



**CHU St ETIENNE - ETABLISSEMENT SUPPORT GHT  
LOIRE – Hôpital du GIER**  
19, Rue Victor Hugo  
42 400 Saint-Chamond  
Tél.: 04 77 75 24 39

MAÎTRE DOUVRE

## Restructuration des urgences et du hall d'accueil de L'HOPITAL DU GIER à SAINT-CHAMOND (42)

### Cahier des Clauses Techniques Particulières

---

### LOT 14B : SURETE



**SEXTANT architecture**  
80, Boulevard François Mitterrand  
63 000 Clermont-Ferrand  
sextant63@sextant-architecture.com  
Tél.: 04 73 90 83 29

ARCHITECTE  
MANDATAIRE



**TPF ingénierie**  
55 rue de la Villette  
69003 LYON CEDEX  
T. : 04 72 13 50 60

INGENIERIE

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	BLY.ABJ	BLY240005	DCE	0	17/02/2025	35

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
0	17/02/2025	Création du document	35

# SOMMAIRE

<b>I -</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>II -</b>	<b>LISTE DES INTERVENANTS SUR LE PROJET</b>	<b>5</b>
II.1 -	MOA	5
II.2 -	MOE	5
II.3 -	BUREAU DE CONTROLE	5
II.4 -	CSPS	5
II.5 -	ALLOTISSEMENT	6
A.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUE GENERALES	7
<b>I -</b>	<b>PRESCRIPTION GENERALE</b>	<b>7</b>
I.1 -	CHEMINS DE CABLES	7
I.2 -	CONDUITS	7
I.3 -	CHEMINEMENTS	9
I.4 -	FOURREAUX	9
I.5 -	AUTRES TYPES DE CHEMINEMENTS	9
I.6 -	BOITES DE DERIVATIONS	9
I.7 -	RACCORDEMENTS DES CONDUCTEURS	10
I.8 -	CABLAGE	10
I.9 -	PERCEMENTS CAROTTAGES REBOUCHAGES	10
B.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUE SURETE	11
<b>I -</b>	<b>EQUIPEMENT DE SURETE</b>	<b>11</b>
I.1 -	CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	11
I.2 -	REGLES ET NORMES	11
I.3 -	OBJET DU DOCUMENT	11
I.4 -	CLAUSES ADMINISTRATIVES	12
I.4.1 -	VISITE DU SITE	12
I.5 -	LOCALISATION DE LA ZONE DE TRAVAUX	12
I.6 -	PHASAGE TRAVAUX	13
I.6.1 -	PHASE 0	13
I.6.2 -	PHASE 1	13
I.6.3 -	PHASE 2	13
I.6.4 -	PHASE 3	13
I.6.5 -	PHASE 4	13
I.6.6 -	PHASE 5	13
I.7 -	LIMITES DE PRESTATIONS	13
I.7.1 -	ELECTRICITE MENUISERIES	14
I.7.2 -	ELECTRICITE CFO CFA / SURETE	15
I.7.3 -	RESPONSABLE SSI DU CH / RESPONSABLE INFORMATIQUE DU CH	15
I.8 -	FONCTIONNEMENT EN SITE OCCUPE	15
I.8.1 -	ACCES	16
I.8.2 -	PROTECTION CONTRE LA POUSSIERE	16
I.8.3 -	PROTECTION CONTRE LE BRUIT	16
I.8.4 -	PROTECTION DES EXISTANTS	16
I.8.5 -	SECURITE DES TIERS	16
I.8.6 -	CONTRAINTES DE CONTINUITE DE SERVICE PENDANT LES TRAVAUX	17
I.8.7 -	CONSIGNATIONS	18
I.9 -	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS PROJETEES SURETE	18
I.9.1 -	PREAMBULE	18
I.9.2 -	TRAVAUX DE DEPOSE	18

<b>I.9.3 -</b>	<b>TRAVAUX A REALISER</b>	<b>19</b>
<b>II -</b>	<b>COURANTS FAIBLES</b>	<b>20</b>
<b>II.1 -</b>	<b>VDI</b>	<b>20</b>
<b>II.2 -</b>	<b>SECURITE INCENDIE</b>	<b>21</b>
II.2.1 -	INSTALLATION EXISTANTE	21
II.2.2 -	TRAVAUX A REALISER	22
II.2.3 -	TEMPORISATION DE L'ALARME GENERALE	24
II.2.4 -	DISTRIBUTION ELECTRIQUE	24
II.2.5 -	FONCTION EVACUATION	25
II.2.6 -	FONCTION COMPARTIMENTAGE	25
II.2.7 -	FONCTION DESENFUMAGE	26
II.2.8 -	MODALITES D'EXPLOITATION	26
II.2.9 -	DECLENCHEURS MANUELS ROUGE (DMR)	26
II.2.10 -	DETECTEUR AUTOMATIQUE	26
II.2.11 -	INDICATEUR D'ACTION	27
II.2.12 -	DIFFUSEURS SONORES ET LUMINEUX	27
II.2.13 -	ASSERVISSEMENTS DES PORTES	28
II.2.14 -	TABLEAUX REPETITEUR D'ALARME TRE	28
II.2.15 -	MISE EN SERVICE, RECEPTION	28
<b>II.3 -</b>	<b>CONTROLE D'ACCES</b>	<b>31</b>
<b>II.4 -</b>	<b>ALARME INTRUSION</b>	<b>31</b>
II.4.1 -	GENERALITES	31
II.4.2 -	EQUIPEMENTS A PREVOIR	31
II.4.3 -	CONTACTS DE PORTE	32
II.4.4 -	CLAVIER DE MISE EN/HORS SERVICE DE L'ALARME	32
II.4.5 -	SIRENE	32
II.4.6 -	DISTRIBUTION	32
<b>II.5 -</b>	<b>DISPOSITIF D'ALARME POUR TRAVAILLEUR ISOLE DATI</b>	<b>34</b>
<b>II.6 -</b>	<b>VISIOPHONIE</b>	<b>34</b>
II.6.1 -	PORTIER AUDIO VIDEO	34
II.6.2 -	POSTE MAITRE	34
<b>II.7 -</b>	<b>VIDEOSURVEILLANCE</b>	<b>35</b>

## I - PREAMBULE

Le projet se situe sur le site du Centre Hospitalier du Gier, à Saint-Chamond (42 400).



Le projet consiste à réhabiliter le service des Urgences, le Hall d'entrée ainsi que quelques locaux annexes, à réaliser plusieurs extensions neuves en RdC, et de reprendre quelques aménagements paysagers. Les travaux se concentrent au RdC du Bâtiment, avec quelques interventions ponctuelles en sous-sol (raccordements, etc.).

**Les travaux seront phasés (5 phases principales successives) et réalisés en site occupé.** Le respect des consignes de chantier sera indispensable afin de permettre au centre hospitalier de garantir le bon fonctionnement de ses services le temps des travaux. Les points d'attention concerneront notamment :

- **Respect des confinements des zones travaux et des espaces de chantiers,**
- **Respect des accès chantier et circuits de circulation définis,**
- **Respect des horaires de travaux, notamment pour les travaux bruyants,**
- **Quelques interventions devront obligatoirement avoir lieu en horaires décalées (nuit par exemple) afin de ne pas impacter le bon fonctionnement des services.**

## II - LISTE DES INTERVENANTS SUR LE PROJET

### II.1 - MOA

#### **CHU St ETIENNE – Etablissement support GHT LOIRE**

##### **Hôpital du Gier**

Intervenant référent : Maxime BONFILS - [m.bonfils@hopitaldugier.fr](mailto:m.bonfils@hopitaldugier.fr)  
Emilie ROUECHE - [emilie.roueche@hopitaldugier.fr](mailto:emilie.roueche@hopitaldugier.fr)  
*19, Rue Victor Hugo - 42400 Saint-Chamond*  
Tél.: 04 77 75 24 39

### II.2 - MOE

#### **SEXTANT Architecture**

Architecte référent : Dorian MORTELECQUE – [sextant63@sextant-architecture.com](mailto:sextant63@sextant-architecture.com)  
*80, Boulevard François Mitterrand - 63 000 Clermont-Ferrand*  
Tél.: 04 73 90 83 29

#### **TPF Ingénierie**

Chef de projet et ingénieur généraliste : Jérémy WACHEUX – [j.wacheux@tpfi.fr](mailto:j.wacheux@tpfi.fr)  
Ingénieur Electricité et CSSI : Arafat BELHADJ – [a.belhadj@tpfi.fr](mailto:a.belhadj@tpfi.fr)  
Ingénieur CVC Plomberie : Alain PAGES – [a.pages@tpfi.fr](mailto:a.pages@tpfi.fr)  
Ingénieure Gros Œuvre : Laura ALZATE – [l.alzate@tpfi.f](mailto:l.alzate@tpfi.f)  
*55 rue de la Villette - 69 003 LYON*  
Tél : 04 72 13 50 74

### II.3 - BUREAU DE CONTROLE

#### **VERITAS**

Intervenant référent : Jean-Marc JAGER – [jean-marc.jager@bureauveritas.com](mailto:jean-marc.jager@bureauveritas.com)  
*25 Avenue de l'Industrie - CS 80098 - 42390 Villars – CEDEX*  
Tél.: 06 80 73 86 70

### II.4 - CSPS

#### **EXELL SECURITE**

Intervenant référent : Bruno MARIN – [bruno.marin@exell-securite.fr](mailto:bruno.marin@exell-securite.fr)  
*7 Rue du Dauphiné - 69003 Lyon*  
Tél.: 06 48 09 77 02

## II.5 - ALLOTISSEMENT

- Lot 01 : Terrassement, VRD et Espaces verts
- Lot 02 : Fondations
- Lot 03 : Structure
- Lot 04 : Etanchéité
- Lot 05 : Façades
- Lot 06 : MEX
- Lot 07 : Démolition et curage
- Lot 08 : Cloisonnement doublage, faux-plafond fixe et peinture
- Lot 09 : Faux-plafond démontable
- Lot 10 : Menuiseries Intérieures, mobilier, signalétique
- Lot 11 : Sol souple
- Lot 12 : Portes automatiques
- Lot 13A : CVC – Désenfumage
- Lot 13B : Plomberie
- Lot 13C : Fluides médicaux
- Lot 14A : CFO – CFA
- Lot 14B : Sureté
- Lot 15 : Nettoyage



## A. PRESCRIPTIONS TECHNIQUE GENERALES

### I - PRESCRIPTION GENERALE

#### I.1 - CHEMINS DE CABLES

Les câbles de distribution courants forts ne pourront en aucun cas emprunter des chemins de câbles courants faibles.

Les câbles alimentant des équipements de sécurité en courants forts chemineront sur des chemins des câbles spécifiques.

Le raccordement des dalles en travées continue se fera par les accessoires de jonction et par éclissage boulonnés. Les chemins de câbles seront supportés par des pendants, échelles ou consoles suivant leur implantation.

Toutes les pièces seront assemblées par des boulons électro zingués à raison de quatre boulons minimums par éclisse et de deux boulons minimums par console.

Les consoles seront fixées sur des échelles au moyen de deux goupilles.

Les chemins de câbles seront dimensionnés de manière à laisser disponible une réserve de 30% de la largeur en fin de chantier.

Les câbles seront posés à plat en deux nappes horizontales (ou en ternes pour les câbles unipolaires d'un même circuit).

Les chemins de câbles seront pourvus de couvercles au droit des traversées de cloisons dans les parcours horizontaux et au droit des traversées de dalles dans les parcours verticaux.

Chaque élément de chemins de câbles sera supporté par au moins deux consoles soit un support pour 1,20 m.

La fixation des supports sera telle que l'on puisse leur appliquer une charge ponctuelle de 90 Kg sans modification du support ou des scellements.

Il ne sera admis aucun angle saillant faisant obstacle à la courbure des câbles, ni dans les changements de direction en plan ou en élévation, ni dans les dérivations ou « pattes d'oie », ni dans les élargissements ou rétrécissements. Toutes ces modifications de parcours seront traitées avec des pièces curvilignes, soit préfabriquées, soit façonnées à la demande.

Les chemins de câbles seront mis à la terre dans le cadre de la réglementation.

- Pour les courants forts il sera prévu du chemin de câble de type Câblofil,
- Pour les courants faibles il sera prévu du chemin de câble de type chemin de câble tôle,
- Câblettes de mise à la terre sera à prévoir.



#### I.2 - CONDUITS

On distingue quatre types de conduits :

- Conduit rigide isolant (IRL),
- Conduit souple isolant (ICTA, ICA, ICTL),
- Conduit en acier rigide ou flexibles (MRL),
- Conduit TPC.

Ces conduits sont utilisés de la manière suivante :

- Dans les faux plafonds et dans les espaces creux des murs : Dans le cas de construction métallique ou bois, les conduits IRL APE, ICT APE sont utilisables, assurant leur degré de protection mécanique avec un minimum d'indice 5,
- Dans les dalles de béton et les murs de béton : Les conduits ICA, AE ou APE et ICTL AE ou APE sont utilisables, assurant leur degré de protection mécanique avec un indice minimum de 6.

Pour les conduits inférieurs à 40 mm de diamètre, les types ICA AE ou APE et ICTL AE ou APE sont utilisables. Pour les conduits supérieurs à 40 mm de diamètre, les conduits en TPC sont utilisés.

Ils sont conformes à la norme UTE 68-171.

La taille des conduits est définie d'après les instructions de la norme NFC 15-100. Le taux de remplissage des conduits n'excède pas 60%.

Les câbles de tension et d'utilisations différentes sont posés dans des conduits distincts.

Tous les conduits sont nettoyés à l'intérieur de manière à enlever les poussières ou déchets avant le tirage des câbles ou conducteurs.



### **I.3 - CHEMINEMENTS**

Le titulaire du présent lot devra un nouveau cheminement identique à l'existant.

L'Entrepreneur aura à sa charge, la fourniture et la pose de chemins de câbles dédiés à la distribution.

L'ensemble de la distribution terminale se fera en encastré sous tube ICTA et / ou sur chemin de câbles en faux-plafonds dans les circulations.

L'installation sera réalisée conformément aux normes et règlements en vigueur, et conformément aux préconisations du Maître d'Ouvrage.

La largeur des chemins de câbles sera déterminée selon le nombre de câbles avec une capacité de réserve de 30 %.  
La mise à la terre sera réalisée par câblette nue, cheminant sur toute la longueur du chemin de câbles.

Il sera prévu une protection mécanique dans le cas où le chemin de câbles se trouve à moins de 2 m du sol.  
Il sera envisagé d'emprunter, à maxima, les cheminements de câbles déjà existants sur site.

Tous les cheminements sont prévus sur chemin de câbles neufs :

Type treillis soudé en base sauf dans les galeries techniques où la dalle marine sera privilégiée,

Largeur intégrant 30% de réserve sauf dans les galeries techniques où la largeur sera à minima de 400mm laissant ainsi un grand niveau de réserve.

Certains cheminements existants pourront être utilisés après validation du site.

Les carottages et recoupages seront pris en compte pour retrouver le caractère CF des parois traversées.

### **I.4 - FOURREAUX**

Pour les canalisations encastrées dans les parois ou planchers, le Titulaire aura la possibilité d'utiliser des conduits type IRO, ICO ou ICD gris.

Tous ces conduits devront être définis en tenant compte d'un taux de remplissage  $\leq 50\%$  de la section de chaque conduit.

### **I.5 - AUTRES TYPES DE CHEMINEMENTS**

Les goulottes à compartiments, colonnes de distribution respecteront les inter-distances obligatoires entre courants forts et courants faibles.

Pour guider les câbles, il pourra être employé des accessoires dans les angles et dérivation planes.

La séparation entre Courants Forts et courants faibles devra être réalisée jusqu'au plus proche du poste de travail ou autre.

Dimensions suivant besoin avec 30 % de réserve.

### **I.6 - BOITES DE DERIVATIONS**

Caractéristiques :

- Rectangulaire et étanche, en plastique IP55, IK07 et 08, fermeture par vis  $\frac{1}{4}$  de tour, lien de maintien du couvercle avec zone de marquage.

Dimensions :

- Largement pour contenir les différentes liaisons sans meurtrir les conducteurs.

Pose :

- En faux plafond ou en plénum, fixées sur les chemins de câble.

Repérage :

- Toutes les boîtes sont numérotées, étiquetées et repérées sur plans, elles portent sur le couvercle la désignation de l'origine et de la destination de chaque circuit.

Les connecteurs seront équipés de système de bornes pour boîtes de dérivation.

### **I.7 - RACCORDEMENTS DES CONDUCTEURS**

Les raccordements des conducteurs se feront dans des boîtes devant rester accessibles en permanence ; toutes les boîtes devront être repérées par étiquetage indélébile par Dynamo. Ces boîtes seront équipées de bornes.

Les reprises de raccordement sur bornes des appareils seront limitées au maximum et interdites sur les appareils d'éclairage.

Des systèmes de pré câblage rapide permettront une facilité de connexion et assureront une protection des câbles.

### **I.8 - CABLAGE**

L'ensemble du câblage sera réalisé en conformité avec les normes en vigueur.

Sauf spécifications précisées sur les documents ou contraintes de réglementations, les alimentations principales qui chemineront horizontalement et verticalement seront réalisées en câbles type U 1000 R2V ou AR2V.

Les câbles et conducteurs secondaires seront, suivant leur mise en œuvre et les locaux équipés ou traversés, des séries U 1000 R2V, AR2V, FR-NO5VV, H07V et si la réglementation l'impose de type CR1.

Les canalisations électriques qui traversent des locaux à risques d'incendie, mais qui ne sont pas destinées à l'alimentation de ces locaux ne doivent comporter aucune connexion sur leur parcours à l'intérieur de ces locaux.

En partie verticale, ces alimentations emprunteront exclusivement les gaines et passages qui leur seront réservés. Tous les fourreaux ou goulottes nécessaires aux installations intérieures du bâtiment seront fournis et posés par l'entrepreneur du présent lot.

**Tous les nouveaux cheminements traversant les parois coupe-feu (horizontal ou vertical) seront systématiquement rebouché CF après chaque passage de câbles.**

### **I.9 - PERCEMENTS CAROTTAGES REBOUCHAGES**

Le titulaire devra prévoir dans son offre :

Tous les percements et carottages nécessaires aux liaisons à déployer,

Le rebouchage au mortier CF de tous passages empruntés et locaux aménagés,

Le titulaire utilisera des moyens adaptés pour minimiser les bruits et vibrations conformément à la notice d'organisation de chantier. (NOC)

## B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUE SURETE

### I - EQUIPEMENT DE SURETE

#### I.1 - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Le bâtiment est classé ERP type U 2ème catégorie, équipé d'un SSI de catégorie A.

#### I.2 - REGLES ET NORMES

Les normes et règlements principaux suivants sont applicables :

- Le référentiel courant forts du CH du Gier,
  - Le référentiel courant faibles du CH du Gier,
  - Le Code du Travail,
  - Le décret n° 2010-1118 du 22 septembre 2010 relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage
  - Les décrets et arrêtés applicable en date du projet,
  - Les guides UTE et DTU d'une manière générale,
  - Les normes françaises applicables, en particulier :
    - o NFC 15.100 : Installations électriques à basse tension (y compris l'ensemble des textes officiels auxquels il y est fait référence).
    - o NF EN 61439
  - Norme ISO/CEI 11.801 recommandations en matière de systèmes de câblage de télécommunication,
  - Norme de télécommunication EIA/TIA 568B,
  - NF S 61 930 à 940, 950, 961, 962, 966 et 970 pour le Système de Sécurité Incendie,
  - NF S 60 303 Plans de Sécurité,
  - NF S 32-001 Diffuseurs sonores conventionnel,
  - Le guide de réglementation incendie CSTB,
  - Norme APSAD,
  - Norme IEC 61439 pour les coffrets équipés,
  - NFC 15.211 : Installations électriques à basse tension dans les locaux à usage médical,
  - Préconisation du guide n°54 de la DHOS « Sécurité électrique dans les établissements de santé »
  - Norme IEC 60364-7-710 : Groupe de locaux médical
  - En ce qui concerne le câblage et repérage, se reporter à la charte VDI du MOA.
- Liste non limitative

#### I.3 - OBJET DU DOCUMENT

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne les travaux relatifs à l'opération de restructuration des urgences qui comprend la mise à niveau des installations de sureté.

Le présent document a pour objet de définir les travaux relatifs :

- La refonte de la détection incendie RDC du bâtiment selon phasage
- La fourniture et pose des installations de sécurité incendie.
- Selon phasage la détection des zones de travaux,
- Le déplacement ainsi que la dépose des caméras existante.
- L'installation des nouvelles caméras,

- La fourniture et pose des installations de contrôle d'accès.
- La fourniture et pose des installations de visiophonie.
- La fourniture et pose des installations d'alarme intrusion.

Cette opération s'inscrit dans le cadre du maintien à niveau des performances des installations électriques des établissements de santé du CH, afin d'assurer la continuité d'alimentation électrique.

#### I.4 - CLAUSES ADMINISTRATIVES

##### I.4.1 - VISITE DU SITE

Les renseignements donnés dans les pièces qui sont fournies à l'entreprise constituent des éléments d'informations qu'il appartient à l'entreprise de compléter sous sa responsabilité. Il devra tenir compte, dans ses prix, des contraintes éventuelles d'exécution, notamment liées à la garantie de continuité d'alimentation électrique.

Les travaux étant à effectuer dans l'enceinte d'un établissement hospitalier en activité, la visite des lieux avant l'établissement de l'offre est fortement conseillée.

L'entreprise peut donc se rendre sur place afin d'avoir une parfaite connaissance des lieux et de prendre en compte dans son offre toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux conditions d'accès et à l'environnement, en particulier, estimer le plus précisément possible le contenu des travaux (longueurs des câbles, emplacements disponibles etc...).

Par le fait même de répondre au présent CCTP, l'entreprise déclare connaître parfaitement les lieux, en avoir apprécié tous les inconvénients et servitudes, s'être exactement rendue compte de la nature, de l'importance et des conditions d'exécution des travaux, avoir accepté tous les aléas qu'ils comportent.

**Elle ne pourra en aucune façon justifier une augmentation ultérieure de son offre par une méconnaissance des lieux et des contraintes de fonctionnement du site et de continuité de ses activités.** Sa proposition est donc réputée tenir compte, de la nature et de l'état des ouvrages existants, de la disposition des lieux, des difficultés de livraison et d'exécution, l'entreprise ne pourra donc prétendre par la suite à aucun supplément ni plus-value.

#### I.5 - LOCALISATION DE LA ZONE DE TRAVAUX

Présentation des différentes zones de travaux :

NIVEAU RDC :

- Extérieur du CH,
- Local PCS,
- Placards CFO (TDO / TDN),
- Placards VDI,
- VTP SSI,

## I.6 - PHASAGE TRAVAUX

### I.6.1 - PHASE 0

Aménagement PC sécurité et escalier mezzanine.

Travaux préparatoires :

1. Aménagement des aires de stationnements complémentaires (+19 Places) sur le site et réaménagement des places de stationnement du parking principal (-19 Places).
2. Dévoisement des réseaux.

### I.6.2 - PHASE 1

1. Aménagement de la zone accueil / bureaux des entrées en lieu et place de la zone attente du hall principal et du kiosque : banque d'accueil, salle d'attente, Sanitaires, 7 guichets et bureau responsable de service.
2. Réalisation du clos et couvert de l'extension des consultations en pignon de l'aile Sud-Est.

### I.6.3 - PHASE 2

- 1 Aménagement urgences filière courte et kiosque/détente
  - Construction galerie de liaison
  - Extension bureaux médicaux
2. Création d'un accès sur la Rue Dugas Montbel pour accès provisoire des urgences filière longue en phase 3.
3. Réalisation du second-œuvre et des façades de l'extension des consultations en pignon de l'aile Sud-Est.

### I.6.4 - PHASE 3

1. Construction MMG / IAO / SAS Ambulances / Attente couchés / PC Infirmier / Déchocage
2. Zone SCCM : Aménagements salle ISO 7, sanitaires
3. Aménagement du parvis et finalisation de l'auvent végétal.

### I.6.5 - PHASE 4

1. Démolition du SAS ambulance
2. Réaménagement zone urgences filière longue Construction UHTCD 6 chambres

### I.6.6 - PHASE 5

1. Aménagement chambres de gardes et bureau biologie

## I.7 - LIMITES DE PRESTATIONS

De façon générale, l'entreprise est responsable du bon fonctionnement de la globalité de la distribution finale, pour l'hôpital de Saint Chamond. En cas d'interfaces avec d'autres opérations, elle doit veiller à la mise en place des bons équipements et matériels, compatibles avec ses propres matériels.

L'entreprise prévoit toutes les fournitures (Protections et boîtes de dérivations, contrôle-commande, câbles, éclairage, etc.), toutes les études et tous les travaux (génie civil, transport et déchargement, installation des matériels, câblage, essais, etc.) nécessaires à la réalisation de l'opération tel que décrit dans le présent CCTP.

Le présent lot comprendra notamment :

- Toutes les fournitures et accessoires nécessaires à la parfaite réalisation des travaux,
- La dépose des matériels existants et leur évacuation,
- La main d'œuvre d'exécution nécessaire à la réalisation du chantier,
- La main d'œuvre d'étude et d'encadrement nécessaire à la réalisation des dossiers dus par l'entreprise, à la gestion et à la coordination des travaux,
- Les dossiers DOE dus par l'entreprise,
- Les frais découlant des installations du chantier,
- Les frais de coordination et de réception des installations,
- Les frais de transport des personnes et des matériels (y compris déchargement et stockage éventuel) sur le chantier,
- Les frais découlant des réunions ou visites pour essais,
- Les coûts des heures travaillées en dehors des heures légales de travail hebdomadaire et en dehors des heures ouvrables,
- Les coûts des installations provisoires,
- Les coûts de sécurisation des ouvrages pendant les travaux (balisage, barrières de protection, bâches, etc.),
- La fourniture et l'installation des matériels décrits dans ce CCTP,
- Les liaisons électriques (bus, multipaires,)
- Les mises à la terre,
- Les chemins de câbles,
- Les tranchées, regards de visite et caniveaux techniques,
- Les consignations et déconsignations réalisées par un chargé de consignation de l'entreprise.
- La mise à jour de tous les documents de l'hôpital ce référant aux installations modifiées dans le cadre du présent marché de travaux (synoptique CFA, plan masse, etc... )

L'entreprise prend toutes les dispositions nécessaires pour remettre des installations propres.  
Cette liste n'est pas exhaustive mais représente seulement un rappel des principales prestations dues par l'entreprise.

#### I.7.1 - ELECTRICITE MENUISERIES

A la charge du lot Menuiserie :

- Pose des portes CF 1h avec ventouses pour le compartimentage (système DAS)
- Pose du bandeau d'ouverture des deux portes donnant sur l'extérieur (dispositif asservi au SSI avec contact de position, bobine à émission / à rupture alimentation DC 12/24/48V).

A la charge du lot Sureté :

- Canalisations et raccordements des ventouses,
- Canalisations et raccordements des bandeau d'ouverture,
- Canalisations et raccordements des contrôle d'accès, porte motorisée, issues de secours asservis,

#### I.7.2 - ELECTRICITE CFO CFA / SURETE

A la charge du lot SURETE :

La présence aux réunions de chantier pour avancer sur les sujets de dimensionnement électrique du projet.

La communication des besoins électrique sur tableur et documentations technique précisant :

- La puissance installée
- Le courant nominal
- Le facteur de puissance
- Les coefficients d'utilisation et de simultanéité

L'ensemble de ces données d'entrée serviront au bilan de puissance global des installations.

Les notes de calcul sont au lot CFO et CFA.

La communication des besoins courant faibles, avec les attentes en liaisons catégorie 6a pour le lot sureté.

Les recette des liaisons capillaire seront à la charge du lot Electricité CFO CFA.

A la charge du lot Electricité :

- Protection BT et liaisons VDI,
- Canalisations et raccordements au point de distribution selon plan,
- Chemins de câbles du lot SURETE (SSI, CA, INT)
- Chemins de câbles du lot SURETE (CFO)
- Recettes VDI,

#### I.7.3 - RESPONSABLE SSI DU CH / RESPONSABLE INFORMATIQUE DU CH

Le maître d'ouvrage assurera la coordination des équipements de sécurité incendie avec les équipes chargées de l'exploitation du site.

L'objectif de cette démarche permettra d'effectuer les travaux de la zone concernée sans incidence pour l'ensemble de l'établissement, avec aucun risque de détection liée à l'empoussièrement pendant les travaux.

Le maître d'ouvrage assurera la coordination des équipements informatique VDI avec les équipes chargées de l'exploitation du site.

L'objectif de cette démarche permettra d'effectuer les travaux de la zone concernée sans incidence pour l'ensemble de l'établissement, avec aucun risque de perte de connexion informatique pour une activité en service.

L'objectif sera d'anticiper la livraison des équipements existant et en projet pour assurer le parfait fonctionnement des points de connexion dédiés aux futurs équipements et ainsi qu'aux équipements utilisateurs du CH.

### I.8 - FONCTIONNEMENT EN SITE OCCUPE



La réalisation de l'ensemble des travaux ne doit pas entraver le fonctionnement du bâtiment et l'activité du bâtiment.

Toutes les précautions nécessaires seront prises en vue de limiter les nuisances occasionnées par les travaux, notamment par la mise en place, au droit des secteurs où l'activité sera maintenue, de confinements rigides de nature à éviter la propagation des poussières et à limiter les nuisances sonores.

#### 1.8.1 - ACCES

L'accès des personnels et des matériaux du chantier se feront par un cheminement commun avec les accès utilisateurs des services.

Les entreprises devront veiller à limiter les nuisances liées à leur passage (éviter les horaires de pleine affluence pour les acheminements de matériaux ou déchets, veiller à la propreté des lieux et à la protection des zones qui pourraient être abimées, ...).

#### 1.8.2 - PROTECTION CONTRE LA POUSSIERE

Les entreprises devront prendre toutes dispositions afin de limiter les émissions de poussières vers les zones en fonctionnement.

Elles devront utiliser un matériel adapté : outillage à vitesse lente produisant moins de poussières, systèmes intégrés de captage des poussières, matériel de ponçage et de nettoyage muni d'aspirateurs à filtres THE, ...

Pour les opérations les plus génératrices de poussières, il sera mis en place des confinements par panneaux en aggloméré bois et polyanes scotchés.

#### 1.8.3 - PROTECTION CONTRE LE BRUIT

Les entrepreneurs prendront toutes les dispositions pour limiter la gêne auditive à l'égard des utilisateurs. Le plus grand soin sera apporté au respect des conditions de vie et de tranquillité de l'établissement, en réduisant au maximum les nuisances inhérentes au déroulement du chantier.

Les mesures suivantes devront être respectées :

- Utilisation de matériel et d'engins récents, conformes à la réglementation
- Remplacement des engins et matériels pneumatiques par leur équivalent électrique ou hydraulique,
- Positionnement des équipements fixes éloigné des zones les plus sensibles aux bruits,

L'entreprise devra également prendre soin de ne pas créer de grandes nuisances sonores sur la durée.

Une partie des travaux, dont certains seront bruyants, seront à réaliser à proximité immédiate de zones en activité. Il pourra donc être imposé aux entreprises d'effectuer leurs opérations les plus bruyantes en dehors des horaires d'activités principaux.

#### 1.8.4 - PROTECTION DES EXISTANTS

Pendant la durée des travaux, les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne causer aucun dommage aux ouvrages existants conservés. Dans le cas contraire, elles seront tenues pour seules responsables des dommages causés et devront en supporter les conséquences.

#### 1.8.5 - SECURITE DES TIERS

Les travaux devront être conduits de façon à assurer la sécurité absolue des personnes travaillant sur le chantier, ainsi que du public présent sur le site.

Les issues de secours devront toujours être accessibles par les occupants du bâtiment. Les itinéraires devront être laissés libres.

Le chantier et les cheminements d'accès devront être maintenus propres. Les déchets, gravats et emballages sont évacués au fur et à mesure de leur production, et en tout cas, au moins une fois par jour, conformément à la réglementation en vigueur sur le tri des déchets de chantier.

Le fonctionnement du bâtiment et particulièrement des installations de sécurité ne devra pas être entravé lors des travaux. Les interventions nécessaires hors du périmètre de chantier devront être réalisées en horaires décalés.

#### 1.8.6 - CONTRAINTES DE CONTINUITE DE SERVICE PENDANT LES TRAVAUX

Tout le bâtiment étant en activité, il doit pouvoir continuer à assurer leur fonction sans être perturbé par les travaux. Cela implique qu'ils doivent être considérés comme sensibles.

Tous les travaux de dépose, de reprise, d'extension ou de modification des installations existantes ne devront en aucun cas apporter de perturbation dans le fonctionnement du bâtiment ou service.

Dans tous les cas, la sécurité des personnes et des biens devra être assurée 24/24 h.

Aucune opération, aucun percement, dépose ou intervention sur les installations ou systèmes électriques existants ne sera faite sans l'accord préalable du Service Technique du Centre Hospitalier. Les interventions sur les équipements existants et en fonctionnement se feront impérativement de nuit et devront faire l'objet de procédures détaillées.

#### Remarque :

L'entreprise est réputée prévoir et intégrer dans sa méthodologie et ses coûts l'ensemble des mesures permettant d'assurer la continuité d'alimentation électrique des services sensibles : équipements mobiles (ligne installations provisoires de la DPGF), heures décalées durant la nuit, WE et jours fériés, mise en place d'une source de remplacement de puissance suffisante. Toutes ces mesures seront à préciser dans le mémoire technique.

Les différents modes d'alimentation électriques des postes seront précisés dans le phasage et sont définis comme suit :

Mode d'alimentation « normal » : les installations disposent d'une alimentation BT « Normale » et peuvent être secourues par une autre alimentation BT (pouvant assurer l'alimentation des installations à puissance nominale).

Mode d'alimentation « dégradé » : les installations disposent que d'une alimentation BT ou d'une alimentation de secours BT (pouvant assurer l'alimentation des installations à puissance nominale). Ce mode d'alimentation sera limité 2 heures. Il ne peut être réalisé qu'en horaires décalés ou pour certains postes de 6h00 à 8h00 et de 4h00 à 8h00 le matin. Pour d'autres postes, ce mode d'alimentation ne sera toléré que lors de la présence de l'ensemble des services concerné (services techniques de l'hôpital, exploitant...)

Remarque : Pour chaque étape et à chaque phase de travaux, l'entreprise devra produire une note méthodologique d'intervention. Celle-ci contiendra à minima les rubriques suivantes :

- Pré-requis pour la réalisation des ouvrages,
- Date de l'intervention,
- Plage Horaire,
- Désignation des travaux (avec description sommaire de chaque tâche)
- Etat de l'installation (coupure, mode dégradé, disponibilité des sources, etc...)
- Nb de coupure et temps estimé.

- Intervenants concernés (entreprise, exploitant, autres,...)
- Le nombre d'intervenants,
- Les moyens de protection mis en œuvre,
- La zone d'intervention à délimiter,
- Les équipements mis en œuvre,
- La liste des organes de coupure nécessitant l'intervention,
- Le déroulement et la durée de la procédure d'intervention,
- Le déroulement et la durée de la procédure de remplacement,
- Les solutions alternatives en cas d'aléas technique,
- La mise en service,
- Les essais validés par un rapport final de fonctionnement,
- Observations éventuelles
- Dans tous les cas, l'entreprise devra rechercher une solution permettant d'assurer la continuité du service public.

Cette note méthodologique sera construite sur un enchaînement de l'ensemble des tâches permettant d'arriver au résultat escompté. Ce document sera accompagné de pièces graphiques permettant d'apprécier l'état initial et l'état final. L'ensemble de ces documents devra être produit à minima un mois avant l'intervention pour approbation des différents intervenants (Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre, exploitant, bureau de contrôle, coordinateur CSPS,...).

#### 1.8.7 - CONSIGNATIONS

Les consignations des circuits électriques BT seront réalisées par les agents d'exploitation du CH.  
Les consignations des circuits électriques BT seront prises en charge par le Titulaire. Le nombre de consignations prévues par l'entreprise devra être précisé dans le mémoire et le bordereau technique.  
Les consignations devront faire l'objet de demandes écrites préalables et seront validées par le CH. La priorité sera donnée à l'exploitation du site, c'est pourquoi les consignations pourront être annulées à tout moment en fonction des incidents pouvant intervenir sur le site.

### I.9 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS PROJETEES SURETE

#### I.9.1 - PREAMBULE

Dans le cadre du réaménagement du RDC, une installation complète du dispositif de détection incendie et de vidéosurveillance sera prévu. Le contrôle d'accès, l'alarme intrusion et la visiophonie se compléteront aux installations existantes.

Les urgences seront conçues de manière à respecter les contraintes de maintien des alimentations électrique et du niveau de criticité.

Un plan de phasage et une méthodologie d'intervention sera réalisé.

Le principe de distribution horizontale sera avec chemins de câbles sera le long de la circulation.

Le principe de distribution verticale sera avec les pénétrations existante à réutiliser, ainsi que les colonnes VTP.

L'ensemble des travaux respecteront les réglementations et normes en vigueur ainsi que le référentiel courant fort du CH.

#### I.9.2 - TRAVAUX DE DEPOSE

Un curage complet des installations sera réalisé par le lot14A CFO CFA, ceci nécessitera de déposer l'ensemble des installations et surtout de repérer les installations en fonctionnement durant les travaux afin d'assurer la continuité de service du bâtiment (terminal, câbles, équipements, cheminement, ...)

Il sera prévu la dépose des armoires selon phasage et plan ainsi que l'intégralité des circuits de distribution ne faisant plus parti de la nouvelle configuration.

Un état des lieux avec constat d'huissier sera établi par l'entreprise.

L'entreprise prendra les lieux dans leur état actuel.

Elle devra la dépose des anciennes installations à rénover dans le bâtiment existant à l'intérieur des limites d'emprise de l'opération et l'évacuation des matériels, matériaux, déchets, gravois, etc. occasionnés lors des travaux.

Un soin particulier devra être apporté pour éviter l'émission de poussière (cf. aspergillus) : protection par bâches, arrosage éventuel en cours de rénovation, etc.

L'évacuation se fera au fur et à mesure de leur émission aucun stockage sur place n'étant admis.

L'entreprise devra indiquer, pour chaque type de déchet généré par les prestations liées au marché (chiffons souillés, gravois, câbles, ferrailles déchets d'emballage...), ce qui est prévu. Elle s'engagera à respecter la législation en vigueur notamment pour le transport et le traitement des déchets.

L'entreprise devra prendre en charge tous les coûts afférents en matière de conditionnement, de stockage, d'enlèvement, de transport et de traitement de ces déchets.

Pour chaque enlèvement de déchet, l'entreprise devra fournir un bordereau de suivi de déchets attestant de la prise en charge et de l'élimination par une filière agréée.

#### I.9.3 - TRAVAUX A REALISER

Les travaux prévoient de conserver :

- La colonne montante des réseaux de distribution électrique.
- La centrale incendie SDI et CMSI.
- Le dispositif de contrôle d'accès.
- L'alarme intrusion
- Le dispositif d'enregistrement de la vidéosurveillance
- Les zones non concernées par le phasage.

Les travaux prévoient de créer :

- Le cheminement des chemins de câble intrusion / contrôle d'accès / SSI.
- Les nouvelles boucles de détection incendie
- Les nouvelles liaisons d'asservissement en rapport au nouveau projet du RDC
- Les nouvelles zones U10 avec leur ZC respective
- Les liaisons,
- *Liste non limitative, voir plan*

## II - COURANTS FAIBLES

### II.1 - VDI

Les panneaux de brassage existant disposent de place suffisante pour accueillir les installations futures.

Dans un souci d'uniformité et de recette des installations VDI ces liaisons seront réalisées par le lot Electricité CFO CFA pour le lot SURETE.

Nous notons cependant que des baies informatiques seront à créer de façon que chaque service du CH dispose suffisamment de points de connexion lors du phasage.

Il sera prévu de repérer l'ensembles des nouvelles prises RJ45 brassées.

Les travaux prévoient de conserver :

- Les bornes WIFI,
- Les bornes DECT,
- Les points de connexion hors phasage,
- Les serveur et centrale appel malade,
- Le contrôle d'accès,
- La visiophonie,

Les travaux prévoient de créer :

- Le câblage des points de connexion nécessaire au fonctionnement des installations du lot SURETE.

Chaque LT-SR du bâtiment est actuellement relié aux cœurs de réseau par double rattachement fibre optique de type multimode OM4 passant par 2 cheminements différents.

Les points de connexions seront créés pour l'ensemble des équipements nécessitant un point de communication réseau IP pour :

- Contrôle d'accès,
- Alarme intrusion,
- Visiophonie et interphonie,
- Vidéosurveillance,
- Liste non limitative.

Le câblage sera du type catégorie 6, classe Ea, F/FTP réalisé par câbles cuivre 4 prises torsadées, écrantés et prise RJ 45.

Les textes normatifs de référence décrits au programme seront appliqués.

## II.2 - SECURITE INCENDIE

Le SSI est de catégorie **A** avec équipement d'alarme de type **1**. Celui-ci sera conservé et étendu.

Classement du bâtiment : ERP type **U** catégorie **2°** avec activités type **N** et **L**

Les travaux prévoient de créer de nouveaux :

- La refonte des boucles de détection en rapport au projet,
- Le nouveau réseau de détection et d'asservissements,
- La détecteurs incendie,
- Indicateurs d'action,
- Déclencheurs manuels,
- Diffuseurs sonores et flash lumineux,
- Les asservissements,
- Tableaux de report d'information,

Également :

- La position du poste de sécurité général ayant un rôle central, n'est pas touché lors des travaux.
- Les zones de compartimentage et de désenfumage intègrent les travaux et les nouvelles extensions à réaliser.
- La détection incendie du chantier sera utilisé sur une boucle dédiée pendant toute la durée des travaux.
- Les nouvelles programmations de la centrale incendie par rapport au phasage travaux,

### II.2.1 - INSTALLATION EXISTANTE

Le système de sécurité incendie actuel est de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1.

La centrale est installée au niveau du poste de sécurité incendie au RDC.

Le réarmement est géré depuis le PCS.

L'installation existante sur site est de marque ESSER les deux baies SSI disposent de :

- 3 façades SDI IQ8Control, 72 points
- 1 CMSI 8000,
- 3 AES,
- 3 chantiers batteries AES,
- 1 chantier batterie SSI,

La centrale dispose à ce jour 1077 points en fonctionnement (Voir extrait de Programmation ci-dessous)

## Données Essernet

Nombre de points: 3  
de quel 3 tableau  
Vitesse de transmission: 62,5 kBaud

### Eléments du bus

Quantité: 1077

#### (DA)Détecteur Automatique

Quantité: 959 dont  
197 O-Détecteur  
11 C-Dét. Thermovélocimétrique  
4 O2T-Détecteur  
747 OT-Détecteur

#### (DM)Déclencheur Manuel

Quantité: 116

#### Transpondeur

Quantité: 2

#### Information sonore et lumineuse

Quantité: 0

### Numéro de tableau 1 ; Tableau 1

Type de Tableau: IQ8Control M (ou µ)

Plages de zone	Zones de détecteurs	Sorties (relais)	Masterbox
ÜE/MB			
	1 vers 99 11 vers 99	1 vers 10	
Masterboxes ÜE/MB installées: Pas de ÜE/MB			

### Numéro de tableau 2 ; Tableau 2

Type de Tableau: IQ8Control M (ou µ)

Plages de zone	Zones de détecteurs	Sorties (relais)	Masterbox
ÜE/MB			
	100 vers 117 100 vers 199	---	
	120 vers 199		
Masterboxes ÜE/MB installées: Pas de ÜE/MB			

### Numéro de tableau 3 ; Tableau 3

Type de Tableau: IQ8Control M (ou µ)

Plages de zone	Zones de détecteurs	Sorties (relais)	Masterbox
ÜE/MB			
	118 vers 119 200 vers 299	---	
	200 vers 299		
Masterboxes ÜE/MB installées: Pas de ÜE/MB			

## II.2.2 - TRAVAUX A REALISER

L'installation permettra :

- La détection automatique d'incendie dans tous les locaux,
- Le déclenchement d'alarme manuel en cas d'incendie,
- L'ajout des Unités de Commande Manuelle Centralisée (UCMC)
- La mise en sécurité de l'établissement comprenant :
- L'évacuation (diffusion d'alarme, alarme sélective, déverrouillage des issues de secours),
- Le compartimentage (porte coupe-feu, CCF, ...),
- Le désenfumage (volet de désenfumage coffret de relayage),



- L'arrêt d'installations techniques (VMC, ventilations de confort, non-stop ascenseur, ...),
- Les remontés d'alarme au PCS,
- Le phasage des travaux,

Les réseaux et infrastructures verticaux seront surdimensionnés de 30 % au moins.

L'ensemble des équipements installés devra être associatif avec le matériel existant.

Se référer aux plans d'implantations détection incendie.

Le présent lot raccordera les bus d'asservissement et de détection à la baie SSI existante, ceci en installant le matériel déporté nécessaire. Dans le cadre de cette prestation, l'Entreprise devra avant toute intervention procéder à un état des lieux des installations existantes et à la fin du chantier, l'Entreprise livrera une installation en ordre de marche incluant la programmation. L'installation existante SSI du reste du bâtiment sera modifiée en conséquence.

Le système actuel sera reconfiguré et étendu en rapport au nouveau plan projet du CH.

Depuis les 3 ECS, des boucles de détection seront à créer et réaménager en totalité en rapport au nouveau bâtiment.

## **ECS**

- Rajout d'une AES (avec bilan de puissance)
- La nouvelle programmation du ECS final et selon phasage travaux
- La programmation des asservissements ECS de la zone chantier

## **CMSI**

Depuis le CMSI, des asservissements de sécurité seront à créer.

Le CMSI sera à configurer selon plan et intégrera :

- Les nouvelles VH
- Les nouvelles VB
- Les arrêts pompiers depuis UCMC
- Les nouvelles zones de compartiments avec contact de position définissant la ZC
- Les nouvelles issues de secours déverrouillées (Rupture issues de secours)
- La nouvelle programmation du CMSI final et selon phasage travaux
- La programmation des asservissements CMSI de la zone chantier
- L'optimisation de la face avant existante
- La configuration de la nouvelle face avant du CMSI
- L'ajout des modules déportés
- L'ajout de TRE selon plan

Les réarmements des nouvelles zones de compartiments seront centralisés depuis le PCS.

La baie disposera d'une nouvelle AES (Alimentation électrique de sécurité) et de son chantier batterie.

Les installations de sécurité incendie seront établies selon l'article EL3 du règlement de sécurité incendie des ERP.  
Conformément aux norme NFS 61-930 à 61-970, il sera prévu une surveillance totale par détection automatique.

Le Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) sera réalisé conformément aux indications du règlement de sécurité contre l'incendie de type ERP.

Le PC de sécurité du site disposera d'une mise à jour de la centrale afin d'intégrer les nouvelles zones de détections et d'asservissements associés.

Toutes les alarmes seront transmises au PC sécurité du site.

Certaines portes d'escalier et d'entrée de service seront verrouillées en temps normal et déverrouillées immédiatement dès déclenchement de l'AGS. Les BG vert associés seront déportés dans des locaux du personnel.

Les portes coulissantes seront motorisées, elles répondront aux conditions des articles CO48 et U21.

Les détecteurs automatiques seront à tête interchangeable. Chaque détecteur sera associé à un indicateur d'action.

Les placards seront équipés de Volume Techniquement Protégé (VTP).

Tous les clapets coupe-feu et les volets tunnel seront du type motorisé à réarmement automatique à distance. Les autres volets seront du type à réarmement manuel.

Les exutoires seront à système de commande électrique, il sera prévu un report de position de chaque exutoire.

Dans chaque service d'hébergement et/ou zone de compartimentage, un tableau répéteur d'exploitation TRE sera installé dans le poste de soins ou le poste d'accueil.

Une remontée d'information au PCS sera reconduite comme sur l'installation existante en cas de déclenchement de DM vert.

Une coordination entre les équipes chargées de l'exploitation du site ainsi que le PCS et l'entreprise permettra de réaliser le phasage travaux et les essais du système de sécurité incendie.

L'objectif de cette démarche permettra d'effectuer les travaux de la zone concernée sans incidence pour l'ensemble de l'établissement, avec aucun risque de détection liée à l'empoussièrement pendant les travaux.  
L'entreprise assurera la surveillance et la détection incendie pendant la phase chantier.

#### II.2.3 - TEMPORISATION DE L'ALARME GENERALE

En cas d'activation d'un déclencheur manuel, la diffusion de l'alarme générale sélective s'effectuera après une temporisation de 5 minutes MAXI voulue par l'exploitant au vu de son personnel et des caractéristiques de son établissement.

#### II.2.4 - DISTRIBUTION ELECTRIQUE

Câble en CR1 obligatoire pour l'ensemble des distributions SSI :

- Alimentation et Raccordement depuis TGS et protections de type ma des tourelles
- Alimentation et Raccordement protection de l'AES
- Alimentation et Raccordement des diffuseurs sonores et lumineux
- Alimentation et Raccordement des détecteurs incendie
- Alimentation et Raccordement des asservissements
- Raccordement des déclencheurs manuels

Prévoir le rebouchage des passages des réseaux du présent titulaire quel que soit la taille du passage créé par l'entrepreneur.

#### II.2.5 - FONCTION EVACUATION

- La mise en place d'un réseau de diffuseurs sonore d'alarme générale sélective
- La mise en place d'un réseau de diffuseurs sonores d'alarme générale (son biton NFS32-001) afin que le signal d'évacuation soit audible en tout point de l'établissement.
- La mise en place d'un réseau de diffuseurs sonores d'alarme générale à message pré enregistré (son biton NFS32-001 entrecoupé d'un message) afin que le signal d'évacuation soit audible en tout point de l'établissement.
- La mise en place de diffuseur lumineux dans les locaux où une personne peut être isolée. Et notamment dans les sanitaires
- La mise en place de diffuseur lumineux afin que l'alarme soit perceptible en tout lieu et toute circonstance.
- L'arrêt de sonorisation de confort asservi à la fonction Evacuation.
- L'arrêt du programme en cours asservi à la fonction Evacuation.
- L'asservissement des dispositifs de verrouillage pour issue de secours dès le début du processus d'alarme. (Aucun relais non certifié ne sera accepté)
- Ligne de télécommande à rupture.

#### II.2.6 - FONCTION COMPARTIMENTAGE

- L'asservissement des portes à fermeture automatique (portes DAS). Les portes en limite de zone de compartimentage seront équipées de contacts de position de sécurité. Ligne de télécommande à rupture de tension.
- L'asservissement des clapets coupe-feu télécommandés. Les clapets en limite de zone de compartimentage seront équipés de contacts de position d'attente et de sécurité. Ligne de télécommande à émission de tension.
- Les clapets coupe-feu non situés en limite de zone de compartimentage seront autocommandés.
- L'arrêt ventilation de confort lié à la fonction COMPARTIMENTAGE afin d'éviter la dégradation des conduits de ventilation et CTA lors de la fermeture des clapets coupe-feu.
- L'ajout de contact de position de sécurité sur les portes à fermeture automatique (portes DAS) situées en limite de zone de compartimentage.

II.2.7 - **FONCTION DESENFUMAGE**

- Les coffrets de relaying seront implantés en dehors des zones de désenfumage, dans un VTP ou à proximité du ventilateur de désenfumage ou à l'extérieur ou dans le local des équipements centraux du SSI.
- L'arrêt ventilation de confort asservi aux fonctions de désenfumage.
  - Autres prestations :
- Le câblage pourra être conservé s'il respecte les textes et normes en vigueur.
- L'alimentation des équipements centraux sera reprise en amont du disjoncteur principal du TGBT et en CR1.
- Repérage de tous les équipements du SSI (Equipement d'alarme, DAS, DCT, etc.)
- La création du dossier d'identité SSI conformément à la norme NF561-632 §14. (L'installateur devra les plans et synoptiques reprenant tous les équipements du SSI, même les équipements existants et conservés)
- Le réarmement des DAS se situera dans la zone de mise en sécurité spécifique du DAS concerné et ne sera pas accessible au public.

II.2.8 - **MODALITES D'EXPLOITATION**

Suivant les indications communiquées par le maître de l'ouvrage, le matériel central est sous surveillance humaine (PCS) en permanence en présence du public conformément aux dispositions de l'article MS 66§1.

II.2.9 - **DECLENCHEURS MANUELS ROUGE (DMR)**

- Ils seront disposés dans les circulations, à proximité immédiate des escaliers, au rez-de-chaussée à proximité des sorties, à environ 1,30 m au-dessus du niveau du sol.
- Ils ne devront pas présenter une saillie supérieure à 0.1m,
- Comporter une visualisation de l'état de déclenchement par indicateur mécanique,
- Sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge à membrane déformable. Ils seront équipés d'une LED d'alarme,
- Déclencheurs manuels adressables
- Être de couleur rouge avec capot de protection,
- Être à membrane déformable de type saillie étanche,
- Être équipé en face avant du système de réarmement par clé spéciale

II.2.10 - **DETECTEUR AUTOMATIQUE**

Des détecteurs automatiques d'incendie appropriés aux locaux à risques seront installés et ils devront permettre :

- La réduction des risques d'alarmes injustifiées grâce à deux technologies ; Multicritère optique large spectre et Thermique,
- L'auto-adaptabilité à l'environnement,
- L'auto contrôle automatique des capteurs,
- De même RAL que l'existant, pour mémoire les mises en peinture avec un RAL spécifique ne font pas partie du présent descriptif,
- Avec toutes les garanties de fonctionnement et de certification.

Ces détecteurs seront équipés :

- D'un isolateur de court-circuit.

- D'une led de signalisation rouge d'alarme feu, visible à 360°.
- D'une led verte avec micro-clignotement, signalant la bonne communication avec l'ECS.

A noter que l'installation de détecteur optique de fumée simple technologie approprié à la détection des fumées blanches sera refusé.

Ces détecteurs devront permettre la lecture par logiciel des informations suivantes mémorisées dans l'Eprom Individuelle de chaque détecteur :

- Nombre d'alarme feu et de pré-alarme.
- Taux d'encrassement en pourcentage, de la chambre optique.
- Nombres d'heures de fonctionnement du détecteur sur site.
- Date de fabrication et version logicielle.

En vue de l'exploitation, toutes ces données seront exportables sous fichiers de formats Excel (xls, csv,...)

Les points de détection automatique seront constitués :

- D'un socle, permettant, la fixation et le raccordement sur des câbles grâce aux bornes à vis et d'assurer la continuité électrique du bus en cas de démontage du détecteur.
- D'un détecteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage résistant aux vibrations. Les différents types de détecteurs devront être interchangeables dans les socles sans modifications.

De plus, et afin de faciliter la maintenance sur site, l'équipement de contrôle et de signalisation incendie permettra de gérer un changement de détecteur par l'exploitant via une fonction maintenance accessible par code d'accès.

Pour les locaux dans lesquels les détecteurs sont soumis à des contraintes particulières (chocs, humidité, etc.) il sera possible d'installer sur ces détecteurs des accessoires de protection :

- Dispositif de verrouillage,
- Colletette d'encastrement,
- Adaptateur étanche,
- Grille de protection.

#### II.2.11 - INDICATEUR D'ACTION

Un indicateur d'action sera installé au-dessus de chaque porte des locaux fermés ou à proximité immédiate des volumes protégés, visible en permanence depuis la zone d'accès au local ou au volume protégé, et posé en saillie. Chaque indicateur d'action pourra reprendre par une fonction logicielle jusqu'à 32 détecteurs ponctuels filaires. Par ailleurs, un détecteur devra pouvoir raccorder deux indicateurs d'action pour faciliter la prise d'information lorsqu'un local possèdera deux accès séparés.

#### II.2.12 - DIFFUSEURS SONORES ET LUMINEUX

Les sirènes seront implantées juste sous le faux plafond.

Les sanitaires seront équipés individuellement d'avertisseur sonore et lumineux.

Les diffuseurs sonores seront implantés dans les circulations de manière à être audible en tout point (70 dB en continu), mise en place d'alarme générale sonore émettant un son conforme à la norme NF 32.001. Ils seront hors de portée du public et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,25 m) ou par interposition d'un obstacle.

- Des diffuseurs, répartis dans le bâtiment et diffusant le signal sonore ou lumineux d'évacuation,
- Être de classe B d'une puissance acoustique de 90dB à 2m,
- Câble alimentation CR1,
- Les diffuseurs seront mis hors de portée hauteur minimale 2.25m,
- Diffuseurs lumineux seul type flash dans les sanitaires,
- Le nombre de diffuseurs implantés dans le bâtiment sera fonction de l'audibilité de celles-ci en tous points des locaux,

#### II.2.13 - ASSERVISSEMENTS DES PORTES

Toutes les portes maintenues en position ouvertes par ventouses ou bandeau, ou verrouillées seront asservies et devront soit se fermer soit se déverrouiller en cas d'alarme incendie déclenchée par bouton poussoir rouge (DM), ou depuis le bouton d'évacuation situé en face avant de la centrale d'alarme SSI, ou par action de déclencheur manuel vert (DMV).

Les portes coulissantes à fermeture automatique seront conformes à la norme NFS 61-937-1 conformément à l'article CO47§1 et admises à la marque NF conformément à l'article MS60§4.

Les issues de secours avec portes motorisées seront asservies au CMSI.

#### II.2.14 - TABLEAUX REPETITEUR D'ALARME TRE

Il sera prévu la mise en place de plusieurs tableaux de report d'alarme selon plan.

Ce tableau comprendra :

- 1 buzzer avec bouton d'acquiescement
- Des voyants de signalisation, des zones en alarme
- L'information en texte clair du point détecté sur un écran alphanumérique secouru de 4 lignes à 40 caractères
- Des commandes par touches lumineuses clignotantes
- Une indication lumineuse synthétique des événements
- Alarme dérangement
- L'État des installations

#### Identification

La même identification utilisée dans le Centre Hospitalier.

#### II.2.15 - MISE EN SERVICE, RECEPTION

#### Essai et réception de l'installation

Préalablement à la réception technique, le titulaire du présent lot réalisera, pour chaque matériel qui le concerne, l'ensemble des essais fonctionnels et autocontrôle. Il établira un document indiquant les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun des matériels. Ce document sera annexé au dossier d'identité du SSI.

Toute l'installation fera l'objet d'une réception technique, conduite en présence d'un représentant technique de l'installateur et des autres corps de métiers concernés, et consistera :

- A vérifier la conformité du système installé en regard des spécifications du cahier des charges fonctionnel ;
- A vérifier à partir de la programmation du SDI et des plans SDI, l'ensemble des points raccordés (intitulé, zone, adresse, localisation, etc.) ;
- A réaliser des essais fonctionnels (un détecteur automatique ou déclencheur manuel par zone de détection) ;
- A réaliser par sondage, des essais fonctionnels de dérangement du système
- A réaliser des essais d'efficacité dans le cas où ils sont exigés ou rendus nécessaires lorsque l'obligation de moyen n'est pas respectée.
- Mesure des chutes de tension aux points les plus défavorisés de l'installation
- Mesures et vérifications suivant chapitre 61 de la NF C 15.100
- Mesure de l'isolement de l'installation
- Essais de fonctionnement des installations
- Essais fonctionnels de tous les équipements courants faibles
- Essais de tous les asservissements

La vérification du niveau de performance sera faite au moyen de foyers-types de site (FTS) ou tout autre dispositif reconnu équivalent par le prescripteur, tel que par exemple un générateur d'aérosol. Il sera nécessaire que l'alarme feu de la zone de détection considérée soit déclenchée, dans les conditions d'essai propres à chaque FTS, quel que soit l'emplacement du FTS dans le volume surveillé. Lors de la vérification du niveau de performance, l'alarme devra être déclenchée pour toute position du FTS à l'intérieur de la surface surveillée et avant la fin de sa combustion complète.

La mise en œuvre des foyers-types site occasionnera la mise en œuvre de conditions d'Environnements-Hygiène et Sécurité (EHS) spécifiques en liaison avec les obligations de sécurité chantier et du plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSP) établi par le coordonnateur SPS.

#### Dossier d'identité

En cours de chantier, avant la réception, l'entreprise devra fournir les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'identité du SSI en adéquation avec l'installation et aux directives de la mission de coordination SSI. Le dossier d'identité sera conforme aux dispositions de la NF S 61-932 en vigueur.

#### Formation de l'exploitant

La mise en service du système de sécurité incendie sera ponctuée par une formation initiale du personnel chargé de la surveillance de l'établissement à son utilisation et exploitation.

Le programme et le temps imparti à cette formation sera indiqué dans le dossier de réponse des entreprises.

Une fois effectuée, cette formation fera l'objet d'un compte rendu accompagné d'une feuille d'émargement des personnes présentes.



## ABREVIATION

A.E.S	Alimentation Electrique de Sécurité
B.A.A.S	Bloc Autonome d'Alarme Sonore
C.C.F	Clapet Coupe-Feu
C.H.C	Circulation Horizontale Commune
C.M.S.I	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
C.T.P	Cheminement Technique Protégé
D.A.C	Dispositif Adaptateur de Commande
D.A.S	Dispositif Actionné de Sécurité
D.C.M	Dispositif de Commande Manuelle
D.C.T	Dispositif Commandé Terminal
D.D.O	Dispositif de Demande d'Ouverture
D.I	Détecteur d'Incendie
D.M	Déclencheur Manuel
D.S	Diffuseur Sonore
D.S.N.A	Diffuseur Sonore Non Autonome
E.A	Equipement d'Alarme
E.C.S	Equipement de Contrôle et de Signalisation
E.R.P	Etablissement Recevant du Public
I.C.C	Isolateur de Coupe-Circuit
I.G.H	Immeuble de Grande Hauteur
M.D	Module Déporté (du C.M.S.I.)
N.F	Norme Française
P.C.F	Porte Coupe-Feu
P.C.S	Poste Central de Sécurité
P.V	Procès-Verbal
S.D.I	Système de Détection Incendie
S.E.S	Système d'Eclairage de Sécurité
S.M.S.I	Système de Mise en Sécurité Incendie
S.S.I	Système de Sécurité Incendie
S.S.S	Système de Sonorisation de Sécurité
U.A.E	Unité d'Aide à l'Exploitation
U.G.A	Unité de Gestion de l'Alarme
U.C.M.C	Unité de Commandes Manuelles Centralisée
U.G.C.I.S	Unité Gestion Centralisée des Issues de Secours
U.S	Unité de Signalisation
V.C.F	Volet Coupe-Feu
V.T.P	Volume Technique Protégé
Z.A	Zone d'Alarme
Z.C	Zone de Compartimentage
Z.D	Zone de Détection
Z.D.A	Zone de Détection Automatique d'incendie
Z.D.M	Zone de Détection par déclencheur Manuel
Z.F	Zone de désenfumage
Z.S	Zone de mise en Sécurité

### II.3 - CONTROLE D'ACCES

Un système de contrôle d'accès par Digicode permettra de gérer les accès principaux du CH, et il répondra aux exigences de la norme d'accessibilité aux handicapés.

Les services fonctionnement de nuit (maison médicale et urgences) et doivent être isolés du reste de l'établissement par des portes automatiques avec contrôle d'accès, par digicode et interphone. Le système doit être compatible, interopérable et connecté au système existant sur le site. Un dispositif de commande d'ouverture et fermeture sera piloté par un horodatage sur deux portes (Urgence et accueil avec une plage horaire estimée entre 20h -7H).

Le matériel sera mis à niveau pour accueillir les nouveaux Digicode des nouvelles portes.

Chaque serrure électronique sera équipée de Digicode avec buzzer permettant l'indication d'alarme et d'une LED bicolore permettant d'indiquer l'état de la porte : vert autorisation, rouge refus.

Le système de contrôle d'accès selon plan d'implantation sera constitué de :

- Coffret auto-protégé intérieur,
- Modules de portes avec contacts de position des portes,
- Digicode à proximité,
- Boutons poussoirs de sortie libre,
- Boitier Bris de Glace (BBG Vert),
- Béquilles électroniques, cylindres, serrures, gâches et ventouses de verrouillage, Lot MENUISERIES
- Déverrouillage des portes asservis au CMSI selon NF-S 61.970.

### II.4 - ALARME INTRUSION

#### II.4.1 - Généralités

Un équipement d'alarme « anti-intrusion » sera prévu.

La diffusion de l'alarme intrusion se fera par l'intermédiaire de message d'alerte et notification aux services concernés avec renvoi à la GTC existante.

Le système sera installé dans l'objectif de communiquer une intrusion (selon plan avec contact de porte).

La mise en/hors surveillance générale ou locale se fera uniquement depuis la centrale et la supervision GTC.

#### II.4.2 - Equipements à prévoir

Les équipements à prévoir pour l'installation du système d'alarme anti-intrusion seront constituées de :

- D'une extension de l'installation existante,
- Contacts de porte selon plan d'implantation,
- Un report à la GTC,
- Des essais de transmission d'alarme,
- Clavier codée de mise EN / HORS service de l'alarme intrusion
- La réception de deux alarmes venant de la centrale SSI, une de dérangement et une d'alarme feu.

#### II.4.3 - Contacts de porte

Ces contacts permettent de connaître l'état d'ouverture des portes en cas d'intrusion. Ils seront reliés à la centrale anti-intrusion sur site.

#### II.4.4 - Clavier de mise en/hors service de l'alarme

Les claviers codés devront permettre d'activer ou de désactiver une zone ou plusieurs zones, ils devront aussi intégrer la possibilité de réaliser cette manipulation par clé électronique ou par lecteur de badge.

#### II.4.5 - Sirène

La sirène d'alarme sera installée dans le poste de garde et un renvoi sera effectué sur les portables DECT ainsi que la GTC.

#### II.4.6 - Distribution

Les interfaces d'adressage (2 ou 4 entrées) sont reliées à la centrale par le bus de détection. Les détecteurs sont reliés sur ces éléments avec adressage définitif.

La distribution sera réalisée par bus 2 ou 3 paires SYT1 9/10e (la troisième paire permettant l'acheminement du 12Vcc dans certains cas). Ce bus reliera les interfaces d'adressage d'entrées et de commande raccordés aux différents terminaux.

L'installation sera alimentée à partir de sources 12Vcc réparties à charge du présent lot.

L'alimentation 220Vac de ces sources sera issue du tableau divisionnaire le plus proche. Ces sources 12Vcc seront du type 12V-3A-24A/h et posséderont un contact anti-sabotage raccordé sur l'installation. Les interfaces d'adressage seront installées dans les faux-plafond des locaux à protéger et dans les locaux techniques avoisinants. La mise en/hors surveillance générale se fera depuis le poste de garde.

La diffusion de l'alarme se fera par l'intermédiaire par transmetteur téléphonique. La sélection des zones se fera sur la centrale de gestion existante étendu en rapport à l'opération de restructuration.

Récapitulatif de la SURETE / CA / VISIO à la charge du présent lot.

SECTEUR	NOM DU LOCAL	SURETE
Hall principal	Banque d'accueil	Banque et vitrage, sécurisation du personnelAccès sur digicodeVolet roulant sur vitrage pour fermerAlarme avec report au PC sécurité
Maison Médicale	Accueil et secrétariat	Banque et vitrage blindés, sécurisation du personnel. Possibilité de contrôler les accès depuis le domaine public (pilotage porte automatique)
Pôle Accueil et Orientation Urgences et Maison Médicale	Banque d'accueil	Banque et vitrage blindés, sécurisation du personnel. Possibilité de contrôler les accès depuis le domaine public (pilotage porte automatique)Alarme avec report au PC sécurité et service des urgences
	Sanitaires publics PMR	Condamnation du WC par l'intérieur avec décondamnation possible par l'extérieur.
	SAS Ambulances (2 véhicules), chaînes NRBC et nettoyage	Accès sécurisé depuis l'extérieur. Possibilité de pouvoir verrouiller l'accès depuis le SAS vers la filière longue
	Sanitaires publics PMR	Condamnation du WC par l'intérieur avec décondamnation possible par l'extérieur.
Urgences Filière Longue	Attente patients couchés	Entrée sécurisée par visiophoneVidéosurveillance
	Attente patients couchés en transit sortie	Sortie sur hôpital sécurisée par bouton poussoir à la sortie et digicode pour rentrer (et sonnette pour les patients)
	Salle de soins	Sur digicode
Zone d'Hospitalisation de Courte Durée	Chambre à 1 lit avec lavabo et WC	Accès à l'UHCD par digicode et visiophone (visite des familles)
	Chambre à 1 lit avec lavabo et WC dédoublable	Accès à l'UHCD par digicode et visiophone (visite des familles)
	Poste infirmier et salle de soins	Fermeture à clé + digicode
	Salle de bain commune	Condamnation du WC par l'intérieur avec décondamnation possible par l'extérieur.

Récapitulatif de la SURETE Intrusion à la charge du présent lot.

Étiquettes de lignes	NOM DU LOCAL	Détection intrusion
Maison Médicale	Accueil et secrétariat	Report d'alarmeContrôle du verrouillage déverrouillage de la porte automatique sur extérieur
Pôle Accueil et Orientation Urgences et Maison Médicale	Banque d'accueil	Report d'alarmeContrôle du verrouillage déverrouillage de la porte automatique sur extérieur
	SAS Ambulances (2 véhicules), chaînes NRBC et nettoyage	Report d'alarmeContrôle du verrouillage déverrouillage de la porte automatique sur extérieur

## II.5 - DISPOSITIF D'ALARME POUR TRAVAILLEUR ISOLE DATI

Un bouton d'alarme situé à l'accueil des urgences sera renvoyé au PCS avec une alarme dans les circulations du service des urgences.

## II.6 - Visiophonie

Le système sera compatible et relié au dispositif existant.

Deux types d'interphone seront installés avec :

- Interphone mural avec combiné intégré (fonctionnalité mains – libre). Avec écran couleur dans les locaux réservés au personnel. L'ouverture et l'appel des zones contrôlées sera piloté par visiophonie.
- Interphone de type platine murale pour l'accueil et entrée de services.

Les équipements seront composés d'une sortie relais pour gâche ou ventouse et d'une entrée pour bouton poussoir pour déverrouillage intérieur.

Ce dispositif sera conforme à la réglementation PMR.

### II.6.1 - PORTIER AUDIO VIDEO

Les travaux prévoient la mise en œuvre d'un système de visiophonie aux nouvelles entrées du RDC suite au réaménagement avec :

- Platines AIPHONE JP-DVF-L ou équivalent,
- Portier audio vidéo Full IP/SIP,
- Boutons d'appel conforme à la loi handicap,
- Un platine intérieur pour communiquer et effectuer un ordre d'ouverture avec les deux platines en entrée,
- Alimentation identique à l'existant.

Localisation :

- 2 au RDC,



### II.6.2 - POSTE MAITRE

Les travaux prévoient la mise en œuvre d'un moniteur de réception au RDC avec :

- Ecran tactile TFT couleur 7 pouces AIPHONE JP-4MED,
- 4 touches de fonctions,
- Visualisation de caméras IP externes,
- Boîtier avec accrochage mural ou support de bureau,
- Indice de protection IP40,
- Alimentation,

Localisation :

- Au RDC selon plan,



## II.7 - VIDEOSURVEILLANCE

La gestion des images HD sera centralisée au niveau du PCS sur une nouvelle installation (Hors prestation).

Dans un souci d'homogénéité et de compatibilité, toutes les caméras fixes seront fournies par le MOA et de même marque ou compatible selon plan d'implantation,

Selon plan d'implantation **existant**, 2 caméras existante sont à déposer y compris câbles, 2 restent en lieux et place, 3 caméras existante seront déplacées.

Selon plan d'implantation **projet**, 2 qui reste en lieux et place, 3 caméras existante seront déplacées et 10 nouvelles caméras seront installées et câblées.

Il sera prévu uniquement les **attentes de câbles** en Cat6a F/FTP entre le point de raccordement de la baie situé à proximité et jusqu'à l'emplacement de la caméra. (Voir plan caméras et VDI)

- En entrée et sortie de bâtiment,
- En circulation,
- En salle d'attente,
- Au bureau des entrées.
- En périphérie des façades,
- ...

Toutes les caméras fixes déployées sur site au nombre seront changées d'emplacement par des appareils de type PoE norme 802.3af sur réseau IP.

Dans un souci de qualité des enregistrements dans le cadre d'une identification sans équivoque de personnes, toutes les caméras seront réglées par défaut à 25 ips, lecture en temps réel et différée. (Nécessaire pour les salles d'attente, le SAS ambulance, les SAS d'entrée et de sortie).

Seules les caméras expressément dédiées à la lecture des plaques d'immatriculation pourront être réglées de 50 ips, si besoin (nécessaire pour les zones d'accès limité – Zone Urgences, parking réservé...).

Stockage de 15 jours consultable à distance et au PC sécurité.

Alimentation POE de 15 à 30W en 48Vdc.

Typologie des caméras :

- Données par le MOA en phase EXE

La Supervision sera visualisée depuis le PC de sécurité et les bureaux d'encadrement du service de sécurité.

Un dossier de demande d'autorisation CNIL avec les affichages réglementaires de chaque vue sera prévu.(A la charge du titulaire)