OPQIBI
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
CERTIFICAT N° 12 04 2391

Quassi
Une division de QCS Services

RELOCALISATION DE L'UNITE DE REANIMATION SAR C HOPITAL GUI DE CHAULIAC - CHU MONTPELLIER

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL DU SSI

Maître d'Ouvrage

CHU
34000 MONTPELLIER

Maître d'œuvre

SEGE
6, rue du MAS de Bonniol
34880 LAVERUNE

Phase	Ind.	Date	Obs.
APS	1	10/05/2017	Création du document
PRO	2	27/07/2017	Mise à jour PRO

Auteur du rapport : M. BAIRRAS
Le 25 juillet 2017

QUASSI, une division de QCS SERVICES
Parc Club du Millénaire – Bât. 18 – 1025 Rue Henri Becquerel – 34000 MONTPELLIER - Tél. : 04.67.13.80.60 -
mickael.bairras@quassi.fr
Société Anonyme au capital de 300.000 € - R.C. VERSAILLES 804 448 587 – SIRET 804 448 587 00019 – APE 7112 B
Siège Social : 1 Bis Rue du Petit Clamart – Bât. E – 78140 VELIZY – Téléphone : 01.40.83.75.75 – Télécopie : 01.46.30.39.62 N°intra-communautaire FR 32 80 448 587

Dans les S.S.I, sont utilisées les abréviations regroupées ci-dessous sous forme de glossaire, suivies de leur référence normative. La plupart sont officielles et définies dans les normes, d'autres sont couramment utilisées par les professionnels des divers lots.

AGS :	Alarme Générale Sélective	NF S 61-936
APS :	Alimentation Pneumatique de Sécurité	NF S 61-939
BAAS Pr:	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Principal	NF S 48-150
BAAS Sa:	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellite	NF S 48-150
BAAS Ma:	Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Manuel	NF S 48-150
CCF :	Clapet Coupe Feu	NF S 61-937
CMSI:	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie	NF S 61-934
CR :	Coffret de relayage	NF S 61-937
DAC :	Dispositif Adaptateur de Commande	NF S 61-938
DAD :	Détecteur Autonome Déclencheur	NF S 61-961
DAI :	Détecteur Automatique Incendie	NF S 61-950
DAS :	Dispositif Actionné de Sécurité	NF S 61-937
DCM :	Dispositif de Commande Manuelle	NF S 61-938
DCMR:	Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées	NF S 61-938
DCS :	Dispositif de Commande avec Signalisation	NF S 61-938
DCT :	Dispositif Commandé Terminal	NF S 61-932
DENFC:	Dispositif d'Evacuation Naturel de Fumé et Chaleur	NF EN 12101-2
DM :	Déclencheur Manuel	NF S 61-965
DS :	Diffuseur Sonore	NF S 61-936
DSNA:	Diffuseur sonore non autonome	NF S 61-936
EA :	Equipement d'Alarme	NF S 61-936
EAE :	Equipement d'Alimentation Electrique	NF EN 54-4
ECS :	Equipement de Contrôle et de Signalisation	NF EN 54-1
GES :	Groupe électrogène de sécurité	NF S 61-940
NAA :	Non-arrêt de l'Ascenseur	NF S 61-930
PCF :	Porte Coupe Feu	NF S 61-937
SDI :	Système de Détection Incendie	NF S 61-931
SMSI :	Système de Mise en Sécurité Incendie	NF S 61-931
SSI :	Système de Sécurité Incendie	NF S 61-931
SSS :	Système de Sonorisation de Sécurité	NF S 61-936
UAE :	Unité d'aide à l'exploitation	NF S 61-932
UCMC:	Unité de Commande Manuelle Centralisée	NF S 61-934
UGA :	Unité de Gestion d'Alarme	NF S 61-936
UGCIS:	Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours	NF S 61-934
US :	Unité de Signalisation	NF S 61-935
VCF :	Volet coupe feu de désenfumage	NF S 61-937
VED :	Ventilateur d'Extraction de Désenfumage	
VSD :	Ventilateur de Soufflage de Désenfumage	
VTP :	Volume technique protégé	Règlement de Sécurité des ERP
ZA :	Zone de diffusion de l'alarme	NF S 61-931
ZC :	Zone de compartimentage	NF S 61-931
ZD :	Zone de Détection	NF S 61-931
ZDA :	Zone de détection par détecteurs automatiques	NF S 61-931
ZDM :	Zone de détection par déclencheurs manuels	NF S 61-931
ZF :	Zone de désenfumage	NF S 61-931
ZS :	Zone de mise en Sécurité	NF S 61-931

SOMMAIRE

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

I - PREAMBULE 4

III - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT 5

IV - REGLEMENTATION APPLICABLE 6

4.1- REGLEMENTS : 6
4.2- NORMES : 6

V - ANALYSE DES BESOINS (PRINCIPE DE MISE EN SECURITE DE L'ETABLISSEMENT) 7

5.1- CATEGORIE DU SSI – TYPE D'EQUIPEMENT D'ALARME : 7
5.2- POSITION DU MATERIEL CENTRAL ET REPORTS : 7
5.3- EXPLOITATION DE L'ALARME: 7
5.4- BESOINS EN DETECTION: 7
5.5- BESOINS EN FONCTIONS DE MISE EN SECURITE INCENDIE: 8

VI - CONCEPTION DES ZONES 11

6.1- ZONES DE MISE EN SECURITE : 12
6.2- ZONES DE DETECTION : 15

VII - SCENARIOS DES ASSERVISSEMENTS ET TABLEAU DE CORRELATION : 16

7.1- SCENARIOS AUTOMATIQUES DE L'ETABLISSEMENT : 16
7.2- CORRELATION DES ZONES : 17

VIIII - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 19

8.1 – MATERIEL CENTRAL DU SSI : 19
8.2- TYPES DE DETECTEURS : 19
8.3- DIFFUSEURS SONORES : 19
8.4- REPERAGE DES DETECTEURS ET DECLENCHEURS MANUELS : 19
8.5- PORTES ASSERVIES: 20
8.6- COMMANDE MANUELLE UCMC / UGA: 20
8.7- PLANS DE ZONES : 20

IX - CARACTERISTIQUES DES ASSERVISSEMENTS & LIAISONS 21

9.1- CARACTERISTIQUES DES ASSERVISSEMENTS : 21
9.2- LIAISONS ELECTRIQUES : 22
10.1- GENERALITES : 22
10.2- ESSAIS DE RECEPTION DU COORDINATEUR S.S.I : 23
10.2.1- Essais de corrélation : 23
10.2.2- Essais divers: 24

XI - DOSSIER D'IDENTITE DU SSI: 26

I - PREAMBULE

Conformément au § 5.3.2 .1 de la norme NF S 61-931 de février 2014, le présent document est intitulé **"Cahier des Charges Fonctionnel du S.S.I".**

Le Cahier des Charges Fonctionnel du S.S.I reprend le **Concept de Mise en Sécurité** (document permettant de répondre aux besoins exprimés qui décrit les principes de mise en sécurité et l'organisation du SSI prévus pour le bâtiment en fonction :

- de la réglementation en vigueur & du respect des normes ;
- des demandes spécifiques du maître d'ouvrage et de celles liées à l'exploitation du bâtiment & des matériels utilisés.

Le Cahier des Charges Fonctionnel du S.S.I s'attache à définir, au minimum :

- 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 ;
- éventuellement, les fonctionnalités de l'UAE conformément aux normes NF S 61-932 et NF S 61-970 ;
- les modalités d'exploitation définies par le maître d'ouvrage et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence (alarme restreinte, générale et/ou générale sélective, temporisation, tableaux 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 éventuelles particularités d'exploitation du site ;
- la procédure de réception technique du SSI.

Le cahier des charges fonctionnel précise explicitement les dispositions retenues dans le cadre du projet concerné, y compris celles concernant les éventuels ensembles indépendants.

Il s'inscrit en parallèle des prescriptions de l'équipe de maîtrise d'œuvre et apporte les précisions nécessaires à la conception du SSI et à son fonctionnement.

Ce document sera à prendre en compte lors de la consultation des entreprises et à intégrer en pièce annexe au CCTP. Il sera complété par l'avis portant sur l'examen de la cohérence des descriptifs techniques (hors quantitatifs) et des pièces graphiques relatifs aux équipements du SSI établis pour la consultation des entreprises de travaux.

Chaque entreprise concernée pour la réalisation du SSI devra prendre connaissance et respecter les dispositions de ce document, en plus des autres éléments mis à leur disposition.

II - PRESENTATION SOMMAIRE

L'opération consiste en la relocalisation pour le CHU Montpellier de l'unité de réanimation SAR C sur le site de l'hôpital Gui de Chauliac.

Ce projet de restructuration est prévu au RdC du bâtiment 300 sur une surface de 1250m² actuellement désaffectée.

Cette partie constitue en l'état actuel dans le découpage de l'établissement une zone protégée (ZP) et deux zones de mise à l'abri (ZMA) au sens de l'article U10 du règlement de sécurité. Les travaux de réaménagement ne modifient pas ces dispositions existantes. En application des principes indiqués dans l'article U10§4b le service réanimation constituera un service à surveillance particulière permanente.

III - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

D'après les informations contenues dans le programme des travaux :

- ✓ Etablissement Recevant du Public du 1er Groupe
- ✓ 1ère catégorie
- ✓ Type U (avec locaux à sommeil)

IV - REGLEMENTATION APPLICABLE

4.1- Règlements :

ERP

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (ERP) et complété par l'arrêté du 2 février 1993 concernant les SSI.

- Arrêté du 10 décembre 2004 modifié portant approbation des dispositions particulières du règlement de sécurité pour les établissements de type U.

CDT

- Décrets n°2008-244 du 7 mars 2008 livre II titre 1er

- Décrets n°2008-244 du 7 mars 2008 livre II titre II

4.2- Normes :

- Normes des SSI : NF S 61-930 à NFS 61-940.

- NF S 61-950, NF S 61-961, NFS 61-965,

- NF S 61-970 et ses amendement A1 et A2.

- NFS 61962 (abrogée) pour les Tableaux de Signalisation existants

- NF S 32-001, NF C 48-150, NF EN 60-849

- NF EN 54-1, NF EN 54-2, NF EN 54-3, NF EN 54-4, NF EN 54-5, NF EN 54-7
  NF EN 54-10, NF EN 54-11, NF EN 54-12, NF EN 54-17, NF EN 54-18
  NF EN 54-20, NF EN 54-21

- NF EN 12101-1, NF EN 12101-2, NF EN 12101-3, NF EN 12101-6,

V - ANALYSE DES BESOINS (principe de mise en sécurité de l'établissement)

5.1- Catégorie du SSI – Type d'Equipement d'Alarme :

En l'état existant le bâtiment est équipé d'un système de sécurité incendie de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1.

Elle comprend un SDI (Système de Détection Incendie) et un SMSI (Système de Mise en Sécurité Incendie).

Ce système est unique et commun à tous les bâtiments de l'hôpital.

5.2- Position du matériel central et reports :

Le matériel central existant (ECS et CMSI) est situé dans le PC sécurité.

Dans le cadre de ces travaux, un tableau de report d'exploitation du SSI sera implanté dans le local surveillance au centre du service.

Des plans de zones de détection (ZD = ZDA & ZDM) et des plans de zones de sécurité (ZS = ZA, ZC – éventuellement ZMA - et ZF) seront placés à proximité TRE.

5.3- Exploitation de l'alarme:

L'exploitation du SSI est placée sous la responsabilité du responsable de sécurité de l'hôpital.
Il n'y a pas de temporisation sur la zone d'alarme.

Des consignes d'évacuation spécifiques à l'activité seront précisées par le responsable de sécurité du Centre Hospitalier.

5.4- Besoins en détection:

● <u>Détecteurs :</u>

Au sens de la NFS 61-970, l'établissement est sous surveillance partielle.

L'établissement est équipé d'une détection généralisée (à l'exception des sanitaires et des escaliers). **Dans le cadre de cette opération des détecteurs automatiques seront ajoutés dans tous les locaux du service réanimation à l'exception des sanitaires, salles de bains et escaliers.**
Le BET prévoira des détecteurs en nombre suffisant dont l'implantation sera conforme à la NFS 61-970 § 11.5.2.2.

● Indicateurs d'action : En application de l'article U44 §1 compte tenu que cette zone répond aux spécificités de l'article U10§4, il n'est pas obligatoire de prévoir la mise en œuvre d'indicateurs d'action. Toutefois pour des raisons d'exploitation la maîtrise d'ouvrage souhaite la mise en œuvre d'indicateurs d'action au dessus des portes de tous les locaux.
En conséquence le projet prévoira l'implantation d'IA au dessus de la porte de chaque local.

● Déclencheurs manuels :

Conformément à l'article MS 65 §1, des déclencheurs manuels sont disposés à **1,30 m du sol environ** dans les circulations du bâtiment :

- à proximité des escaliers dans les étages,
- à proximité des sorties au rez de chaussée.

Ces dispositions existantes seront étendues aux nouveaux besoins.

5.5- Besoins en fonctions de mise en sécurité incendie:

● EVACUATION :

ALARME :

Diffuseurs sonores :

L'établissement est équipé de DSNA pour alarme générale sélective diffusant un signal sonore destiné au personnel uniquement.
Dans le cadre de la présente opération au RdC du bâtiment 300, il sera ajouté des DSNA AGS dans les circulations en nombre suffisant pour garantir l'audibilité du signal sonore d'évacuation en tout point des locaux par le personnel.
L'entreprise titulaire du marché sera assujettie à une obligation de résultat quant à l'audibilité du signal sonore en tout point des locaux.

Diffuseurs lumineux :

En application des directives du CHRU en matière de diffuseur lumineux d'alarme incendie, le projet ne mettra en œuvre aucun flash.

ISSUES DE SECOURS:

Le projet prévoit le verrouillage sous contrôle d'accès de 10 portes au sein de cette zone par des dispositifs de verrouillage électromagnétique. Sur ces 10 portes, 4 sont situées sur la circulation principale.

Ces 4 dispositifs de verrouillage d'issue de secours devront être conformes à la fiche XIV de la norme NF S 61-937. Leur déverrouillage devra être associé à la fonction évacuation du bâtiment (asservissement SSI). Il devra être obtenu sans temporisation en cas de détection incendie.

Conformément à l'article MS 46, les 4 portes verrouillées électromagnétiquement seront dotées à proximité d'un déclencheur manuel vert à fonction d'interrupteur.

ECLAIRAGE DE SECURITE :

Le site dispose d'une source électrique de sécurité.

Par conséquent il ne sera pas mis en œuvre pour ce projet de double éclairage de sécurité BAES/BAEH.

● COMPARTIMENTAGE :

PORTES ASSERVIES :

En l'état actuel le niveau RdC du bâtiment est découpé en diverses zones de compartimentage. La partie de bâtiment concernée par le programme des travaux constitue en l'état la zone de compartimentage 0300.

Par application des dispositions de l'article U20 §2, le projet prévoit la mise en œuvre en recoupement des circulations internes au service de 2 portes à fermeture automatique DAS mode 2 conformes à la norme NF S 61-937-1 et -2.

Les portes en limite de cette zone ZC 0300 seront traitées en tant que DAS commun dotées de contacts de position de sécurité (fin de course).

CLAPETS COUPE FEU :

Ventilation de confort :

D'après les plans CVC phase APD, les réseaux de ventilation de confort double flux créés dans le cadre de ces travaux seront dédiés au service réanimation.
Les locaux ne seront pas desservis par des réseaux de ventilation existants.
Le projet prévoit la création de deux locaux techniques CTA spécifiques au service.
Ces deux locaux seront implantés en sous-sol du bâtiment 300. Ils seront rattachés à la zone de compartimentage 0300 du RdC.
Les réseaux de ventilation ne passeront pas d'une zone protégée à l'autre.
Toutefois à la demande du bureau de contrôle et malgré les dispositions prévues par CH32 §5 et §6, il sera prévu des clapets télécommandés à contrôle de position de sécurité en plancher haut des locaux CTA.
Compte tenu du positionnement de ces clapets, ils devront êtres dotés de l'option réarmement motorisé. L'alimentation de réarmement de ces DAS ne sera pas prise sur l'AES du CMSI.
La commande manuelle de réarmement pourra être située indifféremment dans chaque local CTA ou dans une gaine technique au RdC.

Dans l'hypothèse où des clapets seraient mis en œuvre au droit des parois de locaux à risque important, ils pourront être autocommandés par fusible thermique car ils seront à l'intérieur de la zone de compartimentage.

VMC à fonctionnement permanent :

La VMC sera traitée selon l'article CH 42 (clapets non asservis) ou CH43 (ventilation permanente).

● DESENFUMAGE MECANIQUE :

Compte tenu du statut de zone U10§4 de ce service de réanimation, la circulation principale desservant ces locaux ne sera pas désenfumée.

En accord avec le pompier en charge de l'instruction de ce dossier la circulation de desserte du hall d'accueil logistique n'est pas non plus prévue désenfumée dans le cadre de ce projet.

Le programme de travaux ne prévoit donc pas la création de zone de désenfumage.

ARRET TECHNIQUE ASSOCIE :

Pas d'arrêt ventilation à prévoir dans le cadre de ce projet.

VI - CONCEPTION DES ZONES

Un établissement est découpé au titre de la sécurité incendie, en plusieurs volumes correspondant selon le cas, à un bâtiment, un niveau, un secteur, un compartiment, un canton, un local, une circulation horizontale un escalier...

Une zone peut correspondre à un ou plusieurs de ces volumes ou à l'ensemble d'un bâtiment voire plusieurs bâtiments.

On distingue les :

ZD : zones de détection

- **ZDA :** zones de détection automatique
- **ZDM :** zones de déclencheurs manuels

ZS : Zones de mise en sécurité

- **ZF :** les zones de désenfumage
- **ZC :** les zones de compartimentage
- **ZA :** les zones de diffusion d'alarme.

Définies ci-après, elles n'ont pas nécessairement les mêmes limites mais Le principe de l'organisation géographique est obligatoirement le suivant :

ZD < ZF < ZC < ZA

6.1- Zones de mise en sécurité :

Généralités :

Afin d'assurer la mise en œuvre des fonctions prévues à la norme NF S 61-931 §2, les zones de mise en sécurité suivantes sont créées :

- ZA : Zones d'alarme
- ZC : Zones de Compartimentage
- ZF : Zones de Désenfumage

Le principe de l'organisation géographique des zones énoncées étant obligatoirement le suivant :

ZF < ZC < ZA

La mise en œuvre des fonctions citées ci-dessus, peut nécessiter l'émission d'ordre à destination d'autres équipements techniques de l'établissement, soit par exemple :

<u>ZA :</u>

- Le déverrouillage des issues de secours, la gestions des éclairages, la diffusion de messages d'évacuation, les arrêts de programmes audio et/ou visuels sont liés aux zones et fonctions d'évacuation

ZC :

- Les commandes du non-arrêt des cabines d'ascenseurs dans la zone sinistrée sinistré sont liées aux zones et fonctions compartimentages selon le §2 de la norme NF S 61-930 de Décembre 2001. Cependant, le dispositif d'appel prioritaire (carré de 6mm) mis à la disposition des Sapeurs Pompiers au niveau d'accès des Secours doit pouvoir être activé en toutes circonstances (PV de CCS du 3 février 2000).

ZF :

- Les commandes de mise à l'arrêt de la ventilation, sont liées aux zones et fonctions désenfumage selon l'Art.DF3 §5.

Sur la façade d'exploitation du CMSI, toutes les fonctions de mises en sécurité sont présentes afin de pouvoir les mettre en œuvre manuellement au moyen de l'UCMC.

Un libellé arrêté au plus tôt par le maître d'ouvrage, l'exploitant ou en accord avec ces derniers, doit permettre d'identifier avec précision et dans un ordre logique par fonction, par niveaux et locaux, ... les zones et les fonctions concernées.

A titre non arbitraire, il est proposé l'organisation du CMSI suivante :

- Les ZA en couleur verte classées par bâtiments
- Les ZC en couleur jaune classées par bâtiments, par niveaux et par zones
- Les ZF en couleur bleue classées par bâtiments, par niveaux et par zones ou locaux

- En derniers et isolées, les US ou UCMC spécifiques (moteurs de désenfumage, surveillances d'AES, APS, EAI, DAS particuliers...)

Dispositions particulières :

Dans le cadre de ce programme de travaux, la ZC 0300 sera réduite de taille et il sera recréé une seconde zone pour l'accès logistique au bout du service réanimation.
Cette nouvelle zone pourrait être dénommée 0301. Une validation de la part du CHU sera attendue pour l'appellation de cette ZC.
De plus, les locaux CTA créés en sous-sol seront rattachés à la ZC 0300 au RdC.

DEFINITION DES ZONES DE MISE EN SECURITE POUR LE PROGRAMME DE TRAVAUX			
FONCTION	**Libellé de Zone**	**LOCALISATION**	**N° de DAS ou de DCT** **(Nota : la numérotation est à définir par les entreprises d'une manière commune et identique à tous les lots concernés)**
EVACUATION	**ZA 1**	**Ensemble du bâtiment Gui de Chauliac**	• Diffuseurs sonores : DSNA pour AGS. • Diffuseurs lumineux. • Dispositifs de Verrouillages d'issues de Secours :
COMPARTIMENTAGE	**ZC 0300**	**Zone protégée SAR C RdC**	• Portes coupe feu internes SAR C • Portes coupe feu DAS communs en limite de zones protégées. • CCF télécommandés
	ZC 0301	**Zone logistique RdC**	• Portes coupe feu DAS communs en limite de zones protégées.
			•

6.2- Zones de détection :

Zone de détection : zone surveillée par un ensemble de détecteurs et/ou de déclencheurs manuels, auxquels correspond une signalisation commune dans l'équipement de commande et de signalisation du système de détection incendie.

On distingue :

les ZDA : **Zones de détection automatique** surveillées au moyen de détecteurs automatiques d'incendie (DAI)

les ZDM : **Zones de détection par déclencheurs manuels** surveillées au moyen de déclencheurs manuels (DM)

La nature des informations délivrées sur l'équipement de contrôle et de signalisation est identifiée sans ambiguïté.

Un libellé arrêté au plus tôt par le maître d'ouvrage ou l'exploitant, doit permettre d'identifier avec précision le local ou la zone concernés par le sinistre en employant la dénomination usuelle des locaux, secteurs, niveaux connus du personnel de l'établissement et correspondant à la signalétique du bâtiment, des ascenseurs, des escaliers…

Les ZD sont géographiquement définies dans les tableaux et scénarios ci-après par le coordinateur SSI.

Définition des ZD		
Niv.	**ZD**	**Libellé de la Zone**
RDC	**ZDM 91**	DM SAR C RdC
	ZDM 201	DM zone logistique RdC
	ZDA 32	DAI locaux personnel SAR C RdC
	ZDA 33	DAI chambres et locaux divers SAR C RdC
	ZDA 68	DAI circulation SAR C RdC
	ZDA 331	DAI circulation logistique
	ZDA 332	DAI locaux logistique
Ss-Sol		
	ZDA xyz	DAI local CTA (numéro de zone à déterminer avec le mainteneur du SSI)

VII - SCENARIOS DES ASSERVISSEMENTS ET TABLEAU DE CORRELATION :

7.1- Scénarios automatiques de l'établissement :

- **Détection dans une circulation :**

1 - FONCTION EVACUATION :

- Alarme générale sélective dans l'ensemble du bâtiment Gui de Chauliac
- Déverrouillage immédiat des sorties de secours

2 – FONCTION COMPARTIMENTAGE :

- Compartimentage de la zone protégée : fermeture des portes DAS.
- Fermeture des clapets télécommandés
- Non stop ascenseurs logistiques.

- **Détection dans un local**

1 - FONCTION EVACUATION :

- Alarme générale sélective dans l'ensemble du bâtiment Gui de Chauliac
- Déverrouillage immédiat des sorties de secours

2 – FONCTION COMPARTIMENTAGE :

- Compartimentage de la zone protégée : fermeture des portes DAS.
- Fermeture des clapets télécommandés
- Non stop ascenseurs logistiques.

- **Action sur un DM :**

1 - FONCTION EVACUATION :

- Alarme générale sélective dans l'ensemble du bâtiment Gui de Chauliac
- Déverrouillage immédiat des sorties de secours

7.2- Corrélation des zones :

Zones de Détection		Zones d'Alarme			Zones de Compartimentage			Zones de désenfumage			Nota
N° ZD	Localisation	N° ZA	DCT	AT	N° ZC	DAS / DAC	AT	N° ZF	DAS / DAC	AT	
Zdm 91	DM SAR C RdC	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	-	-	-	-	-	-	
Zdm 201	DM zone logistique RdC	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	-	-	-	-	-	-	
Zda 68	DAI circ SAR C RdC	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	ZC 0300	PFA + CCF + PFA DC 0300/0301 + PFA DC 0300/0480	-	-	-	-	
Zda 32	DAI locx perso SARC RdC	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	ZC 0300	PFA + CCF + PFA DC 0300/0301 + PFA DC 0300/0480	-	-	-	-	
Zda 33	DAI chambres et locx divers SAR C RdC	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	ZC 0300	PFA + CCF + PFA DC 0300/0301 + PFA DC 0300/0480	-	-	-	-	
Zda 331	DAI circulation Zone logistique RdC	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	*ZC 0301*	PFA DC 0300/0301	-	-	-	-	
Zda 332	DAI locaux zone logistique RdC	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	*ZC 0301*	PFA DC 0300/0301	-	-	-	-	
Zda xyz	DAI LT CTA Ss-sol	ZA 1	DSNA AGS / DL	DVIS	ZC 0300	PFA + CCF + PFA DC 0300/0301 + PFA DC 0300/0480	-				

DSNA = Diffuseurs Sonores Non Autonome / AGS = Alarme Générale Sélective / DL = Diffuseurs Lumineux / BAES – BAEH = Double éclairage de sécurité / PFA = Porte à fermeture automatique/ VCF = Volets coupe feu / CR = Coffrets de Relayage / ATV = Arrêt Technique Ventilation.

VIIII - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

8.1 – Matériel central du SSI :

L'alimentation du SSI est existante et non modifiée par le programme des travaux.

Le matériel central du SSI de ce bâtiment est positionné dans le PC sécurité de l'hôpital.

Les commandes du SSI (ECS et CMSI) sont placées entre 0,70 m. et 1,80 m.

8.2- Types de détecteurs :

Il sera mis en place des détecteurs optiques ponctuels de fumée dans les locaux courants et des détecteurs thermiques, thermovélocimétriques ou double-technologie dans les locaux le nécessitant (cuisine, chaufferie, etc..)

8.3- Diffuseurs sonores :

Il sera mis en place des DSNA pour AGS réglables (avec potentiomètres) et pour Alarme générale

8.4- Repérage des détecteurs et déclencheurs manuels :

Chaque détecteur et déclencheur manuel comportera l'indication de la zone dont il relève (indication visible et placée sur le socle). Le repérage doit être en accord avec l'indication fournie par l'ECS.

8.5- Portes asservies :

Les portes asservies feront l'objet d'un certificat NF mode 2 en court de validité.

Conformément à CO 47 § 2, elles comporteront une plaque signalétique en lettres rouges sur fond blanc :
« Porte coupe-feu – Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture ».

L'étiquette du classement FASTE sera présente en fin de chantier (se mettre en rapport avec le peintre pour qu'il ne les retire pas).

8.6- Commande manuelle UCMC / UGA :

Le déverrouillage des issues de secours verrouillées sera effectué à partir de la commande 'EVACUATION' de l'UGA.

L'arrêt de la ventilation de confort (et non VMC à fonctionnement permanent) sera géré en fonction technique associée au désenfumage (commande manuelle UCMC).

8.7- Plans de zones :

Conformément à la NFS 61-970 § 8, des plans de zones de détection inaltérables de l'ensemble de l'établissement (en cas d'extension) seront placés à côté du matériel central et des TRE (tableaux répétiteurs d'exploitation).

8.8- Réception par le coordinateur SSI :

Conformément à l'article MS 56§3, la réception de l'installation de détection incendie se fera par foyer-type fourni par l'installateur. Compte tenu que la norme NFS 61-970 permet cette réception par des générateurs de fumée (agrée par un labo.), cette solution sera acceptée.

8.9 Arrêt pompiers & boitiers de réarmement des coffrets de relayage :

Sans objet pour ce projet.

Arrêts pompiers :

Sans objet pour ce projet.

Boîtiers de réarmement :

Sans objet pour ce projet.

IX - CARACTERISTIQUES DES ASSERVISSEMENTS & LIAISONS

9.1- Caractéristiques des asservissements :

	Tension(v)	*E/R*	*PA*	*PS*
Fonction évacuation				
Déverrouillage issues de secours	24 / 48	R	non	non
Fonction compartimentage				
Portes battantes à fermeture automatique en limite de ZC	24 / 48	R	non	oui
Portes battantes à fermeture automatique	24 / 48	R	non	non
Fonction désenfumage				
Volets de désenfumage ou volets tunnel (amenée d'air ou évacuation de fumées	24 / 48	E	Non	Non
Coffrets de relayage	24 / 48	E	oui	Non

9.2- Liaisons électriques :

A - Alimentation du matériel central :

- de l'AES au TGBT (ou TGS) : câble CR1 en amont de la coupure principale du TGBT ou sur le TGS (EL11§1),
- de l'ECS ou CMSI à l'AES : en câble CR1 (El 16 § 1a).

B - TRE & reports d'alarme : câble CR1 (NFS 61-932 § 9.2)

C - UAE (hors local SSI): câble CR1 (NFS 61-970 § 4.6)

D - Détecteurs & déclencheurs manuels:

- au minimum câble C2 (EL10 § 2),
- en câble CR1 du 1° point à l'ECS (NFS 61-970 § 7.3.2),
- en câble CR1 lorsqu'on traverse un local non détecté sauf si les circuits sont rebouclés et que le câble ne passe qu'une fois dans le local(NFS 61-970 § 7.3.2),

E - Diffuseurs sonores: en câble CR1 (MS 65 § 2 et EL 16 § 1/ NFS 61-932 § 9.6)

F - Voies de transmission du SMSI : en câble CR1 (NFS 61-932 § 8.3 a)

G - Lignes de télécommande & contrôles des DAS :

- en câble CR1 pour les lignes de télécommande **à émission** et de contrôle hors la ZS (NFS 61-932 § 7.1),
- en câble C2 pour les lignes de télécommande **à émission** et de contrôle dans la ZS desservie (NFS 616-32 § 7.1),
- les lignes de télécommande **à rupture**(NFS 61-932 § 7.1),

X - PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE :

10.1- Généralités :

L'installation fait l'objet d'une visite de réception en présence de l'utilisateur et des installateurs ou de leurs représentants désignés. Cette réception a pour but de contrôler la conformité du S.S.I. avec les normes NF S 61-932, NF S 61-970 et les spécifications figurant dans le dossier d'identité.

La réception technique du S.S.I. fait l'objet d'un rapport de réception.

Préalablement à toute réception, l'installateur établi un document indiquant les essais réalisés, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun des sous systèmes et de leur corrélation conformément à l'annexe A de la norme NF S 61-970. Dans le cas où plusieurs installateurs mettent en œuvre les différentes parties du S.S.I., la personne chargée de la coordination doit recueillir les documents de résultats permettant l'élaboration du procès verbal de réception.
Par convention, ces documents sont nommés :

"Auto-Contrôles des Entreprises"

10.2- Essais de réception du coordinateur S.S.I :

Les essais de corrélation permettant la rédaction du PV de réception du coordinateur S.S.I. ne sont entrepris qu'après la réception de tous les "Auto-contrôles" de toutes les entreprises.
Ils sont réalisés sur la base des normes NFS 61932, NFS 61-933 et NF S 61-970 **en présence d'un représentant technique de l'installateur** et de préférence en présence du Contrôleur Technique.

10.2.1- Essais de corrélation :

Les essais sont effectués sur les sources de sécurité (AES) après coupure secteur des ECS et CMSI dans les limites des obligations en capacité énergétique de déclenchements successifs prévues aux normes.
Un essai d'efficacité par foyer type est réalisé avant tout autre essai dans un local désigné par le Maître d'Ouvrage ou son représentant. Les foyers types sont ceux définis à l'annexe A de la norme NF S 61-970 ; Ces essais doivent faire l'objet d'un rapport sur la base des fiches d'essais citées.
Des moyens d'extinctions portatifs sont prévus à proximité immédiate de cette zone d'essai.
Les essais fonctionnels des détecteurs automatiques sont ensuite réalisés par zone et au moyen de tout dispositif approuvé par le constructeur (aérosol, aimant, appareil à production de fumée, télécommande…) et ceux des déclencheurs manuels au moyen des clefs spécifiques pour les modèles "bris de glace" ou par enfoncement de la membrane pour les modèles à "membrane déformable".

Les essais de chacune des fonctions de mise en sécurité sont ensuite réalisés au niveau du CMSI.

Ces essais permettent de contrôler les points suivants en fonction du scénario prévu :

- Signal sonore et lumineux de l'alarme restreinte à l'ECS ;
- Adresse correcte du point et de la zone ;
- Fonctionnement des tableaux report d'alarme restreinte, adresse correcte ;
- Déverrouillage des sorties de secours ;
- Remise en lumière de locaux ;
- Rallumage de BAES

- Arrêt de la sonorisation d'ambiance;
- Arrêt des dispositifs d'écoute musicale du rayon audio
- Arrêt des casques des salles de traduction, de documentation sonore…
- Fonctionnement de l'alarme générale, sélective, pendant au moins 5 mn ;
- Impossibilité (sauf niveau 3) de remise en veille générale pendant la diffusion d'alarme générale ;
- Fermeture des portes d'encloisonnement des escaliers, de recoupement des circulations, des locaux à risques… ;
- Fermeture des clapets coupe feu télécommandés;
- Ouvertures des ouvrants, volets ou exutoires de désenfumage ;
- Mise en position de sécurité des coffrets de relayage
- Démarrage des moteurs de désenfumage ;
- Arrêt de ventilation ;
- Contrôle des positions de sécurité des DAS sur l'US et au niveau des DAS eux mêmes ;
- Inhibition de la fonction désenfumage sur une deuxième DAI des autres zones desservie par le même conduit collecteur de désenfumage ;
- Non arrêt de l'ascenseur ;
- Fonctionnement du désenfumage des cages d'escalier sur DCM local
- .../...

10.2.2- Essais divers:

Les contrôles de signalisation des défauts suivants sont ensuite effectués :

<u>SDI :</u>
Surveillance des lignes :
- Débrochage d'un détecteur
- Déconnexion d'une ligne

Signalisation des défauts d'alimentation
- Coupure de la source principale
- Coupure de la source secondaire d'alimentation
- Coupure des deux sources, fonctionnement de la source auxiliaire

<u>SMSI :</u>
Surveillance des alimentations du SMSI :
- Coupure de la source principale du CMSI
- Coupure de la source secondaire d'alimentation du CMSI
- Coupure de la source principale des AES des modules déportés
- Coupure de l'alimentation de sécurité des modules déportés

Evacuation :
- Coupure d'un diffuseur sonore
- Coupure de l'alimentation de sécurité du SSS
- Coupure d'un diffuseur sonore du SSS

Désenfumage :

- Fonctionnement des "Coupures pompiers" des moteurs de désenfumage avec signalisation de la coupure en défaut sur l'US
- Fonctionnement du réarmement des coffrets de relayage des moteurs de désenfumage avec signalisation de la position sur l'US
- Fonctionnement du réarmement des volets à réarmement télécommandé avec signalisation de la position sur l'US

Contrôle de la surveillance des états du Groupe électrogène de sécurité :

- Signalisation du fonctionnement ou de la veille de la source de Sécurité
- Signalisation d'un défaut de la source normal-remplacement
- Signalisation d'un défaut de la source de Sécurité

Surveillance des DAS et DCT - Contrôle des lignes, Contrôle des positions :

- Débrochage d'une ligne de commande à émission
- Débrochage d'une ligne de contrôle de position
- Mise en défaut de position d'attente des DAS communs
- Coupure de proximité des moteurs de désenfumage

Divers :

- Fonctionnement du dispositif de réarmement des portes coupe feu;
- Fonctionnement du réarmement des clapets, volets, ouvrants à réarmement télécommandé ;

XI – DOSSIER D'IDENTITE DU SSI:

Avant la réception du SSI, les entreprises concernées fourniront, en vue de l'élaboration du dossier d'identité du SSI, les documents suivants, en autant d'exemplaires que nécessaire :

Lot CVC :

- Plans exe réseaux aérauliques en distinguant la VMC à fonctionnement permanente de la ventilation de confort avec numérotation des centrales.
  La distinction VMC / ventilation pourra se faire par des couleurs différentes.**Ces plans devront faire apparaître les ZC.**
- Synoptique de ventilation.
- ADMISSION A LA MARQUE NF et DOCUMENTATION TECHNIQUE(mise en service / maintenance) &COMMERCIALE DES MATERIAUX : Clapets coupe-feu.
- **Liste des matériels du SSI (quantités, références et désignations)**
- Certificat d'autocontrôle de l'entreprise (modèle joint plus tard).

Lot menuiserie intérieure :

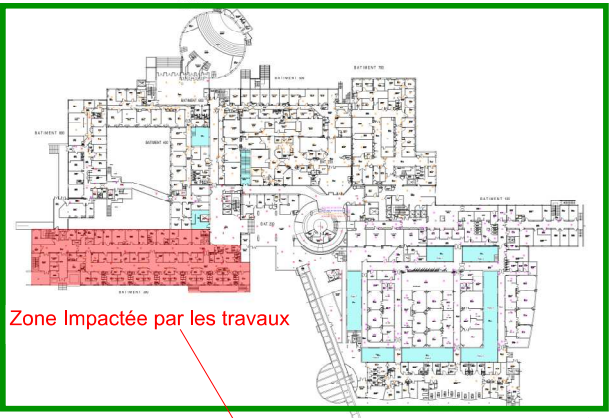
- Plans de position des portes en distinguant les portes en limite de ZC des autres.
  Ces plans devront faire apparaître les ZC.
- ADMISSION A LA MARQUE NF : Portes asservies.
- DOCUMENTATION TECHNIQUE(mise en service / maintenance) & COMMERCIALE DES MATERIAUX : Portes asservies.
- **Liste des matériels du SSI (quantités, références et désignations)**
- Certificat d'autocontrôle de l'entreprise (modèle joint plus tard).

Lot courants faibles :

- Plans d'implantation du SSI, des reports et des TRE.
- Plans d'implantation DCM, DCT, DS, boîtiers de réarmement
- Plans de câblage de la détection précisant l'identification des détecteurs et déclencheurs manuels.
- Plans de câblage des asservissements avec numérotation de l'ensemble des éléments correspondante à celle des plans fournis par les autres entreprises.(voir légende des lots précédents).Ces plans préciseront la position des boîtiers de réarmement.
- Synoptique de l'installation
  - centrale (ECS et CMSI).
  - tous les éléments terminaux (détecteurs, DM, IA, DSNA et DS pour AGS, reports d'alarme et de signalisation, tableaux de reports
- Plans de zones (ZD et ZS) d'exécution format A3 couleur.
- Plan de la face avant de l'ECS et CMSI
- Note de calcul effet poulain.
- Libellé des zones de détection (dénomination validé par l'exploitant).
- Libellé des zones de sécurité (dénomination validé par l' exploitant) = représentation de la face avant du CMSI.
- ADMISSION A LA MARQUE NF SSI : ECS et CMSI / EAE / détecteurs / Diffuseurs lumineux / DS pour AGS / DSNA / DM / Tableau de report d'exploitation .
- PV NFS 61-937 des dispositifs de déverrouillage des issues de secours.
- Rapports d'associativité ECS et CMSI
- Documentation technique (mise en service/ maintenance) & commerciale des matériels :ECS et CMSI / EAE / détecteurs / Diffuseurs lumineux / DS pour AGS/ DSNA / DM / Tableau de report d'exploitation / Indicateurs d'action/ dispositifs de déverrouillage des issues de secours / télécommande BAES-BAEH / dispositifs vibreurs.

- NOTICE D'EXPLOITATION ECS, CMSI, TRE.
- NOTICE D'EXPLOITATION **simplifié** ECS et CMSI
- **Carnet de câble**
- **Liste des matériels du SSI (quantités, références et désignations)**
- **Plan de câblage des baies**
- Dossier de paramétrage du SSI.
- Certificat de mise en service du fabricant.
- Certificat d'autocontrôle de l'entreprise (modèle joint plus tard).
- Contrat de maintenance **(la garantie n'est pas suffisante, il faut compléter par un contrat de maintenance corrective avec un délai d'intervention compatible avec l'exploitation).**
- Liste du personnel formé (avec émargement).

°°°



ZA 1 = Ensemble du bâtiment

Portes sous contrôle d'accès

Portes automatiques

Portes sous contrôle d'accès DVIS

Portes DAS mode 2

ZC 0301 nouvelle = Zone de compartimentage RdC Logistique

Dénomination à valider avec le CHU

ZC 0300 existante = Zone de compartimentage RdC SAR C

Quassi

CHU Montpellier - Gui de Chauliac - Relocalisation SAR C
NIVEAU RdC
Plans de zones de mise en sécurité (ZS) SSI