSI catégorie A et la mise en œuvre d’un SSI de catégorie B neuf.

D'autre part, l'amphithéâtre Archimède (SS2/SS1) sera fermé au public et non exploité. Les 4 amphithéâtres Cauchy/Châtelet (RDC/R+1) et Galois/Painlevé (R+2/R+3) seront entièrement rénovés. Les halls d'accès aux amphithéâtres seront aussi rénovés.

2.3. Plan du niveau RDC



2.4. Personne chargée de la coordination du SSI

Bureau d'études techniques :

PROJEX
30, Place Salvador Allende
59650 Villeneuve d'Ascq
☎ 03 20 47 03 01

M. Christophe QUINART
✉ c.quinart@projex.fr

2.5. Contenu du dossier de coordination SSI

Le dossier de conception de coordination SSI comprend :

- ✓ Le présent cahier des charges fonctionnel ;
- ✓ Le tableau de corrélation initial et final ;
- ✓ Les plans de zones tous niveaux (E222).

3. Concept de mise en sécurité

3.1. Généralités

Les travaux décrits dans ce concept de mise en sécurité concernent la mise en place des équipements du SSI réglementaires nécessaires à cet établissement.

Le système de sécurité incendie sera constitué de l'ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité incendie de l'établissement.

La mise en sécurité incendie comporte les fonctions suivantes :

- ✓ Evacuation ;
- ✓ Compartimentage (au sens large, non limité à celui indiqué à l'article CO25) ;
- ✓ Désenfumage ;
- ✓ Mise à l'arrêt de certaines installations techniques.

3.2. Classement

L'établissement est assujéti à l'arrêté du 25 juin 1980 modifié relatif aux risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

Initialement, l'établissement est classé ERP type R de 1ère catégorie (PV de la commission de sécurité du 26 novembre 2024). Le classement général du site reste inchangé à la suite des travaux d'amélioration du niveau de sécurité et de rénovation des amphithéâtres et des halls.

Pour rappel :

- ✓ Type R : établissements d'enseignement, colonies de vacances

3.3. Concept de mise en sécurité

3.3.1. Nature du SSI

Le matériel mis en œuvre sera un système de sécurité incendie de catégorie B associé à un équipement d'alarme de type 2a.

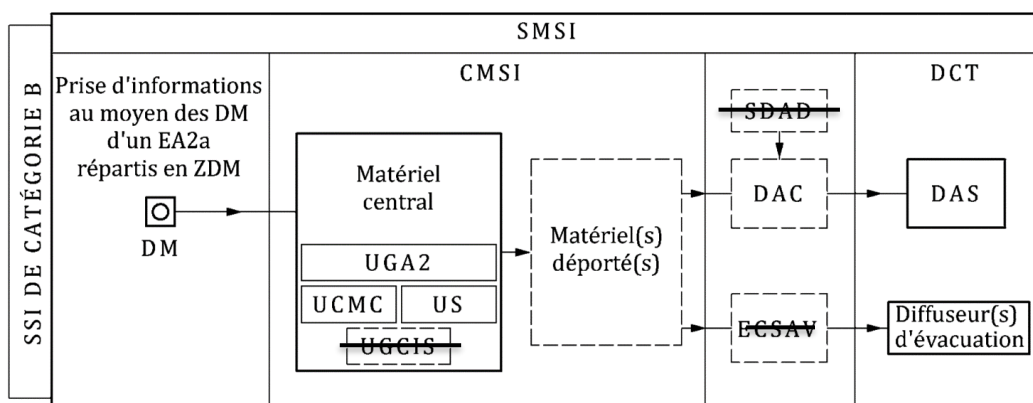


Schéma-bloc de principe du SSI de catégorie B (extrait de l'annexe A de la NF S 61-931)

Le matériel central sera installé au niveau RDC dans un volume technique protégé coupe-feu 1h. Il comprendra une porte avec ferme-porte et un éclairage de sécurité. Il comportera uniquement des équipements en lien avec le SSI. Un vitrage coupe-feu permettra de visualiser les informations du SSI depuis l'extérieur (article MS66 §1).

Les déclencheurs manuels seront disposés dans les circulations, à chaque niveau à proximité immédiate de chaque escalier, au rez-de-chaussée à proximité des sorties.

L'établissement ne comportera plus de détection automatique.

Toute centrale de traitement d'air ou système de ventilation de type double flux et ensemble traitant plus de 10 000 m³/h comportera un détecteur autonome déclencheur installé en aval du caisson de traitement d'air et à l'origine des conduits de distribution (articles CH38 §1 et CH41 §8). Selon la norme NF S 61-931 §3.2 concernant les équipements implantés dans des centrales de traitement d'air, ils seront inclus dans des systèmes détecteurs autonomes déclencheurs (SDAD). Leurs fonctionnements seront autonomes et indépendants du SSI.

Il n'est pas prévu de surveiller par un système de détection automatique les éléments de la structure (article CO13 §3) : les exigences sur la stabilité au feu devront être respectées (structure SF 1h 1/2 et plancher CF 1h 1/2). La toiture métallique existante sera traitée SF 1/2 heure par flocage.

Il n'est pas prévu d'équiper entièrement l'établissement d'un système de sécurité incendie de catégorie A (article CO21 §3) : les exigences sur le respect de la règle du C+D pour les façades concernées devront être respectées.

Le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) sera de type adressable et estampillé « NF Centralisateur de mise en sécurité incendie ». Il comprendra :

- ✓ Une unité de commandes manuelles centralisées (UCMC) conforme à la norme NF S 61-934 ;
- ✓ Une unité de signalisation (US) conforme à la norme NF S 61-935 ;
- ✓ Une unité de gestion de l'alarme (UGA) conforme à la norme NF S 61-936.

Il assurera sur la totalité de l'établissement les fonctions suivantes :

- ✓ Evacuation : diffuseurs sonores, diffuseurs lumineux, dispositifs de verrouillage pour issue de secours ;
- ✓ Compartimentage : portes à fermeture automatique ;
- ✓ Désenfumage : coffrets de relayage pour ventilateur de désenfumage, volets de désenfumage, ouvrants d'amenée d'air ;
- ✓ Arrêts techniques : arrêt ventilation de confort.

Il permettra de gérer la mise en sécurité des différents dispositifs actionnés de sécurité (DAS) selon leur fonction et leur localisation, soit par traitement des informations reçues (déclencheurs manuels), soit par action manuelle directe sur commande par le biais de boutons poussoirs placés au niveau d'accès 1.

Il n'aura qu'une seule commande par zone et par fonction. Les DAS communs à deux zones de mise en sécurité devront donc pouvoir être déclenchés par les fonctions manuelles ou automatiques de l'une ou l'autre des zones de sécurité.

L'associativité des différents composants de l'installation sera vérifiée (critères de compatibilité technique des constituants et critères d'exigence système).

3.3.2. Principe d'évacuation

L'établissement sera composé d'une zone d'alarme correspondant à l'ensemble du bâtiment.

L'alarme générale sera donnée par des diffuseurs sonores d'alarme feu. Les diffuseurs sonores seront disposés en nombre suffisant afin d'assurer l'audibilité du signal d'alarme en tout point de la zone d'alarme.

Des diffuseurs lumineux compléteront l'alarme générale et seront installés dans les locaux publics et personnels où les personnes sourdes ou malentendantes peuvent être amenées à les fréquenter isolément (sanitaires, ...) pour l'application des articles GN8 §5 et MS64 §3.

Le déverrouillage automatique des issues de secours sous contrôle d'accès sera asservi par le matériel central et se fera sans temporisation sur déclencheur manuel et commande manuelle du matériel central.

L'établissement ne comportera pas d'espace d'attente sécurisé (EAS) ; le recours à l'aide aux personnes par le personnel en cas d'évacuation est préféré pour cet établissement en accord avec les consignes générales d'urgence du bâtiment.

L'alarme générale sera donnée sans temporisation sur déclenchement manuel et par la commande manuelle du matériel central.

3.3.3. Principe de compartimentage

L'établissement sera composé d'une zone de compartimentage correspondant à l'ensemble du bâtiment.

L'établissement comporte des portes à fermeture automatique : recoupement des circulations article CO24 §1c, cages d'escalier traversées par une circulation horizontale article CO53 §3, cages d'escalier article R15 §2, circulations article R16, ... Selon les cas, certaines portes sont existantes et non modifiées, d'autres seront remplacées à neuf pour obtenir des bloc-portes DAS conformes et des portes seront ajoutés (recoupement SS couloir 6). Leurs asservissements seront prévus dans le cadre de l'opération.

Les clapets coupe-feu seront autocommandés.

La mise en sécurité de la zone de compartimentage entraînera la fermeture simultanée des portes à fermeture automatique dans l'ensemble de l'établissement. La mise en sécurité de la zone de compartimentage sera lancée sur déclenchement manuel et par la commande manuelle depuis le matériel central.

3.3.4. Principe de désenfumage

L'établissement sera composé de plusieurs zones de désenfumage pilotées par le SSI :

- ✓ Aux niveaux SS1 et RDC : une zone de désenfumage par groupe de tronçons de circulation ;
- ✓ Aux niveaux R+1 et R+3 : une zone de désenfumage par hall.

Pour la rénovation des amphithéâtres et des halls, il sera prévu l'ajout de 4 zones de désenfumage pour les amphithéâtres Cauchy/Châtelet (RDC/R+1) et Galois/Painlevé (R+2/R+3). L'amphithéâtre Archimède sera fermé au public et non exploité ; seules des mesures conservatoire de désenfumage seront prévues.

Les 3 circulations N°1 devant les sanitaires aux niveaux R+1, R+2 et R+3 ne sont pas désenfumées (circulations de longueur inférieure à 30 mètres).

L'arrêt de la ventilation mécanique de confort sera piloté sur les fonctions de désenfumage (article DF3 §5). L'arrêt de la ventilation de confort de l'ensemble du bâtiment sera piloté quel que soit la zone de désenfumage concernée.

3.3.4.1 Circulations horizontales et halls

Le désenfumage est effectué par amenées d'air naturelles (volets d'amenée d'air et ouvrants de façade) et extractions mécaniques (volets de désenfumage sur conduits unitaires ou collectifs avec extracteurs de désenfumage).

L'arrêt pompiers et le réarmement des moteurs sur conduit collectif seront situés à proximité du matériel central ou intégrés dans celui-ci. Les réarmements des moteurs sur conduit unitaire seront réalisés par un organe situé dans la zone de désenfumage : pas de réarmement de ces moteurs depuis la centrale incendie (NF S 61-932 §9.3.2.2.2) ; un coffret de réarmement local sera donc ajouté dans chaque zone de désenfumage concerné. Les extracteurs de désenfumage sont commandés par des coffrets de relaying positionnés directement en toiture.

La commande manuelle sera réalisée exclusivement à partir du matériel central (article IT246 §3.6.2).

3.3.4.2 Amphithéâtres Cauchy, Châtelet, Galois et Painlevé

Le désenfumage sera effectué par amenées d'air naturelles (volets d'amenée d'air sur conduit collectif) et extractions mécaniques (volets de désenfumage sur conduit unitaire avec extracteurs de désenfumage).

Les arrêts pompiers seront situés à proximité du matériel central ou intégrés dans celui-ci. Les réarmements des moteurs sur conduit unitaire seront réalisés par un organe situé dans la zone de désenfumage : pas de réarmement de ces moteurs depuis la centrale incendie (NF S 61-932 §9.3.2.2.2). Les extracteurs de désenfumage seront commandés par des coffrets de relayage positionnés directement en toiture.

La commande manuelle sera réalisée exclusivement à partir du matériel central (article IT246 §3.6.2).

3.3.4.3 Escaliers

Les escaliers encloisonnés desservant les niveaux supérieurs sont désenfumés par commandes manuelles (article MS60 §1) dans des ensembles indépendants au SSI (norme NF S 61-931 §A.6). Le désenfumage est naturel et comporte un dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur en partie haute commandé par un dispositif de commande manuelle situé au niveau d'accès des secours (rez-de-chaussée).

3.4. Système de sécurité incendie

3.4.1. Généralités

Les règles d'inclusion suivantes doivent être respectées : $ZF \leq ZC \leq ZA$ et $ZDM \leq ZA$.

$X \leq Y$ signifie que X est inclus dans Y ou lui est identique (norme NF S 61-931 §5.5)

Le matériel central est unique et commun pour l'ensemble de l'établissement et gère donc tous les asservissements installés dans celui-ci. Les matériels sont de type adressable, évolutif (dont 30% de réserve) et de dernière technologie. Ils doivent être certifiés NF.

Il convient de s'assurer que :

- ✓ NF S 61-632 §9.5.1d : un défaut sur une ligne de déclencheurs manuels ne doit pas faire perdre plus de 32 déclencheurs manuels d'alarme répartis sur un maximum de 32 zones de détection manuelle ;
- ✓ NF S 61-632 §9.5.1e : une ligne de déclencheurs manuels ne doit pas comporter plus de 128 déclencheurs manuels ;

3.4.2. Détection

Les déclencheurs manuels sont placés à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m du sol fini et à 0,40 m des angles rentrants. Ils ne doivent pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. L'usage de déclencheurs manuels à membrane déformable avec LED témoin et semi-encastés est préféré.

3.4.2.1 Définition des zones de détection manuelle (ZDM)

Le principe de découpage actuel en ZDM sera conservé afin de simplifier la continuité d'exploitation.

- ✓ ZDM 01 DM SS2
- ✓ ZDM 02 DM SS1
- ✓ ZDM 03 DM RDC
- ✓ ZDM 04 DM Escalier central
- ✓ ZDM 05 DM Escalier secondaire

3.4.2.2 Définition des zones de détection automatique (ZDA)

Sans objet

3.4.3. Évacuation

3.4.3.1 Généralités

L'alarme générale doit être audible en tout point de la zone d'alarme. En cas de défaut d'audibilité, des équipements complémentaires seront prévus pour satisfaire l'exigence d'audibilité ; l'aspect visuel ne venant qu'en complément de l'audibilité.

La diffusion de l'alarme est réalisée par :

- ✓ Diffuseurs sonores d'alarme feu : tous niveaux ;
- ✓ Diffuseurs visuels d'alarme feu : sanitaires.

Les diffuseurs sonores, lumineux et sonores/lumineux doivent être certifiés NF et associés au SMSI.

Les dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours doivent être titulaires d'un certificat de conformité à la norme NF S 61-937-13.

3.4.3.2 Définition des zones d'alarme (ZA)

- ✓ ZA 01 Bâtiment M1

3.4.4. Compartimentage

3.4.4.1 Généralités

Dans le cadre des travaux, les équipements ne sont pas considérés en tant que DAS commun (portes ou clapets coupe-feu) donc aucun contact de position de sécurité n'est exigé pour la fonction de compartimentage.

Certaines portes de recoupement de circulations sont existantes et inchangées. D'autres seront remplacées. La distinction sera précisée dans le rapport de réception technique.

Les portes battantes à fermeture automatique ajoutées ou remplacées doivent être titulaires d'un certificat de conformité en tant que DAS à la norme NF S 61-937-2.

Les clapets coupe-feu sont autocommandés.

Les organes de réarmement à distance des clapets motorisés doivent être situés dans la zone de compartimentage correspondante aux clapets commandés (article NF S 61-932 §9.3.2.3).

3.4.4.2 Définition des zones de compartimentage (ZC)

- ✓ ZC 01 Bâtiment M1

3.4.5. Désenfumage

3.4.5.1 Généralités

Le réarmement électrique des volets est prévu. Les organes de réarmement à distance des DAS doivent être situés dans la zone de désenfumage correspondant aux DAS commandés (article NF S 61-932 §9.3.2.3). La localisation des boîtiers de réarmement est précisée sur les plans de zones.

Les ouvrants d'amenée d'air frais doivent être titulaires d'un certificat de conformité à la norme NF S 61-937-8.

Les coffrets de relaying doivent être titulaires d'un certificat de conformité à la norme NF S 61-937-9. Ils sont équipés à minima de contacts de position d'attente sur les coffrets de relaying pour conduit unitaire et de contacts de positions d'attente et de sécurité sur les coffrets de relaying pour conduit collectif.

Les organes de réarmement à distance des coffrets de relaying pour conduit unitaire doivent être situés dans la zone de désenfumage correspondant aux coffrets de relaying commandés (article NF S 61-932 §9.3.2.2.2).

Les volets de désenfumage doivent être titulaires d'un certificat de conformité à la norme NF S 61-937-10. Ils sont équipés de contacts de position d'attente et de sécurité sur les volets pour conduit collectif.

Pour rappel IT246 §3.6.2 : Lorsqu'un SSI de catégorie A est mis en œuvre, les commandes manuelles doivent être exclusivement réalisées à partir du CMSI conforme à la norme NF S 61-934.

3.4.5.2 Définition des zones de désenfumage (ZF)

- ✓ ZF 81 SS2 circu 01
- ✓ ZF 91 SS1 circu 1-2
- ✓ ZF 92 SS1 circu 4-5
- ✓ ZF 93 SS1 circu 6
- ✓ ZF 01 RDC circu 1-2
- ✓ ZF 02 RDC circu 3-4
- ✓ ZF 03 RDC circu 5-hall
- ✓ ZF 12 RDC/R+1 amphi. Cauchy
- ✓ ZF 13 RDC/R+1 amphi. Châtelet
- ✓ ZF 14 R+1 hall amphi.
- ✓ ZF 15 R+2/R+3 amphi. Galois
- ✓ ZF 16 R+2/R+3 amphi. Painlevé
- ✓ ZF 17 R+3 hall amphi.

3.4.6. Arrêts techniques

Les arrêts techniques sont enclenchés dès le début de la mise en sécurité de la zone concernée.

3.4.6.1 Définition des arrêts techniques

- ✓ Evacuation
Sans objet
- ✓ Compartimentage
Sans objet
- ✓ Désenfumage
 - AT 01 – Arrêt ventilation de la zone sinistrée (extraction et soufflage).

3.4.7. Prescriptions techniques sur les DAS et les arrêts techniques

3.4.7.1 Dispositif de verrouillage pour issues de secours

Les dispositifs de verrouillage électromagnétique sont des DAS de la fonction évacuation et sont associés nécessairement à la même zone d'alarme que celle des diffuseurs sonores d'alarme. Ils doivent respecter la norme NF S 61-932 notamment pour la coupure de la ligne de télécommande.

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 ;
- ✓ Soit dans le cadre d'un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions le concernant de la norme NF S 61-934 (unité de gestion centralisée des issues de secours ou UGCIS).

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.

Il n'est pas autorisé de commander directement les issues de secours par l'UCMC d'un CMSI. Les commandes manuelles spécifiques depuis l'UCMC et les signalisations spécifiques sur l'US des issues de secours ne sont pas autorisées sur un CMSI autre qu'une UGCIS (NF S 61-932 §9.3.3).

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 (NF S 61-932 §9.3.3). Cet objectif doit être 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.

3.4.7.2 Coffrets de relaying et ventilateurs de désenfumage (extraction et/ou soufflage)

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

Les canalisations électriques d'alimentation depuis l'alimentation électrique de sécurité (AES ou EAES) jusqu'au moteur ne doivent pas comporter de protection contre les surcharges mais seulement contre les courts-circuits. En conséquence, conformément aux dispositions de la norme NF C 15-100, elles doivent être dimensionnées en fonction des plus fortes surcharges que peuvent supporter les moteurs.

Un coffret de relaying pour ventilateur de désenfumage doit être installé en dehors de la (ou des) zone(s) de mise en sécurité desservie(s) par le (ou les) ventilateur(s) qu'il commande.

Il doit être installé dans un VTP sauf s'il est installé :

- ✓ Dans le même local que le ou les ventilateurs qu'il commande ; ou
- ✓ A l'extérieur ; ou
- ✓ Dans le local où sont implantés les matériels centraux du SSI.

Lorsque des coffrets de relaying sont utilisés pour des conduits collectifs, alors :

- ✓ L'état de l'ensemble des ventilateurs d'extraction de désenfumage sur conduits collectifs communs à un ensemble de ZF, doit être spécifiquement signalé sur l'unité de signalisation (US) ;
- ✓ Afin d'effectuer cette signalisation, chaque coffret de relaying pour ventilateur de désenfumage doit être équipé des contacts de position ;
- ✓ La signalisation d'état des ventilateurs d'extraction et de soufflage ne doit pas être reprise sur les signalisations de l'unité de signalisation (US) des zones de désenfumage.

La position « ouvert » du dispositif de commande télécommandé (relais associé au dispositif d'arrêt pompiers) de ventilateur doit être signalée en tant que défaut de position d'attente sur l'unité de signalisation lorsque le DAS est en position d'attente.

La position « ouvert » de l'interrupteur ou sectionneur dit « de proximité » de ventilateur doit être signalée en tant que défaut de position d'attente sur l'unité de signalisation lorsque le DAS est en position d'attente.

3.4.7.3 Mise à l'arrêt du désenfumage (arrêt pompiers)

Tous les ventilateurs pour l'extraction d'une même ZF doivent pouvoir être mis à l'arrêt par une commande commune différente de celle du soufflage.

Dans des cas particuliers, il peut être demandé un arrêt individuel par moteur, cela doit être spécifié par le prescripteur.

Cette commande de mise à l'arrêt doit être de niveau d'accès 2 au sens de la norme NF S 61-931, l'organe à manipuler de celle-ci doit être situé à proximité du matériel central du CMSI ou intégré dans celui-ci, mais physiquement séparé des commandes de ces matériels, hors les éventuelles commandes de réarmement objet du paragraphe 9.3.2.3.

De plus il doit être repéré comme « arrêt pompiers ».

Le dispositif de mise à l'arrêt (arrêt pompiers) ne doit pas être confondu avec le réarmement.

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

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

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

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

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

L'énergie électrique nécessaire à la mise à l'arrêt des coffrets de relaying peut être fournie par l'alimentation électrique de sécurité (EAE / AES / EAES) du CMSI dans l'une des conditions suivantes :

- ✓ La liaison électrique est dédiée et protégée contre les courts-circuits afin de ne pas perturber les fonctions de mise en sécurité gérées par le CMSI ; ou
- ✓ Une voie de transmission du CMSI est utilisée.

3.4.7.4 Réarmement des coffrets de relaying pour conduit unitaire

Lorsque le réarmement à distance des coffrets de relaying est prévu à l'installation, l'organe à manipuler pour le réarmement doit être situé dans la zone de mise en sécurité (ZS) ou dans le local lorsque celui-ci est découpé en cantons, correspondant au(x) coffrets de relaying commandé(s). Cela n'interdit pas le regroupement de plusieurs organes à manipuler dans la même zone de mise en sécurité (ZS) pour un ensemble de coffrets de relaying de cette même zone.

Les organes à manipuler permettant le réarmement à distance des coffrets de relaying doivent être placés à un niveau d'accès autre que le niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931). Cette disposition peut être obtenue soit par construction (dispositif de commande conçu avec organe à manipuler de réarmement intégré), soit par installation dans un coffret à clef ou dans un local ou emplacement réservé au seul personnel habilité.

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

3.4.7.5 Réarmement des coffrets de relaying pour conduit collectif

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

L'énergie électrique nécessaire au réarmement des coffrets de relaying peut être fournie par l'alimentation électrique de sécurité (AES / EAES) du CMSI dans l'une des conditions suivantes :

- ✓ La liaison électrique est dédiée et protégée contre les courts-circuits afin de ne pas perturber les fonctions de mise en sécurité gérées par le CMSI ;
- ✓ Une voie de transmission du CMSI est utilisée.

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

3.4.7.6 *Interverrouillages des volets sur conduits collectif*

Sans objet : pas de détection automatique d'incendie

3.4.7.7 *Arrêt sonorisation / remise en lumière*

Sans objet

3.4.7.8 *Arrêt de la ventilation mécanique de confort*

En cas de mise en fonctionnement du désenfumage, la ventilation mécanique à l'exception de la ventilation mécanique contrôlée (VMC) doit être interrompue dans le volume concerné à moins qu'elle ne participe au désenfumage (article DF03 §5). Cette interruption s'effectue par arrêt des ventilateurs. Cet arrêt est donc associé à la fonction de désenfumage et il n'est pas autorisé de le commander directement par l'UCMC du CMSI. La télécommande par rupture est privilégiée.

L'arrêt des ventilateurs est obtenu depuis le CMSI à partir de la commande de désenfumage de la zone de désenfumage concernée dans le cas d'un SSI de catégorie A.

Un arrêt de la ventilation mécanique de confort est prévu dans les zones désenfumées : centrales de traitement d'air, ventilo-convecteurs / aérothermes, déstratificateurs, rideaux d'air chaud, ...

3.4.8. Reports d'information

3.4.8.1 *Surveillance des alimentations de sécurité du SSI*

Dans les SSI de catégorie A, la signalisation de surveillance des alimentations de sécurité (APS, AES ou EAES) doit être assurée dans les conditions générales prévues par la norme NF S 61-935 et les conditions particulières prévues par les normes NF S 61-939 (APS), NF S 61-940 (AES) et NF EN 12101-10 (EAES).

Dans le cas où le CMSI est alimenté au moyen de plusieurs AES ou EAES spécifiques, la signalisation de ces AES / EAES doit être synthétisée sur l'US. Il est admis de fournir en supplément les informations détaillées pour chaque AES / EAES.

Dans les SSI de catégorie A C, les alimentations de sécurité non spécifiques (au sens des normes NF S 61-939 et NF S 61-940) doivent faire l'objet d'une signalisation commune sur l'US si celle-ci le permet ou à défaut sur un tableau répétiteur d'exploitation (TRE).

Il est admis d'avoir sur l'US une signalisation commune pour les alimentations spécifiques et non spécifiques.

La signalisation de surveillance d'une alimentation électrique de sécurité (AES / EAES) ou d'une alimentation pneumatique de sécurité (APS / EAES) spécifique à un dispositif adaptateur de commande (DAC) ou à un dispositif actionne de sécurité (DAS) peut être synthétisée sur l'unité de signalisation (US) au travers du voyant jaune fixe de la fonction concernée.

3.4.8.2 *Tableau répétiteur*

Sans objet

3.4.9. Modalité d'exploitation du SSI

3.4.9.1 *Exploitation du SSI*

Le matériel central est situé dans un volume technique protégé au niveau RDC. Le matériel central n'étant pas sous surveillance humaine permanente. En application de l'article MS66 §5, la temporisation n'est pas admise car l'établissement ne dispose pas pendant la présence du public d'un personnel qualifié pour exploiter immédiatement l'alarme restreinte.

Pour rappel PV de la CS du 29 mars 2022 : Pas de temporisation car les SSIAP sont mutualisés sur l'ensemble du campus (intervention retardée) et pas de surveillance permanente du SSI. Le PC de sécurité est situé au bâtiment A3, donc éloigné du bâtiment (> 100 m).

3.4.9.2 Repérage des zones de mise en sécurité sur l'UCMC

Pour faciliter l'exploitation du matériel central et sous réserve de compatibilité du constructeur, les facettes de l'UCMC sont identifiées par un libellé imprimé sur une étiquette de couleur associée à la nature de la fonction concernée : évacuation en rouge, compartimentage en vert, désenfumage en bleu, US et réarmements du moteur de désenfumage en blanc, arrêt pompiers en jaune.

3.4.9.3 Libellé des déclencheurs manuels

Les libellés des déclencheurs et des détecteurs doivent être en accord avec la nature des zones et des locaux concernées. Ce repérage doit être validé par l'exploitant. Pour permettre la localisation rapide du point en alarme-feu et la maintenance, les libellés comportent à minima l'indication DM/DI puis le niveau et ensuite la zone concernée. Les adresses doivent également être indiquées sur les plans et les équipements.

3.4.10. Signalisations de position des DAS et DCT

Les DAS ou DCT faisant l'objet d'un report de signalisations de positions des SSI catégorie A, B ou C sont :

| DAS ou DCT | | Signalisation de position d'attente (PA) | Signalisation de position de sécurité (PS) | Pas d'imposition de signalisation de position | Concerné dans le présent projet |
|------------|---|--|--|---|---------------------------------|
| EVACUATION | Dispositif de verrouillage pour issue de secours | | | × | × |
| | Eclairage de sécurité | | | × | Non concerné |
| | Arrêt sonorisation, projection et remise en lumière | | | × | Non concerné |

| DAS ou DCT | | Signalisation de position d'attente (PA) | Signalisation de position de sécurité (PS) | Pas d'imposition de signalisation de position | Concerné dans le présent projet |
|-----------------|--|--|--|---|---------------------------------|
| COMPARTIMENTAGE | Clapet autocommandés | | | × | × |
| | Porte à fermeture automatique installé dans une ZC | | | × | × |
| | Clapet télécommandé installé dans une ZC | | | × | Non concerné |
| | Porte à fermeture automatique installé en DAS commun | | × | | Non concerné |
| | Clapet télécommandé installé en DAS commun | | × | | Non concerné |
| | Non arrêt ascenseur | | | × | Non concerné |

| DAS ou DCT | | Signalisation de position d'attente (PA) | Signalisation de position de sécurité (PS) | Pas d'imposition de signalisation de position | Concerné dans le présent projet |
|-------------|---|--|--|---|---------------------------------|
| DESENFUMAGE | Volet de désenfumage pour conduit unitaire | | | x | x |
| | Volet de désenfumage pour conduit collectif | x | x | | x |
| | Ouvrant télécommandé en façade ou exutoire de désenfumage | | | x | x |
| | Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage sur conduit unitaire | x | | | x |
| | Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage sur conduit collectif | x | x | | x |
| | Arrêt ventilation mécanique de confort | | | x | x |

Les signalisations et les commandes des matériels centraux non utilisées doivent être masquées (NF S 61-932 §12.1.1). Les dispositions du tableau suivant devront donc être respectées :

| | | | Voyant vert | Voyant jaune | | Voyant rouge | |
|----------|---------------------------|-------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|
| | | | | Fixe | Clignotant | Fixe | Clignotant |
| Emission | Avec contrôle de position | Attente | x | x | x | Masqué | |
| | | Sécurité | Masqué | x | Inactif | x | x |
| | | Att et Sécu | x | x | x | x | x |
| | Sans contrôle de position | | Masqué | x | Inactif | Masqué | |
| Rupture | Avec contrôle de position | Attente | x | x | x | Masqué | |
| | | Sécurité | Masqué | x | Inactif | x | x |
| | | Att et Sécu | x | x | x | x | x |
| | Sans contrôle de position | | Masqué | Masqué | | Masqué | |

3.4.11. Système de sonorisation de sécurité (SSS)

Sans objet

3.4.12. Dispositif de réarmement des DAS

Après une éventuelle réinitialisation du CMSI ou du dispositif de commande et lorsque le réarmement à distance des DAS est prévu, l'organe à manipuler pour le réarmement doit être situé dans la ZS ou dans le local lorsque celui-ci est découpé en cantons correspondant aux DAS commandés. Cela n'interdit pas le regroupement de plusieurs organes à manipuler dans la même ZS pour un ensemble de DAS de cette même zone ou dans le local précité.

Dans le cas particulier des coffrets de relayage pour conduits collectifs, il est autorisé d'avoir l'organe à manipuler pour le réarmement à proximité du CMSI ou intégré dans le CMSI mais physiquement séparé des autres fonctions du CMSI.

De plus, l'énergie de réarmement des coffrets de relayage peut être fournie par l'alimentation électrique de sécurité (AES / EAES) du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) dans la mesure où tout incident (coupure, court-circuit franc) survenant sur la liaison électrique ne perturbe pas les fonctions de mise en sécurité gérées par ledit CMSI.

Les organes à manipuler permettant le réarmement à distance des DAS doivent être placés à un niveau d'accès autre que le niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931). Cette disposition peut être obtenue soit par construction (dispositif de commande conçu avec organe à manipuler de réarmement intégré), soit par installation dans un coffret à clef ou dans un local ou emplacement réservé au seul personnel habilité.

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

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

Exception faite des commandes de réarmement intégrées dans le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI), les dispositifs conformes à la norme NF EN 12101-2 doivent être de type B au sens de cette même norme. Il est toutefois admis qu'ils soient de type A si l'organe à manipuler pour obtenir le réarmement est implanté à une hauteur inférieure à 2,50 m du sol.

4. Scénario et tableau de corrélation

4.1. Organisation des zones et des arrêts techniques

Voir chapitre 3.4

4.2. Scénarios types de mise en sécurité

La détection manuelle entraîne sans temporisation :

- ✓ Déclenchement de l'alarme restreinte
- ✓ Déclenchement de l'alarme générale (sonore et visuelle)
- ✓ Déverrouillage des issues de secours
- ✓ Fermeture des portes à fermeture automatique

La commande manuelle de la ZA sur l'UGA entraîne sans temporisation :

- ✓ Déclenchement de l'alarme restreinte
- ✓ Déclenchement de l'alarme générale (sonore et visuelle)
- ✓ Déverrouillage des issues de secours

La commande manuelle de la ZC sur l'UCMC du CMSI entraîne sans temporisation :

- ✓ Fermeture des portes à fermeture automatique

La commande manuelle de la ZF sur l'UCMC du CMSI entraîne sans temporisation :

- ✓ Déclenchement des DAS de la fonction désenfumage dans la ZF associée
- ✓ Arrêt de la ventilation dans la ZF associée

Les fonctions de désenfumage seront uniquement commandées depuis les commandes manuelles du CMSI.

4.3. Tableau de corrélation

Voir annexe

5. Alimentation de sécurité et nature des canalisations

5.1. Alimentations de sécurité et conditions d'implantation

Les matériels centraux sont alimentés par une source normal/remplacement (secteur) et par une source de secours (EAE/AES/EAES).

5.2. Nature des canalisations des équipements du SSI

| Liaison du SDI | Tensions | Alimentations | Surveillance de ligne | Câblage minimum | |
|--------------------------------|----------|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| | | | | Catégorie | Type |
| Alimentation EAE / AES / EAES | 230 Vac | Tension permanente | Sans objet | C2 | 3G1,5 ² |
| Alimentation ECS | | Tension permanente | Sans objet | C2 | |
| Ligne de détection (DM, DAI) | 24 Vcc | Tension permanente | Oui | CR1 / C2 | 1p8/10 |
| Liaison indication d'action | 24 Vcc | Émission de tension | Non | C2 | 1p8/10 |
| Voie de transmission TRE / FAD | 24 Vcc | Émission de tension | Oui | CR1 | 1p8/10 |
| Voie de transmission TRC | 24 Vcc | Émission de tension | Non | C2 | 1p8/10 |
| Voie de transmission ECS / UAE | 24 Vcc | Émission de tension | Oui | CR1 | 1p8/10 |

| Liaison du CMSI | Tensions | Alimentations | Surveillance de ligne | Câblage minimum | |
|----------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| | | | | Catégorie | Type |
| Alimentation EAE / AES / EAES | 230 Vac | Tension permanente | Sans objet | C2 | 3G1,5 ² |
| Alimentation CMSI | | Tension permanente | Sans objet | C2 | |
| Liaison SDI / CMSI | | Liaison permanente | Oui | C2 | 1p8/10 |
| Liaison UGA / DSAF-DL-AGS | 24/48 Vcc | Émission de tension | Oui | CR1 | 2x1,5 ² |
| Liaison UGA / SSS | 24/48 Vcc | Tension permanente | Oui | CR1 | 2x1,5 ² |
| Liaison UGA / UGCIS | 24/48 Vcc | Rupture de tension | Non | C2 | 1p8/10 |
| Liaison UGA / DVIS | 24/48 Vcc | Rupture de tension | Non | C2 | 1p8/10 |
| Liaison UGA / BAES | 24/48 Vcc | Emission / Rupture | Oui / Non | CR1 / C2 | 2x1,5 ² |
| Liaison UGA / Arrêt sonorisation | 24/48 Vcc | Emission / Rupture | Oui / Non | CR1 / C2 | 2x1,5 ² |
| Télécommande NSA | 24 ou 48 VCC | Emission de tension | Oui | CR1 | 2x1,5 ² |
| Télécommande arrêt ventilation | 24 ou 48 VCC | Emission / Rupture | Oui / Non | CR1 / C2 | 2x1,5 ² |
| Télécommande de DAS à émission | 24 ou 48 VCC | Emission de tension | Oui (/ Non) | CR1 / C2 | 2x1,5 ² |
| Télécommande de DAS à rupture | 24 ou 48 VCC | Manque de tension | Non | C2 | 2x1,5 ² |
| Télécommande « arrêt pompiers » | 24 ou 48 VCC | Émission de tension | Non | CR1 | 2x1,5 ² |
| Télécommande réarmement | 24 ou 48 VCC | Émission de tension | Oui | C2 | 2x1,5 ² |

Les caractéristiques (telles que les tensions, sections, écrans, ...) des câbles de l'installation doivent respecter les prescriptions des constructeurs de matériels centraux.

En outre, ceci n'exclut pas les calculs nécessaires au dimensionnement des câbles de l'installation.

5.3. Cheminements et volumes techniques protégés

Un volume technique protégé (VTP) est un local ou 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 un temps déterminé (norme NF S 61-932 §3.25).

Un cheminement technique protégé (CTP) est gaine, caniveau, vide de construction ou fourreau enterré dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière que les canalisations qui l'empruntent puissent continuer à assurer leur service pendant un temps déterminé (norme NF S 61-932 §3.5).

En règle générale, ce temps doit correspondre au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment, avec un maximum d'une heure, sauf à la traversée de locaux à risques particuliers pour lesquels la protection doit être identique à celle exigée pour ce local.

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

Un cheminement technique protégé (CTP) ne peut contenir que des canalisations du système de sécurité incendie (SSI) et/ou d'autres canalisations électriques de la catégorie C2 transportant des niveaux de tension de types identiques (TBT, etc.).

Cette exigence exclut toute implantation d'équipements dans le CTP.

Les cheminements et volumes techniques protégés sont considérés comme étant en dehors de toute zone de mise en sécurité (ZS), ils assurent, par construction, leur propre sécurité.

5.4. Alimentation électrique de sécurité (AES)

Le CMSI est alimenté par le biais d'une AES spécifique conforme à la norme NF S 61-940 et dont la source est constituée par une batterie d'accumulateurs.

La capacité de cette batterie d'accumulateur doit assurer une autonomie permettant un fonctionnement de 12h en état de veille suivi d'une heure de fonctionnement en état de sécurité selon la puissance assignée par le constructeur.

- ✓ L'absence de courant provenant indifféremment de la source normale ou de la source de remplacement ne devra à aucun moment perturber le fonctionnement ou modifier la position des équipements de sécurité incendie ;
- ✓ L'énergie de contrôle du SMSI ainsi que l'énergie nécessaire à la surveillance des lignes de commande en sortie du CMSI doivent être délivrées par le CMSI à partir de son alimentation ;
- ✓ L'énergie de télécommande des DAS fonctionnant à émission de courant est délivrée par le CMSI à partir de son alimentation ;
- ✓ Les alimentations nécessaires aux DAS à rupture de courant doivent être équipées d'une réserve de confort d'un quart d'heure au moins.

5.5. Alimentations pneumatiques de sécurité (APS)

Une APS à usage unique ne peut alimenter :

- ✓ Que des DAS possédant la même fonction ;
- ✓ En nombre limité par les caractéristiques de sorties de l'APS.

5.6. Liaisons

5.6.1.1 Lignes électriques

- ✓ Toutes lignes électriques en dehors de tout circuit aéraulique ;
- ✓ Protection contre les effets nuisibles des perturbations électromagnétiques (éloignement, écrans, ...) ;
- ✓ Les dispositifs de dérivation ou de jonction et leurs enveloppes, placés sur tout câbles CR1 doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent à 960°C (NF C 20455).

5.6.1.2 Liaisons pneumatiques

- ✓ Matière : cuivre (repéré Cu – DHP) ou acier inoxydable ;
- ✓ Pression d'épreuve : $P_e = 3 P_s$ et $P_e \geq 90$ bars ;
- ✓ Raccords : étanchéité métal sur métal ;
- ✓ Inaccessibles au niveau d'accès 0 (sur une hauteur de 2,25m) ;
- ✓ Protection mécanique adaptée à l'environnement ;
- ✓ Protection contre le gel.

5.6.1.3 *Liaisons mécaniques par câble d'acier*

- ✓ Longueur maximum :
 - 15 m si le cheminement est visible dans son ensemble depuis le sol ;
 - 8 m dans autre cas ;
- ✓ Renvois :
 - Par poulies à fond de gorge de diamètre ≥ 32 mm et de diamètre extérieur $\geq d + 8$ mm ;
 - Angle maximum 110° ;
 - 3 renvois maximum par ligne de télécommande ;
- ✓ Câble d'acier (diamètre extérieur $\geq 2,25$ mm) conforme à la norme ISO 2408 et inaccessibles au niveau d'accès 0 : protection mécanique à prévoir sur une hauteur de 2,25m ;
- ✓ Maintien tous les 2 mètres linéaires en parcours horizontal.

5.6.1.4 *Choix entre une télécommande par émission et une télécommande par rupture*

Lorsque le choix entre une télécommande par rupture et une télécommande par émission est possible réglementairement (exemple ouvrant télécommandé en façade), il est conseillé de s'orienter vers une télécommande à émission car lors d'une coupure d'alimentation, les fabricants des SSI conçoivent ces derniers afin que les asservissements par rupture soient libérés instantanément ou après quelques minutes (disposition réglementaire) afin d'économiser les batteries.

Si le choix par rupture est fait, l'ouvrant s'étant ouvert, les étanchéités à l'air, à l'eau et l'anti-intrusion n'est plus assurée. En exploitation, cette disposition peut se révéler incompatible.

6. Abréviations utilisées par les normes SSI

| | | | |
|-------------|--|--------------|--|
| ADA | Aire distincte acoustique | EAES | Équipement d'alimentation électrique de sécurité |
| AES | Alimentation électrique de sécurité | ECS | Équipement de contrôle et de signalisation |
| AGS | Alarme générale sélective | GES | Groupe électrogène de sécurité |
| APS | Alimentation pneumatique de sécurité | IA | Indicateur d'action |
| BAAS | Bloc autonome d'alarme sonore | MD | Matériel déporté |
| BAES | Bloc autonome d'éclairage de sécurité | SDI | Système de détection incendie |
| BVD | Boitier vert de déverrouillage | SMSI | Système de mise en sécurité incendie |
| CCF | Clapet coupe-feu | SSI | Système de sécurité incendie |
| CMSI | Centralisateur de mise en sécurité incendie | SSS | Système de sonorisation de sécurité |
| CPA | Contact de position d'attente | TR | Tableau répéteur |
| CPS | Contact de position de sécurité | TRC | Tableau répéteur de confort |
| CTP | Cheminement technique protégé | TRE | Tableau répéteur d'exploitation |
| DAC | Dispositif adaptateur de commande | UAE | Unité d'aide à l'exploitation |
| DAD | Détecteur autonome déclencheur | UCMC | Unité de commandes manuelles centralisées |
| DAI | Détecteur automatique d'incendie | UGA | Unité de gestion d'alarme |
| DAS | Dispositif actionné de sécurité | UGCIS | Unité de gestion centralisée des issues de secours |
| DCM | Dispositif de commandes manuelles | US | Unité de signalisation |
| DCMR | Dispositif de commandes manuelles regroupées | VT | Voie de transmission |
| DCS | Dispositif de commandes avec signalisation | VTP | Volume technique protégé |
| DCT | Dispositif commandé terminal | ZA | Zone d'alarme |
| DL | Diffuseur lumineux | ZC | Zone de compartimentage |
| DM | Déclencheur manuel | ZD | Zone de détection |
| DS | Diffuseur sonore | ZDA | Zone de détection automatique |
| DSAF | Diffuseur sonore d'alarme feu | ZDM | Zone de déclencheur manuel |
| EA | Équipement d'alarme | ZF | Zone de désenfumage |
| EAE | Équipement d'alimentation électrique | ZS | Zone de mise en sécurité |

7. Repérage des équipements du SSI

Chaque entreprise participant dans le système de sécurité incendie du site doit repérer ses équipements et en particulier ses dispositifs actionnés de sécurité (DAS) de façon homogène selon la méthodologie suivante. Ce repérage est à harmoniser avec le repérage existant sur site.

7.1. Type de Zone de mise de sécurité

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| ✓ ZA Zone d'alarme | ✓ ZDM Zone de détection manuel |
| ✓ ZC Zone de compartimentage | ✓ ZF Zone de désenfumage |

7.2. Type de codes d'équipements

| Code | Équipement |
|--------|--|
| DM | Déclencheur Manuel |
| DS | Diffuseur Sonore |
| DSL | Diffuseur Sonore et Lumineux |
| DL | Diffuseur Lumineux |
| DVIS | Dispositif de Verrouillage pour Issue de Secours |
| CCF | Clapet Coupe-Feu autocommandé |
| PFA | Porte battante/coulissante à Fermeture Automatique |
| OAF(E) | Ouvrant de façade d'Amenée d'air Frais (Escalier) |
| EXT(E) | Exutoire de Désenfumage (Escalier) |
| VAF | Volet d'Amenée d'air Frais |
| VDF | Volet de Désenfumage |
| CR | Coffret de Relayage |
| MOT | Moteur de désenfumage |

7.3. Repérage des éléments de détection

Z et Numéro de zone de détection / A et Numéro du point (par numéro de circuit)

- ✓ Exemple : Z003/A004

7.4. Repérage des DAS

Code d'équipement et Numéro de la zone de mise en sécurité - Numéro du DAS (par ZS)

- ✓ Exemple : VDF02-03
- ✓ Exemple DAS commun : VDF02/03-02

Ces repères sont mis en place sur l'ensemble des plans d'exécution de toutes les entreprises intervenantes sur le SSI. De plus, chacune d'entre-elles doit la mise en place de ce repérage sur ses propres équipements. Les repères sont de type repères gravés en lettres blanches sur fond rouge.

8. Liste des documents à fournir

8.1. Dossier d'identité SSI

| Rubriques (selon NF S 61-932 de juillet 2015) | | Entreprise concernée | Transmis | Observations |
|---|---|----------------------|----------|---|
| A | Présentation du SSI | CSSI | | |
| B | Listes des matériels du SSI installé Désignations/quantités/références pour chaque type d'éléments : <ul style="list-style-type: none"> - Equipement : CMSI, DM, DS, ... - DAS d'évacuation : DVIS, ... - DAS de compartimentage : PFA, ... - DAS de désenfumage : OAF, CR, VAF, VDF, ... | x | | Tableau de 3 colonnes avec titre de l'opération, entreprise et date |
| C | Consignes pour l'exploitation du SSI <ul style="list-style-type: none"> - Notice d'exploitation simplifiée CMSI - Attestation de formation des utilisateurs | x | | |
| D | Plans des zones de détection | CSSI | | |
| E | Plans des zones de mise en sécurité | CSSI | | |
| F | Plans de récolement SDI Plans précisant la localisation et l'identification des : <ul style="list-style-type: none"> - Matériels centraux et déportés ; - Déclencheurs manuels d'alarme (DM) ; - Alimentations de sécurité ; - Volumes techniques protégés (VTP) ; - Cheminements techniques protégés (CTP). <i>Ces plans de localisation doivent intégrer les liaisons de principe du SDI avec leurs caractéristiques (C2 ou CR1...)</i> | x | | |
| G | Plans de récolement SMSI Plans précisant la localisation et l'identification des : <ul style="list-style-type: none"> - Matériels centraux et déportés ; - Dispositifs de commande ; - Dispositifs commandés terminaux (DCT) ; - Organes de réarmement ; - Alimentations de sécurité ; - Volumes techniques protégés (VTP) ; - Cheminements techniques protégés (CTP). <i>Ces plans de localisation doivent intégrer les liaisons de principe du SMSI avec leurs caractéristiques (C2 ou CR1...)</i> | x | | |
| H | Plans du SSS | Sans objet | | |
| I | Corrélations entre ZD et ZS telles que réalisées <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; | CSSI | | |

| Rubriques (selon NF S 61-932 de juillet 2015) | | Entreprise concernée | Transmis | Observations |
|---|--|----------------------|----------|--|
| K | Schémas unifilaires du SSI installés - Synoptique SDI / CMSI intégrant les liaisons d'alimentation issues des EAE / AES / EAES ; | × | | |
| L | Listing de programmation ECS | Sans objet | | |
| M | Listing de programmation CMSI | × | | |
| N | Document preuve, après travaux, de l'adéquation entre la capacité des EAE / EAES / AES et l'autonomie exigée. - ECS et CMSI : justificatif des relevés de consommations et de puissance par rapport au bilan de puissances théoriques ; | × | | |
| O | Installation de ventilation - Schéma de principe de l'installation réalisée ; - Identification des CTA, clapets CF ; | × | | |
| P | Installation de désenfumage - Schéma de principe de l'installation réalisée ; - Identification des volets et des ventilateurs de désenfumage, ouvrants ; | × | | |
| Q | 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 ; | × | | |
| R | Historique des travaux réalisés Identification des opérations de travaux réalisés sur le SSI : - 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 du SSI | CSSI | | |
| T | Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI | CSSI | | |
| U | Fiches produits, notices exploitation et de maintenance - CMSI / DM ; - DSAF / DVAF ; - DAS et DCT ; - Ventilateurs de désenfumage ; - ... | × | | <i>Surligner ou encadrer le type, la tension, la puissance et le type d'alimentation</i> |
| V | Justificatifs de conformité des équipements - Certificat NF composant CMSI - Certificat NF composant déclencheur manuel - Certificat NF composant EAE / AES / EAES - Certificat NF composant diffuseur sonore d'alarme feu - Certificat NF composant diffuseur visuel d'alarme feu | × | | |
| V | Justificatifs de conformité des équipements - Certificat NF S 61-938 : dispositif adaptateur de commande Elec/Elec inséré sur la LT CMSI/DVIS - Certificat NF S 61-937-13 : dispositif de verrouillage électromagnétique pour IS | × | | |

| Rubriques (selon NF S 61-932 de juillet 2015) | | Entreprise concernée | Transmis | Observations |
|---|---|----------------------|----------|--|
| V | Justificatifs de conformité des équipements - Certificat NF S 61-937-2 : porte battante à fermeture automatique | × | | |
| V | Justificatifs de conformité des équipements - Certificat NF S 61-937-8 : ouvrant télécommandé d'amenée d'air en façade - Certificat NF S 61-937-9 : coffret de relaying - Certificat CE : Moteurs - Certificat NF S 61-937-10 : volet AF pour conduit unitaire ou collectif - Certificat NF S 61-937-10 : volet DF pour conduit unitaire ou collectif | × | | |
| W | Justificatifs d'associativité des équipements - Certificat NF système et rapport d'associativité CMSI | × | | |
| X | Rapport d'essais par autocontrôle des entreprises - Attestation du respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et les normes d'installation - Résultats et attestations indiquant les essais réalisés (selon la NF S 61-932 §15 et NF S 61-970 annexe A), les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun de ces matériels | × | | <i>A transmettre joint avec la liste des matériels installés</i> |
| Y | Rapport de réception acoustique du SSS | Sans objet | | |

Cette liste est établie selon l'article 14 de la norme NF S 61-932.

Si les documents mentionnés ci-dessus sont mis en place sur le chantier sans validation du coordonnateur SSI et/ou du bureau de contrôle et font l'objet d'une non-conformité, les équipements seront à déposer et à remplacer par du matériel conforme à la charge de l'entreprise concernée.

8.2. Type de documents à fournir par matériel

| | Certificat NF-SSI | Rapport d'associativité | Certificat NF « produit » | PV de conformité | Rapport d'essai « privé » positif |
|---|-------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------|
| SSI A | × | × | × | | |
| SSI B | × | × | × | | |
| SDI | × | × | × | | |
| SDAD | × | × | × | | |
| BAAS | | | × | | |
| DCS / DCMR / DCM / DAC | | | × | | |
| Volet de transfert | | | × | | |
| Volet pour conduit collectif | | | × ⁽³⁾ | | |
| Volet pour conduit unitaire ou collecteur | | | × ⁽³⁾ | | |
| Coffret de relayage pour ventilateur de DSF | | | × | | |
| Clapet autocommandé | | | | × | |
| Clapet télécommandé | | | × ⁽²⁾ | | |
| Porte battante à fermeture automatique | | | × | | |
| Porte coulissante à fermeture automatique | | | × | | |
| Rideau et porte à dévêtissement vertical | | | × | | |
| DENFC | | | × ⁽¹⁾ | | |
| Ouvrant « composé » | | | × | | |
| Verrouillage électromagnétique pour IS | | | | × | |
| AES | | | × | | |
| APS | | | | | × |
| ECSAV (SSS) | | | × ⁽⁴⁾ | | |

- ✓ ⁽¹⁾ Certificat NF ou certificat CE accompagné d'un PV de conformité à la norme NF S 61 937-7
- ✓ ⁽²⁾ Certificat NF ou certificat CE accompagné d'un PV de conformité à la norme NF S 61 937-5
- ✓ ⁽³⁾ Certificat NF ou certificat CE accompagné d'un PV de conformité à la norme NF S 61 937-10
- ✓ ⁽⁴⁾ Certificat NF ou certificat CE accompagné d'un PV d'association générique selon NF 508 §2.11.1

| DAS | Documents à demander | | |
|---|--|----|-------------------------------------|
| Clapet autocommandé | RE NF S 61-937-5 (1) + PV NF EN 15650 (CE) + DDP | Ou | NF DAS NF S 61-937-5 |
| Clapet télécommandé | RE NF S 61-937-5 + PV NF EN 15650 (CE) + DDP | Ou | NF DAS NF S 61-937-5 |
| Volet de transfert | RE NF S 61-937-11 | Ou | NF DAS NF S 61-937-11 |
| Volet de désenfumage | RE NF S 61-937-10 + PV NF EN 12101-8 (CE) + DDP | Ou | NF DAS NF S 61-937-10 |
| Exutoire / Ouvrant de désenfumage (DENFC) | RE NF S 61-937-7 (2) + PV NF EN 12101-2 (CE) + DDP | Ou | NF DAS NF S 61-937-7 |
| Ouvrant télécommandé AA en façade | RE NF S 61-937-8 | Ou | NF DAS NF S 61-937-8 |
| Ouvrant télécommandé en façade en kit AA | RE NF S 61-937-6 | Ou | NF DAS NF S 61-937-6 |
| Ouvrant télécommandé en façade en kit EX | RE NF S 61-937/90 | Ou | NF DAS NF S 61-937/90 |
| Porte battante à fermeture automatique | | | NF DAS NF S 61-937-2 obligation (3) |
| Porte coulissante à fermeture automatique | | | NF DAS NF S 61-937-3 obligation (3) |
| Rideau et porte à dévêtissement vertical | | | NF DAS NF S 61-937-4 obligation (3) |
| Ecran de cantonnement mobile | RE NF S 61-937-1 + PV NF EN 12101-1 (CE) + DDP | Ou | NF DAS NF S 61-937-1 |
| Coffret de relayage ventilateur de DSF (CR) | | | NF DAS NF S 61-937-9 obligation (4) |
| Dispositif de verrouillage | RE NF S 61-937/A | | |
| Dispositif adaptateurs de commande (DAC) | | | NF DAS NF S 61-938 obligation (4) |
| Dispositif de commande manuel (DCM) | | | NF DAS NF S 61-938 obligation (4) |
| Légende : RE : Rapport d'essai DDP : Déclaration de Performance (1) A demander si les contacts sont repris sur le CMSI (2) A demander s'il existe un lien électrique avec le CMSI (contacts ou ligne de télécommande électrique) (3) MS 60 §4 (4) DF 4 §3 | | | |

9. Rôle du coordonnateur SSI

Il n'est pas à confondre avec les missions du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre qui reste contractuellement liée à une obligation de résultat alors que le coordonnateur SSI n'a qu'une obligation de moyens.

Le rôle du coordonnateur SSI est défini par le paragraphe 5.3 de la norme NF S 61-931.

En phase chantier la coordination SSI permet la réalisation des tâches suivantes :

- ✓ Suivi de l'installation avec création et mise à jour du dossier d'identité ;
- ✓ Respect du cahier des charges et suivi des essais ;
- ✓ Établissement du rapport de réception technique.

Le rôle du coordonnateur SSI est :

- ✓ D'animer des réunions avec les entreprises, si possible en présence du bureau de contrôle ;
- ✓ De planifier les échanges et remises de documents par les différents intervenants ;
- ✓ D'organiser les essais en fin de travaux ;
- ✓ D'établir le rapport de réception technique.

10. Participation des entreprises au SSI

Les entreprises sont tenues de participer activement à l'élaboration du dossier d'identité du SSI jusqu'à son acceptation sans réserve par le coordonnateur SSI et par la commission de sécurité.

Cette participation concerne :

- ✓ La présence aux réunions spécifiques SSI ;
- ✓ La fourniture des documents demandés par le coordonnateur SSI (voir chapitre précédent) :
 - En phase de préparation ;
 - En synthèse ;
 - En phase de travaux ;
 - En vue de la constitution du dossier d'identité SSI ;
- ✓ La constitution du dossier SSI ;
- ✓ La présence aux essais et la réception du SSI.

10.1. Participation à la coordination SSI

Les entreprises sont tenues de participer à toutes les réunions organisées par le coordonnateur SSI et de fournir les documents demandés par le coordonnateur SSI dans les délais prescrits.

Les règles et pénalités pour absence ou retard à la fourniture de documents sont les mêmes que celles des réunions de chantier et remises de documents.

L'entreprise qui fournit l'équipement central du SSI devra réaliser les schémas détaillés des câblages de la détection et des asservissements. De plus, elle devra fournir dans le cadre de son étude d'exécution le scénario de programmation détaillé et ce en respectant les principes énoncés dans le tableau de corrélation ci-avant dans le présent document.

10.2. Participation à la constitution du dossier d'identité du SSI

Les entreprises sont tenues de fournir les documents qui les concernent dans l'élaboration du dossier d'identité SSI, ainsi que tous documents complémentaires qui pourraient être demandés en sus par les autorités concernées.

Cette remise de documents doit respecter minutieusement le planning du coordonnateur SSI.

Tous les documents seront transmis en numérique par les entreprises.

La liste des documents est disponible au chapitre 8.1 – Dossier d'identité SSI.

10.3. Participation aux essais et à la réception du SSI

Les entreprises sont tenues de participer à tous les essais et à la réception du SSI.

Elles doivent mettre à disposition du coordonnateur SSI les moyens humains et matériels demandés par le coordonnateur pour le bon déroulement de ces essais et réception :

- ✓ Personnel nécessaire au constat de bon fonctionnement de ces équipements et réarmement pour la suite des essais ;
- ✓ Matériel de tests (perche, bombe, aimant, ...), réalisation de feux types ;
- ✓ Moyens de communication phonique entre les points :
 - De détection ;
 - D'asservissement ;
 - De réarmement.

10.4.Essai par autocontrôle

Préalablement à la réception technique, l'installateur réalise pour chaque matériel qui le concerne l'ensemble des essais par autocontrôle et doit établir un document indiquant les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun de ces matériels.

Ce document doit être fourni au coordinateur SSI. Le résultat de chaque essai est enregistré et annexé au dossier d'identité.

10.5.Liste des essais à fournir par lot

10.5.1. Lot électricité

- ✓ Défaits alimentations (principale, secondaire, auxiliaire, AES) ;
- ✓ Défaits par ZDM (coupure de ligne, ...) ;
- ✓ Essai fonctionnel de chaque déclencheur manuel (vérification des définitions de zone, des libellés) ;
- ✓ Essai d'efficacité ;
- ✓ Défaits liaisons entre DM et CMSI (Type B) ;
- ✓ Défaits liaisons des voies de transmissions ;
- ✓ Défaits liaisons (ligne de télécommande et ligne de contrôle) pour chaque fonction de mise en sécurité ;
- ✓ Respect des conditions d'associativités du matériel ;
- ✓ Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et normes d'installation.

10.5.2. Lot CVC

- ✓ Essai fonctionnel de chaque clapet ;
- ✓ Essai fonctionnel de chaque coffret de relaying (fonctionnement, absence alimentation, sectionneur de proximité, arrêt pompiers, pressostat, ...) ;
- ✓ Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et normes d'installation.

10.5.3. Lot menuiseries intérieures

- ✓ Essai fonctionnel de chaque porte ;
- ✓ Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et normes d'installation.

10.5.4. Lot menuiseries extérieures

- ✓ Essai fonctionnel de chaque ouvrant de façade ;
- ✓ Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et normes d'installation.

11. Procédure de réception technique du SSI

Cette liste est élaborée selon l'annexe B de la norme NF S 61-932 « Essais de réception technique du SMSI ». Sauf spécification contraire, les essais suivants sont réalisés indépendamment sur source normal-replacement ou sur source de sécurité.

11.1. Fonctions de mise de sécurité

Essais des commandes manuelles (locales ou centralisées) et vérification des signalisations (US, TRE, UAE, ...) correspondantes pour les fonctions :

- ✓ Evacuation par ZA : déverrouillage des issues de secours, audibilité, visibilité ;
- ✓ Compartimentage par ZC : positions d'attente et de sécurité ;
- ✓ Désenfumage par ZF : positions d'attente et de sécurité, équipements techniques (arrêt CTA, ...) et arrêts pompiers.

11.2. Corrélation ZD/ZS (scénarios)

- ✓ ZDM : vérification de la séquence des ZS par ZD ;
- ✓ Vérification du blocage des automatismes (interverrouillage) lorsqu'il existe.

11.3. Énergie électrique

- ✓ Vérification de la signalisation sur l'US des défauts de la source normale/remplacement (défaut secteur) ;
- ✓ Vérification de la signalisation sur l'US des défauts de la source de sécurité (défaut batterie) ;

11.4. Système de sonorisation de sécurité (SSS) et vérification de la fonctionnalité

Sans objet

12. Textes et normes à respecter

La conception et la mise en œuvre du système de sécurité incendie doivent respecter les différents textes et normes suivants :

- ✓ Code de la construction et de l'habitation
- ✓ Code du travail
- ✓ Règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public :
 - Dispositions générales applicables à tous les établissements recevant du public, arrêté du 25 juin 1980 modifié
 - Dispositions générales applicables aux établissements des quatre premières catégories, arrêté du 25 juin 1980 modifié
 - Type R – Arrêté du 04 juin 1982 modifié : dispositions particulières pour les établissements d'enseignement, colonies de vacances
- ✓ Normes AFNOR relatives aux systèmes de sécurité incendie :
 - NF S 61-931 Dispositions générales
 - NF S 61-932 Règles d'installation des systèmes de mise en sécurité incendie (SMSI)
 - NF S 61-933 Règles d'exploitation et de maintenance
 - NF S 61-934 Centralisateurs de mise en sécurité incendie
 - NF S 61-935 Unité de signalisation
 - NF S 61-936 Équipements d'alarme pour l'évacuation (EA)
 - NF S 61-937
 - Partie 1 – Dispositifs actionnés de sécurité
 - Partie 2 – Porte battante à fermeture automatique
 - Partie 3 – Porte coulissante à fermeture automatique
 - Partie 4 – Rideau et porte à dévêtissement vertical
 - Partie 5 – Clapet autocommandé et clapet télécommandé
 - Partie 6 – Exutoire et ouvrant de désenfumage
 - Partie 7 – Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur
 - Partie 8 – Ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade
 - Partie 9 – Coffret de relaiage pour ventilateur de désenfumage
 - Partie 10 – Volets de désenfumage (conduit unitaire, collectif, collecteur)
 - Partie 11 – Volet de transfert
 - Partie 12 – Ecran mobile de cantonnement
 - Partie 13 – Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours
 - NF S 61-938 DCM / DCMR / DCS / DAC
 - NF S 61-939 Alimentations pneumatiques de sécurité
 - NF S 61-940 Alimentations électriques de sécurité
 - FD S 61-949 Commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à NF S 61-939
 - FD S 61-949-1 Commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à NF S 61-941
 - NF S 61-970 Règles d'installation des systèmes de détection incendie (SDI)
 - NF S 32-001 Signal sonore d'évacuation d'urgence
 - NF EN 54-1 Système de détection et d'alarme incendie : Introduction
 - NF EN 54-2 Système de détection et d'alarme incendie : Équipement de contrôle et de signalisation
 - NF EN 54-3 à NF EN 54-32 sur le système de détection et d'alarme incendie
- ✓ Instructions techniques :
 - IT 246 Désenfumage ERP, arrêté du 22 mars 2004 modifié

13. Annexes

13.1. Certificat d'autocontrôle

Le certificat d'autocontrôle est à compléter par les entreprises réalisant des travaux liés au SSI et à fournir au coordonnateur SSI avant les essais en commun de réception.

CERTIFICAT D'AUTOCONTROLE

Participation aux essais de corrélation du SSI

Chaque entreprise devra systématiquement à l'issue des essais fournir au coordonnateur SSI le procès-verbal des essais réalisés indiquant les résultats obtenus.

Nota : « Document à remplir par l'entreprise et à retourner au coordonnateur SSI ».

Date :

Déclarant (Nom, Prénom, Adresse) :

.....

☐ Constructeur :

☐ Installateur :

☐ Représentant accrédité par le constructeur ou l'installateur :

☐ Concerné par le lot :

Etablissement concerné : Bâtiment M1 – Université de Lille

Maitre d'ouvrage : Université de Lille

Architecte : Carta Reichen et Robert Associés

BET/CSSI : Projex

Bureau de contrôle : Bureau Veritas

Description détaillée de l'installation réalisée entrant dans le SSI du bâtiment ci-dessus :

Joindre les fiches d'autocontrôles

.....

Nous entreprise certifions après avoir procédé aux essais de fonctionnement de nos installations, que celles-ci sont :

- ☐ En état de bon fonctionnement ;
- ☐ Qu'il reste certains dysfonctionnements, à savoir (voir annexe jointe).

(Signature, nom, cachet de l'entreprise)