

Centre Hospitalier des Marches de Bretagne (35)

Cahier des Charges Fonctionnel relatif au S.S.I. Suivant article 5.3 de la NF-S 61-931



Maitre d'ouvrage :
Centre Hospitalier des Marches de Bretagne
1, rue Jean-Marie LALOY
35560 VAL-COUESNON

Références : 24-039– CCF SSI - Ind B - JJA – 1^{ère} émission

Création : Septembre 2024

Modification :

Sommaire :

1. GENERALITES	4
Préambule	4
Textes réglementaires	4
2. CONCEPT DE MISE EN SECURITE	6
Présentation générale	6
Nature du SSI	6
Principe d'implantation de la détection.....	7
Principe d'évacuation.....	7
Principe de compartimentage	8
Principe de désenfumage	8
Déverrouillage des issues de secours	8
3. MISE EN SECURITE INCENDIE	9
Etat de veille.....	9
ZA Zone d'alarme.....	9
ZC Zone de compartimentage.....	9
ZF Zone de désenfumage.....	9
Réarmements	9
Tableau de corrélation.....	10
4. SCENARIO DES ASSERVISSEMENTS	10
Détection manuelle :	10
Détection automatique dans les chambres et locaux communs :	10
Détection automatique dans les circulations :	10
Détection automatique dans les combles :	10
Action sur commande de fonction évacuation (UGA du CMSI) :	11
Action sur commande de fonction de compartimentage (UCMC du CMSI) :	11
Action sur commande de fonction de désenfumage (UCMC du CMSI) :	11
Arrêt individuel du ventilateur de désenfumage (UCMC du CMSI) :	11
Fonction réarmement des ventilateurs de désenfumage :	11
5. PRINCIPE ET NATURES DES LIAISONS.....	12
6. RECEPTION TECHNIQUE.....	12

Essai par autocontrôle	12
Réception technique	12
Dossier d'identité SSI	13
7. EXPLOITATION	13
8. Lexique des abréviations	13

1. GENERALITES

Préambule

Le présent cahier des charges, fonctionnel S.S.I. régit par l'article 5.3 de la NF-S 61-931 a pour but de définir :

- la catégorie du SSI et le type d'équipement d'alarme pour l'évacuation (EA) ;
- le niveau de surveillance au sens de la norme NF S 61-970 ;
- la définition des zones de détection et des zones de mise en sécurité (ZD et ZS) ;
- les scénarios types de mise en sécurité ;
- le tableau définissant la corrélation entre chaque ZD et les ZS ;
- le positionnement des matériels centraux et d'exploitation ainsi que leurs conditions d'implantation ;
- les modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence (alarme restreinte, générale et/ou générale sélective, temporisation, tableaux répéteurs...) ;
- la définition des modes de fonctionnement des DCT, des options de sécurité des DAS et des réarmements pour tous les différents constituants du SSI ;
- les éventuelles particularités d'exploitation du site ;
- la procédure de réception technique du SSI.

Textes réglementaires

- Arrêté du 25 Juin 1980 portant approbation du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements Recevant du Public (ERP).
- Arrêtés concernant les Dispositions particulières concernant la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements. Type U.
- NFS 61-930 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique.
- NFS 61-931 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositions générales.
- NFS 61-932 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'installation.
- NFS 61-933 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Règles d'exploitation et de maintenance.
- NFS 61-934 Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.).
- NFS 61-935 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Unités de Signalisation (U.S.).
- NFS 61-936 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Equipements d'Alarme (E.A.).
- NFS 61-937 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.).
- NFS 61-938 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) :
 - Dispositifs de Commande Manuelle (D.C.M.).
 - Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (D.C.M.R.).
 - Dispositifs de Commande avec Signalisation (D.C.S.).
 - Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.).
- NFS 61-939 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Alimentations Pneumatiques de Sécurité (A.P.S.).
- NFS 61-940 Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.).
- NF S61-970 (07-2007) : Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (S.D.I.)
- NF EN 54 : Systèmes de détection et d'alarme incendie
- Doc. S 61-949 Commentaires et interprétations des normes NFS 61-930 à NFS 61-940.

2. CONCEPT DE MISE EN SECURITE

Présentation générale

Cahier des charges fonctionnel établi sur la base des documents suivants :

- Plans architecte ABD INGENIERIE 01 - ETAT ACTUEL du 07 /04/2023.

Travaux envisagés :

- Remplacement du système de Sécurité Incendie

L'établissement est un type U de 4ème catégorie.

Au Sous-sol :

- ◆ Des locaux techniques, chaufferie, archives, stockage, rangement, DASRI*
- ◆ Des vestiaires, sanitaires et des bureaux
- ◆ Le garage

** Déchets d'Activités à Risque Infectieux*

Au RDC :

- ◆ Un accueil, un bureau cadre, une salle de soin, 2 salles de personnel, une salle linge sale, une salle de bain commune,
- ◆ 18 chambres individuelles (identifiées de 1 à 12, 12bis, 14 à 18, pas de chambre 13),
- ◆ Des pléniums sous combles et sous toiture,

Au R+1 :

- Un studio pour famille, salle de réunion/office, bureau psychologue
- Des combles

Nature du SSI

Le nouveau système de sécurité incendie sera de catégorie A, tel que défini à l'article MS 53.

L'équipement central sera installé dans un local créé C/F 1 heure dans la circulation au rez de chaussée, non accessible au public, avec un tableau de report d'exploitation dans le local soins, sous surveillance humaine 24h/24h.

Le Système de Détection Incendie (S.D.I.) sera constitué de :

- Un Équipement de Contrôle et de Signalisation (E.C.S.) adressable ;
- De Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) ;
- De Déclencheurs Manuels (D.M.) ;
- Des Organes Intermédiaires (O.I.).

Le Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) sera constitué de :

- Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) adressable composé de :
- D'une unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.) ;
- D'une unité de Commande Manuelle Centralisée (U.C.M.C.) ;
- D'une unité de Signalisation (U.S.) ;
- De modules Déportés (M.D.).
- De Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.) ;
- De Dispositifs Commandés Terminaux (D.C.T.) comprenant :
- De dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) ;

De diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.) ;

Le Système de Sécurité Incendie pourra commander, conformément aux normes NF S 61-931 et NF S 61-934, les fonctions de mise en sécurité (par zone dite ZS) suivantes :

- Évacuation des personnes ;
- Compartimentage ;
- Désenfumage ;
- Arrêts techniques ;

En application de l'article U45 §4, des tableaux répéteurs d'alarme sur lesquels seront reportées synthétiquement les informations d'alarme feu provenant du système de détection incendie, seront installés à chaque niveau.

- Dans le bureau au sous-sol
- Dans la salle de soins au rdc
- Dans la salle de réunion/office à l'étage

Principe d'implantation de la détection

Des détecteurs automatiques d'incendie, appropriés aux risques seront installés dans l'ensemble de l'établissement, à l'exception des escaliers et des sanitaires, conformément à l'article U44 §1.

Les détecteurs situés à l'intérieur des chambres devront comporter un indicateur d'action situé de façon visible dans la circulation horizontale commune les desservant. Conformément à l'article U44 §1.

Suivant tableau de corrélation en annexe

Détection manuelle

Des déclencheurs manuels seront mis en œuvre, à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier et au rez-de-chaussée à proximité des issues, ils seront implantés de façon à ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celle-ci est maintenue ouverte.

Les déclencheurs manuels d'alarme et les dispositifs de demande d'ouverture d'issues de secours doivent être installés à une hauteur comprise entre 0.90 m et 1.30 m du sol

Suivant tableau de corrélation en annexe

Principe d'évacuation

En application des articles MS 64 § 1, il est prévu 1 zone d'alarme pour l'ensemble du bâtiment.

La diffusion de l'alarme générale sélective doit être identifiable de tout point du bâtiment (U45).

Le signal d'évacuation sera réalisé par :

- des DSNA de type A.G.S pour l'ensemble du bâtiment et niveaux.

En application de l'article U45, l'alarme générale sélective doit être diffusée sans temporisation

Suivant tableau de corrélation en annexe

Principe de compartimentage

Il est prévu 5 zones de compartimentage pour l'ensemble de l'établissement

Les DAS concourant à la fonction compartimentage sont :

- les clapets coupe-feu.
- les portes coupe-feu.

Arrêts techniques associés

A la fonction compartimentage sera lié le « Non Stop » ascenseur de la zone concernée (article U44).

Suivant tableau de corrélation en annexe

Principe de désenfumage

Il est prévu 3 zones de désenfumage pour l'ensemble de l'établissement.

Le désenfumage de la circulation du bâtiment central est mixte, mécanique et naturel. **Elle fait l'objet d'une dérogation.**

Les DAS concourant à la fonction désenfumage sont :

- les volets coupe-feu.
- les coffrets de relaying.
- Les ouvrants
- Les exutoires

Désenfumage mécanique sur conduit collectif :

Conformément à l'IT246 §3.6.3, lors d'une commande automatique des dispositifs de désenfumage d'une zone, la commande automatique des autres parties du bâtiment desservie par le même réseau de désenfumage est neutralisée, toutefois la commande manuelle de désenfumage de celle-ci reste possible depuis l'UCMC.

Arrêts techniques associés

A la fonction désenfumage sera liée la mise à l'arrêt de la ventilation mécanique de la zone concerné, à l'exception de la ventilation mécanique contrôlée (V.M.C.), à moins qu'elle ne participe au désenfumage. (Article DF3 §5)

S'il existe de la climatisation, elle devra être asservie au désenfumage.

Zone de désenfumage		
ZF1	Circulation bâtiment central	Mécanique et naturel
ZF2	Circulation aile ouest	Mécanique
ZF3	Circulation aile est	Mécanique

Déverrouillage des issues de secours

Le déverrouillage des issues de secours sera obtenu dès le déclenchement du processus d'alarme générale et automatiquement sans temporisation en cas de détection (MS 60 §2). Ils relèveront de la fiche XIV de la NF S 61-937. Chaque porte équipée sera commandée par un dispositif de commande manuelle à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande et situé près de l'issue équipée

3. MISE EN SECURITE INCENDIE

Etat de veille

L'ECS et le CMSI sont à l'état de veille
Les DAS et DCT sont en position d'attente.

ZA Zone d'alarme

La Fonction Évacuation (Diffusion de l'Alarme Générale Sélective) se fera :

- Sur toute Zone de Détection Automatique (ZDA) du niveau, sans temporisation.
- Sur toute Zone de Détection par déclencheurs Manuels (ZDM) du niveau, sans temporisation.
- Après action manuelle sur l'UGA du CMSI, sans temporisation.

Arrêt technique associés

- Arrêt de la sonorisation dans les locaux équipés.
- Mise en état de sécurité des blocs d'éclairage de sécurité BAES/BAEH

ZC Zone de compartimentage

La fonction compartimentage se fera :

- Sur toutes zones de Détection Automatique incluses dans la zone de compartimentage sinistrée et sans temporisation,
- Sur toute zones de Détection par déclencheurs Manuels incluses dans la zone de compartimentage, sans temporisation ;
- Après action manuelle sur l'UCMC du CMSI, sans temporisation.

Les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) concernés par la fonction compartimentage sont les suivants :

- Porte battante à fermeture automatique
- Clapet télécommandé

ZF Zone de désenfumage

La fonction désenfumage se fera :

- Sur toutes zones de Détection Automatique à l'intérieur de la zone sinistrée (circulations aile ouest et aile est), sans temporisation ;
- Après action manuelle sur l'UCMC du CMSI, sans temporisation.

Arrêt technique associés

- Arrêt de la ventilation dans la zone de désenfumage sinistrée.

Le désenfumage de la cage d'escalier est indépendant du Système de Sécurité Incendie de l'établissement.

Réarmements

- | | |
|------------|--|
| ▪ DM | par clé spécifique |
| ▪ DAI | après disparition de la cause de détection |
| ▪ PCFFA | manuellement |
| ▪ DENFC | par cartouche pneumatique à usage unique |
| ▪ DIS | par dispositif anti-réarmement |
| ▪ ECS/CMSI | par accès niveau 2 |

Tableau de corrélation

Voir en annexe

4. SCENARIO DES ASSERVISSEMENTS

Détection manuelle :

L'action d'un déclencheur manuel provoquera :

- La diffusion sans temporisation de l'alarme générale Sélective dans tout l'établissement,
- Le déverrouillage simultané de tous les dispositifs de verrouillage électromagnétique des issues de secours,
- La fermeture simultanée et sans temporisation de toutes les portes battantes à fermeture automatique et clapet coupe-feu dans la zone de compartimentage du niveau concerné,
- Le non-arrêt ascenseur dans la zone de compartimentage du niveau concerné,

Détection automatique dans les chambres et locaux communs :

Le déclenchement d'un détecteur automatique provoquera :

- La diffusion sans temporisation de l'alarme générale Sélective dans tout l'établissement,
- Le déverrouillage simultané de tous les dispositifs de verrouillage électromagnétique des issues de secours,
- La fermeture simultanée et sans temporisation de toutes les portes battantes à fermeture automatique et clapet coupe-feu dans la zone de compartimentage du niveau concerné,
- Le non-arrêt ascenseur dans la zone de compartimentage du niveau concerné,

Détection automatique dans les circulations :

Le déclenchement d'un détecteur automatique provoquera :

- La diffusion sans temporisation de l'alarme générale Sélective dans tout l'établissement,
- Le déverrouillage simultané de tous les dispositifs de verrouillage électromagnétique des issues de secours,
- La fermeture simultanée et sans temporisation de toutes les portes battantes à fermeture automatique et clapet coupe-feu dans la zone de compartimentage du niveau concerné,
- Le non-arrêt ascenseur dans la zone de compartimentage du niveau concerné,
- L'ouverture des amenées et extraction d'air pour le désenfumage de la circulation dans la zone de désenfumage sinistrée et l'arrêt de la ventilation,

Détection automatique dans les combles :

Le déclenchement d'un détecteur automatique provoquera :

- La diffusion sans temporisation de l'alarme générale Sélective dans tout l'établissement,
- Le déverrouillage simultané de tous les dispositifs de verrouillage électromagnétique des issues de secours,
- La fermeture simultanée et sans temporisation des clapets coupe-feu dans la zone de compartimentage du niveau concerné

Action sur commande de fonction évacuation (UGA du CMSI) :

Diffusion de l'alarme Générale et Sélective (Évacuation) ;
Déverrouillage simultané de tous les dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours de l'établissement
Mise en état de sécurité des blocs d'éclairage de sécurité BAES/BAEH

Action sur commande de fonction de compartimentage (UCMC du CMSI) :

Fermeture simultanée de toutes les portes battantes à fermeture automatique de recoupement dans la zone de compartimentage sinistrée.

Fermeture simultanée et sans temporisation de tous les clapets coupe-feu et arrêt de la ventilation dans la zone de compartimentage du niveau concerné.

Seront renvoyées sur l'US de l'UCMC

Signalisations de synthèse d'attente et de sécurité des DAS COMMUN (clapets coupe-feu) associés à la fonction compartimentage.

Action sur commande de fonction de désenfumage (UCMC du CMSI) :

Ouverture des amenées et extraction d'air pour le désenfumage des circulations de la zone de désenfumage sinistrée

Mise à l'arrêt de la ventilation de confort des circulations de la zone de désenfumage sinistrée Seront renvoyées sur l'US de l'UCMC

Signalisations de synthèse d'attente et de sécurité des DAS associés à la fonction désenfumage.

Arrêt individuel du ventilateur de désenfumage (UCMC du CMSI) :

Une commande d'arrêt par zone de désenfumage (arrêt pompiers)

Seront renvoyées sur l'US de l'UCMC.

Signalisations de synthèse d'attente et de sécurité de chaque ventilateur de désenfumage.

Fonction réarmement des ventilateurs de désenfumage :

Seront présents à proximité du CMSI :

Un interrupteur à clef par ventilateur de désenfumage

5. PRINCIPE ET NATURES DES LIAISONS

Désignation	Nature des liaisons	Option de sécurité.
Ligne d'alimentation AES vers éléments du SSI	CR1	Ligne d'alimentation AES vers éléments du SSI
Liaisons Déclencheur Manuel DM vers CMSI	C2 SYT1 1P8/10è Gaine extérieure en PVC de couleur rouge	Circuit avec surveillance
Liaisons Détecteur Automatique DAI vers CMSI	CR1 minimum 8/10è	Circuit avec surveillance
Diffuseur sonore depuis UGA	CR1 ou C2 dans VTP	Circuit avec surveillance
Tableau Report TRE	CR1	
Désenfumage – Liaison vers DAC Emission de courant	CR1 ou C2 dans VTP	Circuit avec surveillance
Déverrouillage IS Rupture de tension	C2, section des câbles rigides > 1,5 mm², câbles souples > 1 mm²	
PCFFA Rupture de tension	C2, section des câbles rigides > 1,5 mm², câbles souples > 1 mm²	
Arrêt ventilation	C2, section des câbles rigides > 1,5 mm², câbles souples > 1 mm²	
Arrêt sonorisation	C2, section des câbles rigides > 1,5 mm², câbles souples > 1 mm²	

6. RECEPTION TECHNIQUE

Essai par autocontrôle

L'installateur réalise pour chaque matériel qui le concerne l'ensemble des autocontrôles et établit un document listant les résultats. Document à transmettre au coordinateur SSI.

Nota : L'annexe A de la NF S 61-932 spécifie la liste des essais par autocontrôle qui sont à réaliser à minima.

- ➔ Déclenchement de la réception technique après réception de tous les PV d'autocontrôle des entreprises.

Réception technique

La réception technique est menée par le coordinateur SSI en présence d'un représentant des installateurs et du maître d'œuvre.

Réception en 3 phases :

1. Réception visuelle in situ de l'installation.
2. Essais techniques :
 - Essais des commandes manuelles (évacuation par ZA, compartimentage par ZC et désenfumage par ZF)
 - Scénarios de chaque ZD
 - Vérification de la signalisation des défauts d'alimentation (secteurs, batterie).
3. Vérification des documents pour l'élaboration de dossier d'identité SSI.

→ Conclusion par l'émission d'un PV de réception.

Dossier d'identité SSI

Le dossier d'identité du SSI défini par la norme NF S 61-932 à destination de l'exploitant doit être constitué par le coordinateur SSI.

Dossier rassemblant les documents administratifs et techniques du SSI ainsi que les documents complémentaires utiles à l'exploitation, à la maintenance, aux vérifications et aux évolutions de l'installation.

Les entreprises devront fournir obligatoirement au coordonnateur SSI un exemplaire « papier » et un exemplaire reproductible (.Pdf ou .Dwg) des documents prévus dans la NFS 61-932.

Mission du coordinateur SSI : Réception des documents / Visa des documents / Création du dossier d'identité SSI / Remise du dossier UNIQUE au maître d'ouvrage.

7. EXPLOITATION

Sous la responsabilité de l'exploitant :

- Le personnel chargé de l'exploitation du S.S.I. doit être formé à son fonctionnement.
- Le personnel chargé de mettre en sécurité les occupants doit être informé du fonctionnement du S.S.I.
- Le dossier d'identité doit être maintenu à jour.
- Les personnes occupant habituellement les locaux doivent être informées de la signification des signaux sonores de l'alarme générale et du rôle des Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) afin de ne pas empêcher leur fonctionnement.
- Pour les S.S.I. des catégories A et B, il doit exister une disposition (main courante ou mémorisation automatique non volatile) pouvant restituer dans l'ordre chronologique et horodaté tous les changements d'état du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) et du Système de Détection Incendie (S.D.I.) éventuel. Le délai de conservation minimal de ces données est de 48 h.
- Des opérations de vérification du S.S.I. doivent être réalisées périodiquement dans les conditions énoncées à l'annexe A du présent document et faire l'objet d'un enregistrement.
- Suite à un constat d'anomalie ou de dérangement, le chef d'établissement doit faire effectuer les remises en état dans les meilleurs délais.
- Chaque composant du S.S.I. doit être identifié afin de faciliter les opérations d'exploitation, de vérification et de maintenance. En particulier, les voyants non utilisés de l'Unité de Signalisation (U.S.) doivent être clairement identifiés comme tels.
- Le SSI doit être vérifié tous les 3 ans par un organisme ou personne agréé.

8. Lexique des abréviations

AES

Alimentation Electrique de Sécurité

AGS

Alarme Général Sélective

APS	Alimentation Pneumatique de Sécurité	IGH	Immeuble de Grande Hauteur
BAAS	Bloc Autonome d'Alarme Sonore	IS	Issue de Secours
BAAS Ma	Bloc Autonome d'Alarme Sonore Manuel	MD	Matériel Déporté
BAAS Pr	Bloc Autonome d'Alarme Sonore Principal	NAA	Non Arrêt Ascenseur (non stop ascenseur)
BAAS Sa	Bloc Autonome d'Alarme Sonore Satellite	PA	Position d'Attente
CCF	Clapet Coupe Feu	PCF	Porte Coupe Feu
CF	Coupe Feu	PS	Position de Sécurité
CMSI	Centraliseur de Mise en Sécurité Incendie	SDI	Système de Détection Incendie
CTP	Cheminement Technique Protégé	SMSI	Système de Mise en Sécurité incendie
DAC	Dispositif Adaptateur de Commande	SSI	Système de Sécurité incendie
SDAD	Système Détecteur Autonome Déclencheur	SSS	Système de Sonorisation de Sécurité
DAGS	Diffuseur D'Alarme Générale Sélective	TRE	Tableau Répétiteur d'Exploitation
DAS	Dispositif Actionné de Sécurité	UAE	Unité d'Aide à l'Exploitation
DCM	Dispositif de Commande Manuelle	UCMC	Unité de Commandes Manuelles Centralisées
DCMR	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	UGA	Unité de Gestion d'Alarme
DCS	Dispositif de Commande et de Signalisation	UGCIS	Unité de Gestion Centralisée d'Issue de Secours
DCT	Dispositif Commandé Terminal	VMC	Ventilation Mécanique Contrôlée
DECT	Dispositif Electrique de Commande et de Temporisation	VT	Voie de Transmission
DL	Diffuseur Lumineux	VTP	Volume Technique Protégé
DM	Déclencheur Manuel	ZA	Zone d'Alarme
DS	Diffuseur Sonore	ZC	Zone de Compartimentage
DSNA	Diffuseur Sonore Non Autonome	ZD	Zone de Détection
EA	Equipement d'Alarme	ZDA	Zone de Détecteurs Automatiques
ECS	Equipement de Contrôle et de Signalisation	ZDM	Zone de Déclencheurs Manuels
ERP	Etablissement Recevant du Public	ZF	Zone de Désenfumage
IA	Indicateur d'Action	ZS	Zone de Mise en Sécurité
		US	Unité de Signalisation