

Maître d'Ouvrage

## CCI d'Eure et Loir

5bis Av. Marcel Proust,  
28000 Chartres.

# CCTP

## *Système de contrôle d'accès et du système d'alarme anti-intrusion*



### Delta T° Conseils

« Le Hangar » Créalab

43 rue d'Alger

72000 Le MANS

06.12.18.10.01 – t.guerin@delta-t-c.com

Dossier N° : 28-781-556

Date : 26/05/2025

---

## Table des matières

<b>1</b>	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES .....</b>	<b>6</b>
1.1	OBJET DU PROJET .....	6
1.2	PRESENTATION DU SITE.....	6
1.2.1	Installations existantes	7
1.2.2	Périmètre extérieur	7
1.2.3	Accès aux bâtiments	7
1.2.4	Plateau de bureaux	7
1.2.5	Espaces Spécifiques	8
1.3	REFERENCES ET MARQUES .....	8
1.4	INSTALLATIONS A PREVOIR .....	8
1.4.1	Généralités	8
1.4.2	Fonctions du contrôle d'accès	8
1.4.3	Nature des travaux	9
1.5	RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES ENTREPRISES .....	10
1.6	GARANTIE DE L'INSTALLATION ET ENTRETIEN .....	10
1.7	PERCEMENTS ET RACCORDS.....	12
1.8	ECHANTILLONS .....	12
1.9	PROTECTION DES OUVRAGES.....	12
1.10	NETTOYAGE DU CHANTIER.....	12
1.11	MISE AU COURANT DU PERSONNEL DU MAITRE D'OUVRAGE .....	13
1.12	PLAN GENERAL DE COORDINATION DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE .....	13
1.13	AMENAGEMENT DE CHANTIER.....	13
1.14	QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE.....	13
1.15	CONFORMITE DES OFFRES .....	13
1.15.1	Conformité technique	13
1.15.2	Conformité financière de l'offre	14
1.15.3	Assurances	14
1.16	OBLIGATIONS DU SOUSMISSIONNAIRE DU LOT SURETE .....	14
1.16.1	Normes et règlements	14
1.16.2	Condition de réalisation	15
1.16.3	Recette de l'installation	15
1.16.4	Documents à fournir par l'entreprise	15
1.17	CONTRAT D'ENTRETIEN .....	15
1.17.1	Généralités	15
1.17.2	Modalités	15
1.17.3	Durée	16
1.18	VERIFICATION DES DOCUMENTS.....	16
1.18.1	Bureau de contrôle	16
1.19	CONTROLE - ESSAIS - RECEPTION ET MISE EN SERVICE.....	16
1.19.1	Contrôle des installations	16
1.19.2	Essais et Réception	16
1.19.3	Mise en service	17
<b>2</b>	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES .....</b>	<b>18</b>

2.1	GENERALITES .....	18
2.2	REFERENCE AUX NORMES ET REGLEMENTS .....	19
2.2.1	Exigences juridiques	20
2.3	INFORMATION REGLEMENT GENERAL SUR LA PROTECTION DES DONNEES - RGPD .....	20
2.2.2	Destinataires :	21
2.2.3	Durée de conservation :	21
2.2.4	Objectif(s) poursuivi(s) par le traitement (finalités)	21
2.2.5	Utilisation(s) exclue(s) du champ de la norme	21
2.2.6	Données personnelles concernées	21
2.4	DEFINITION GENERALE DES TRAVAUX ET FOURNITURE .....	22
2.4.1	Qualité des matériels et équipements	22
2.4.2	Brevets, propriété industrielle et commerciale	22
2.4.3	Formation du personnel de la CCI	23
2.5	CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX .....	23
2.5.1	Connaissance des lieux	23
2.5.2	Considérations environnementales	23
2.5.3	Travaux dans le bâtiment existant	24
2.5.4	Occupation des locaux	25
2.5.5	Dépose des installations existantes.	25
2.6	DEFINITION GENERALE DES TRAVAUX ET FOURNITURE .....	25
2.6.1	Échantillons	26
2.6.2	Mise au courant du personnel du maître d'ouvrage	26
2.6.3	Continuité de service pendant les travaux et nuisances	26
2.6.4	Sécurité contre les risques d'incendie et de panique	26
2.6.5	Faux plafonds	26
<b>3</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES .....</b>	<b>27</b>
3.1	GENERALITES .....	27
3.2	LIAISON DE TERRE .....	27
3.2.1	Mise à la terre des masses métalliques, interconnexion	28
3.2.2	Distribution secondaire de terre	28
3.2.3	Liaisons équipotentielles	28
3.3	DISTRIBUTION SECONDAIRE .....	28
3.3.1	Généralités	28
3.3.2	Notes de calcul	28
3.3.3	Nature des canalisations	29
3.3.4	Mise en œuvre des canalisations	30
3.3.5	Section des conducteurs de terre et de protection	31
3.4	CHEMINS DE CABLES .....	32
3.4.1	Généralités	32
3.4.2	Définition et éléments constitutifs	32
3.4.3	Chemins de câbles à prévoir	32
3.5	SUPERVISION DES SYSTEMES DE SURETE .....	34
3.5.1	Définition	34
3.5.2	Serveur	34
3.5.3	Postes d'exploitation	35
3.5.4	Architecture informatique de la Supervision	35
3.5.5	Fonctions logicielles	36
3.5.6	Évolution éventuelle de future fonctionnalité	39
3.5.7	Gestion des visiteurs	39
3.5.8	Réservation de ressources	40

3.6	TABLETTE DE RESERVATIONS (TRANCHE OPTIONNELLE).....	40
	« Type Logitech Tap Scheduler » ou techniquement équivalent	40
3.6.1	Caractéristiques techniques :	40
3.6.2	Localisation (salles suivant plans)	41
3.6.3	Fonctions « usager »	41
<b>3.6.4</b>	<b>Réservation d'espace</b>	41
3.6.5	Fonctions « exploitant »	42
3.6.6	Commandes et réservations	42
3.6.7	Identification des utilisateurs	42
3.7	CONTROLE DES ACCES .....	42
3.7.1	Généralités	42
3.7.2	Architecture matérielle intrusion et contrôle d'accès	42
3.7.3	Gestion des accès	43
3.7.4	MATERIEL	48
3.8	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTECTION INTRUSION.....	52
3.8.1	Principe	52
3.8.2	Détecteurs d'ouverture	53
3.8.3	Détecteur volumétrique	54
3.8.4	Sirènes	54
3.8.5	Clavier à code	54
3.8.6	Télé transmetteur IP	54
3.8.7	Secours GSM pour télé transmetteur IP	55
3.9	RECEPTION DES TRAVAUX.....	55
3.9.1	Mise en service de l'installation	56
<b>4</b>	<b>VISIOPHONE CASTEL IP/SIP .....</b>	<b>57</b>
4.1	GENERALITE .....	57
4.2	QUALITE VIDEO FULL HD .....	57
4.3	DESIGN ET ROBUSTESSE.....	57
4.4	QUALITE AUDIO HiFi .....	57
4.5	FULL IP / SIP NATIF .....	57
4.6	CONNECTIQUE COMPLETE .....	57
4.7	INTERCOMMUNICATION TOTALE .....	57
4.8	IMPLANTATION .....	57
<b>5</b>	<b>TELESURVEILLANCE DES BATIMENTS.....</b>	<b>58</b>
5.1.1	Surveillance à distance des bâtiments de la CCI D'EURE ET LOIR	58
5.1.2	Connaissance des lieux vidéosurveillance – contrôle d'accès	58
5.1.3	Accès aux sites	58
5.1.4	Interventions : méthodologie générale à respecter	59
5.1.5	Interventions physiques	59
5.1.6	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, COMPETENCES ET MOYENS	61
5.1.7	Personnel, formation et organisation :	61
5.1.8	Confidentialité :	61
5.1.9	Responsabilité :	61
5.1.10	Compétence des agents :	62
5.1.11	Interlocuteur unique :	62
5.1.12	DELAIS	63
5.1.13	DOCUMENTS A FOURNIR :	63
5.1.14	Dossiers d'interventions	63

---

5.1.15	Bons d'interventions	64
5.1.16	Récapitulatif mensuel	64
5.1.17	Rapport annuel d'activités	65
5.1.18	Mise en œuvre des pénalités :	65
5.2	ANNEXE I : CONSIGNES GENERALES.....	66
5.2.1	Consignes de traitements des informations reçues au frontal de télésurveillance :	66
5.2.2	Consignes pour les interventions :	67
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE DU SYSTEME .....</b>	<b>68</b>

# 1 PRESCRIPTIONS GENERALES

## 1.1 OBJET DU PROJET

Le présent Cahier Des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux nécessaires à la réalisation des installations d'un système de sûreté globale de Contrôle d'Accès, de détection Intrusions (C.A.I), pour le site de la CCI d'Eure et Loir situé 5Bis Av. Marcel Proust, 28000 Chartres.

## 1.2 PRESENTATION DU SITE

Le site est un terrain clos par du grillage ou des haies sur l'ensemble du périmètre.

Le site actuellement est composé de plusieurs bâtiments dont deux bâtiments principaux, sur lesquels un contrôle d'accès est installé. (Bâtiment siège et Bâtiment Campus).



---

La CCI Eure-Et-Loir veut réaliser un bâtiment TOTEM de l'innovation, sur son site de Chartres et en interaction de l'ensemble immobilier existant (Siège, Campus, La Résidence), avenue Marcel Proust à Chartres. Le système de contrôle d'accès et de détection intrusion devra être capable de reprendre les futures installations du bâtiment TOTEM.

Le **projet TOTEM** n'est pas la stricte création d'un troisième bâtiment qui permettrait d'accueillir plus d'étudiants, de start-up et d'entreprises. C'est un concept plus étendu, qui a pour but de **(re)créer plus de synergies et de liens entre les différents utilisateurs des locaux de la CCI** (entreprises, salariés, étudiants, start-ups ...). La création d'un troisième bâtiment va permettre **de lier l'ensemble des édifices existants et de repenser les espaces, les échanges et les flux** (informations et personnes) au sein de la CCI tout entière.

### **1.2.1 Installations existantes**

Actuellement, les bâtiments sont déjà équipés d'un système de contrôle d'accès et un système d'intrusion, les alarmes sont retransmises à une société de télésurveillance et les levées de doute sont réalisées par la même société.

### **1.2.2 Périmètre extérieur**

L'accès aux bâtiments pendant les heures ouvrables se fait de 7 h à 19 h, le personnel de direction peut rester sur le site jusqu'à 21 h – 22 h.

En dehors des heures non ouvrées :

- Les 2 portails sont fermés et s'ouvrent sur badge ;
- Accès aux parkings par badge ;
- Les piétons passent par le portillon.

Pendant les heures ouvrées :

- Les 2 Portails sont ouverts ;
- Les piétons sont libres de passer par le portillon ;
- Les véhicules, les vélos et les livraisons se font par l'accès principal ou secondaire.

Entrée d'un véhicule vers le parking :

- Accès par l'accès principal ou secondaire libre ;
- Sortie libre d'un véhicule du parking.

Livraison :

- Accès libre par l'accès principale ou secondaire ;
- Déchargement dans l'air de livraison ;
- La sortie se fait librement.

### **1.2.3 Accès aux bâtiments**

Actuellement les visiteurs, pendant la plage d'horaires ouvrables, l'accès aux bâtiments se fait obligatoirement par les accueils ; la personne visitée doit venir accueillir son visiteur à l'entrée du bâtiment.

L'entrée du personnel aux locaux se fait par un lecteur de badge

### **1.2.4 Plateau de bureaux**

L'accès au plateau de bureau se fait principalement par les escaliers et l'ascenseur ;

Les escaliers et paliers sont contrôlés par lecteur de badges ;



---

Tous les ascenseurs ou monte-charges sont contrôlés par digicode autonome.

#### **1.2.5 Espaces Spécifiques**

Certains locaux sensibles sont contrôlés par lecteur de badges

- Locaux informatiques ;
- Stockage matériel informatique.

### **1.3 REFERENCES ET MARQUES**

**L'ensemble des références et marques indiquées s'insinuent « ou équivalent ».**

### **1.4 INSTALLATIONS A PREVOIR**

#### **1.4.1 Généralités**

La mise en place d'un système de contrôle d'accès permettra de contrôler les accès du site depuis l'extérieur, l'accès à l'immeuble, aux paliers et aux locaux avec du matériel informatique.

Le système permettra de contrôler les accès extérieur / intérieur et la consultation simultanée sur des postes clients : Accueil RdC, Responsable Sécurité, Responsable Service, Direction.

**Le serveur de contrôle d'accès sera installé sur une VM du datacenter interne au SI. Dans le cas d'une solution hébergée à l'extérieur du SI, les requêtes liées à la solution devront être obligatoirement à l'initiative des matériels internes. Les requêtes envoyées de l'extérieur seront bloquées par les firewalls.**

L'entreprise devra la mise en place des UTL et Modules de Portes nécessaires ainsi que l'ensemble du câblage.

L'entreprise utilisera l'ensemble des équipements actifs et de brassage de la CCI afin de créer le réseau dédié au contrôle d'accès.

Pour les systèmes de contrôle d'accès, les portes fermées sont une nécessité. Il faut garantir la fermeture de la porte après chaque déverrouillage, surtout quand de nombreuses personnes franchissent un contrôle d'accès.

C'est pourquoi des produits complémentaires, comme un ferme-porte, un dispositif de verrouillage, sont nécessaires.

L'entreprise devra l'intégration dans les cloisons et les menuiseries, dans la mesure du possible, l'ensemble des fourreaux nécessaire pour l'équipement des portes et des accès divers (lecteurs de badges, serrure et cylindres autonomes, etc...).

#### **1.4.2 Fonctions du contrôle d'accès**

Le nouveau système de contrôle des accès dans le site sera :

- Soit au moyen d'un badge de type « sans contact » de type Mifare Desfire, dont la lecture s'effectue à distance au moyen d'antennes ;
- Soit au moyen d'un QR code ;
- Soit au moyen d'un smartphone via le protocole BLE NFC.

Sauf spécification contraire, le système de contrôle d'accès et les lecteurs de badge seront en service continu 24h/24 et 7j/7 et devra répondre aux exigences définies ci-après :

- Assurer la gestion de 300 personnes (occupants + visiteurs) ;



- 
- Le système de contrôle d'accès devra assurer la fonction d'enregistrement des entrées et sorties ;
  - Être évolutif en quantitatif ;
  - Assurer le dialogue avec des lecteurs de badges ;
  - Être en liaison avec le système d'intrusion afin de mettre hors ou en service les accès ou sortie d'une zone ou d'un bâtiment ;
  - Permettre en dehors des heures ouvrables la mise hors service du système intrusion, mais rester en liaison avec la société de télésurveillance.

L'architecture du système doit être évolutive et modulaire de façon à pouvoir intégrer le futur bâtiment « Totem de l'innovation », les bases de données seront uniques et mises à jour en permanence.

L'architecture doit être d'une grande souplesse d'utilisation et de convivialité pour l'exploitant, le système permet l'adressage des points d'accès.

La base de données générales du site contiendra toutes les fiches individuelles de tout le personnel possédant un badge (permanent ou temporaire).

Le badge, ainsi que les autres moyens d'accès (QR code, Bluetooth...), assureront une identification du porteur par sa lecture, et permettra ainsi d'instaurer le contrôle des accès dans les différents locaux et zones du site.

Le système gèrera et enregistrera les entrées et les sorties individuelles du personnel dans le secteur désigné.

En outre, le système assurera toutes les fonctions connues de tout bon dispositif de contrôle d'accès.

L'attribution et la création d'un badge seront réalisées par un ou plusieurs postes de production.

La gestion des visiteurs se fera sur un ou plusieurs postes dédiés à cette fonctionnalité.

Il sera possible de générer des rapports des historiques sur une base des clés de recherche.

#### **1.4.3 Nature des travaux**

Les travaux du présent CCTP s'appliquent aux installations de courants forts et faibles listées ci-après :

##### **a) Courants forts**

- Les alimentations électriques nécessaires aux appareils,
- La distribution secondaire à partir des armoires et coffrets,
- Les mises à la terre et liaisons équipotentielle des appareillages.

##### **b) Courants faibles**

- Le contrôle d'accès ;
- La modification de la détection d'intrusion existante ;
- La pose, la fourniture et les raccordements de :
  - Un logiciel évolutif et ouvert ;
  - Des modules d'adressage ;
  - Des contrôleurs d'accès pour la gestion des lecteurs, les commandes d'accès ;
  - Une interface de raccordement du lecteur de badges ;
  - Un réseau permettant d'interconnecter les postes ;
  - Des lecteurs de badges ;
  - Des badges (400) ;
  - L'imprimante compatible pour la personnalisation des badges ;
  - Des boutons poussoirs de sortie ;
  - Des capteurs de fin de course ;
  - Des serrures électriques ou des verrous électromécaniques ;
  - Des fermes portes ;

- 
- Des boîtiers de bris de glace vert (BG Vert).
  - L'asservissement à la centrale intrusion ;
  - L'asservissement à la centrale incendie (porte sous CA) ;
  - La dépose de l'ensemble du matériel existant ;
  - La mise en service de l'ensemble des systèmes ;
  - La formation du personnel.

**c) Matériel de fourniture CCI 28**

- Fourniture d'une machine virtuelle selon les prérequis fournis par le prestataire ;
- Les équipements de brassage ;
- Les switchs POE ;
- Une imprimante dédiée aux rapports.

## **1.5 RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES ENTREPRISES**

L'entrepreneur titulaire du présent lot doit la totalité des prestations nécessaires à l'exécution de ses travaux.

L'entrepreneur est censé avoir pris connaissance de tous les éléments du dossier et est tenu de présenter une offre répondant aux spécifications du projet. La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire

En aucun cas, l'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, ni se prévaloir d'une erreur susceptible d'être relevée dans les documents du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages suivant les règles de l'Art ou prétendre ultérieurement à un supplément de prix.

Il appartiendra aux soumissionnaires au cours de l'étude détaillée qu'ils établiront en vue de leur offre, de signaler le cas échéant au BET, les omissions, les imprévus, les imprécisions ou contradictions qu'ils auraient pu relever dans les documents qui leur ont été remis, et pourront demander au BET avant remise des offres, tous les renseignements pouvant être utiles.

L'entrepreneur est pleinement responsable des notes de calcul et plans d'exécution présentés par lui.

Il ne peut en aucun cas présenter des prestations inférieures à celles fixées au présent cahier des charges.

L'approbation de ces documents ainsi que les réceptions ne diminuent en rien les responsabilités de l'entreprise.

L'entrepreneur à la responsabilité jusqu'à la réception de l'ensemble de ses ouvrages réalisés, y compris notamment les dégâts éventuels causés par le gel.

Tout ouvrage exécuté avec des matériaux non conformes aux prescriptions d'une nature, d'une qualité ou d'une provenance différente de celles acceptées, peut être refusé par le Maître d'œuvre.

Il est entendu qu'une omission sur un dossier, un devis descriptif ou quantitatif, n'aura pas pour effet de soustraire l'entreprise à l'obligation d'exécuter les ouvrages, tels qu'ils sont soit dessinés, soit décrits sur les pièces établies par le BET.

L'entreprise devra prendre connaissance du plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé et devra incorporer dans son offre, les prestations dues par son lot concernant les exigences demandées (organisation, sécurité, sanitaire, etc...).

## **1.6 GARANTIE DE L'INSTALLATION ET ENTRETIEN**

---

a) Garantie

Les garanties portent sur :

- L'ensemble des fournitures et travaux.
- Le fonctionnement des installations et leur conservation.

Les garanties impliquent :

- Le remplacement ou la réparation des matériels.
- Les études nouvelles s'il y a lieu.
- La main d'œuvre nécessaire.
- Les frais annexes pouvant découler des interventions au titre des garanties.

L'entrepreneur doit, pendant un délai d'un an à compter de la date de réception définitive, garantir l'ensemble de l'installation.

Pendant ce délai de garantie, l'entrepreneur doit la réparation et éventuellement le remplacement gratuit, fourniture et main d'œuvre comprises, de toute partie de l'installation reconnue défectueuse.

Les défauts constatés ou les accidents survenus seront notifiés à l'entrepreneur pour qu'il puisse entreprendre les réparations dans le délai fixé par le Maître d'Œuvre.

Passé ce délai, le Maître d'Œuvre pourra faire procéder d'office, et aux frais de l'entrepreneur, aux réparations nécessaires sans préjudice des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Les pièces qui par leur nature sont sujettes à usure dans les conditions normales de fonctionnement et l'entretien courant nécessité par la marche de l'installation ne font pas partie de cette garantie.

b) Garantie de fourniture

Tout le matériel fourni par l'entrepreneur est garanti contre tous vices de matière ou de construction pendant une période d'une année, y compris pour le matériel électrique, à dater de la réception.

c) Garantie de fonctionnement

L'installation est garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'un an à dater de la levée de réception.

Au cours de cette période, l'entrepreneur est tenu de rectifier tous les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient.

d) Garantie d'exploitation

L'entrepreneur garantit que les installations réalisées par lui correspondent à toutes les caractéristiques énoncées dans sa proposition.

L'entrepreneur s'engage à fournir à la livraison toute la documentation rédigée en langue française nécessaire à une utilisation et au fonctionnement correct du matériel livré et à son entretien courant

Il s'engage à fournir les éventuels documents rectificatifs sans supplément de prix.

e) Garantie biennale et décennale

Les garanties biennales et décennales prennent date conformément à la loi et documents d'ordre général annexés au marché.

La garantie décennale ne s'applique qu'aux tubes encastrés et d'une façon générale, à toutes les parties cachées des installations.

La garantie biennale s'applique à tout le reste des installations.

---

Durant la période de garantie, les délais d'intervention ne doivent pas excéder 24 heures en cas d'arrêt ou de fonctionnement des installations empêchant une utilisation normale des locaux.

La fin de garantie de l'entreprise ne peut être prononcée qu'après un fonctionnement normal des installations d'une durée d'un an, soit, depuis la date des réglages et essais consécutifs à des modifications demandées au titre de la garantie.

L'entreprise demeure seule responsable des dommages ou accidents causés à des tiers en cours ou après l'exécution des travaux et résultant de son propre fait ou de celui du personnel mis à sa disposition.

## **1.7 PERCEMENTS ET RACCORDS**

L'entrepreneur Adjudicataire du présent lot, doit prévoir tous les percements et scellements nécessaires à l'exécution de ses travaux, ainsi que les raccords de toutes natures.

Les scellements ou rebouchage de plâtre sur des éléments béton ou matériaux à base de ciment sont interdits.

Les plans de réservation des percements ne devront mentionner que les trous dans la maçonnerie, à l'exclusion de tous ceux devant figurer dans les cloisons.

Tous les rebouchages sont à la charge du demandeur.

Les raccords d'enduit seront exécutés par un professionnel qualifié.

Les plans de réservations exécutés par l'installateur sont transmis au Bureau d'études béton ou à l'entreprise de Gros œuvre.

Dans le cas où le demandeur est tenu pour responsable, il exécutera les percements ou les modifications nécessaires, à ses frais.

L'entreprise devra la fourniture des fourreaux pour le passage des canalisations au travers des poutres, murs et planchers.

## **1.8 ECHANTILLONS**

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de présenter à la Maîtrise d'œuvre les documentations et tous les échantillons des matériels et matériaux entrant dans la composition des ouvrages qu'il aura à sa charge.

Dans le cas où l'entrepreneur présenterait des matériels dits "Equivalents", il devra à cette occasion présenter obligatoirement, pour comparaison, les matériels prescrits au présent lot.

D'une manière générale, les commandes et la mise en œuvre des matériels ou matériaux doivent avoir reçu au préalable l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

## **1.9 PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur se doit de protéger ses ouvrages contre les risques de détérioration jusqu'à leur prise en charge par le maître d'ouvrage lors de la réception.

Pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux ouvrages ainsi qu'au matériel se trouvant à l'intérieur des bureaux, parking.

## **1.10 NETTOYAGE DU CHANTIER**

L'entrepreneur devra laisser le chantier propre et libre de tout déchet pendant et après l'exécution de ses travaux.

---

L'entrepreneur est chargé de l'évacuation de ses propres déblais et gravais.

L'entrepreneur devra procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détériorées.

### **1.11 MISE AU COURANT DU PERSONNEL DU MAITRE D'OUVRAGE**

A une date fixée ultérieurement par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié capable de mettre le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage au courant de la constitution de l'installation, de son fonctionnement et des opérations d'entretien courant.

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre, le prix de ce service jusqu'à satisfaction du Maître d'Ouvrage.

### **1.12 PLAN GENERAL DE COORDINATION DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE**

L'entreprise sera censée avoir pris connaissance du PGCSPP et d'avoir intégré dans son offre de prix les contraintes imposées par ce plan en matière d'hygiène et sécurité.

### **1.13 AMENAGEMENT DE CHANTIER**

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre les équipements de chantier nécessaires pour ses ouvriers (vestiaires, sanitaires, etc....) et pour le stockage de son matériel.

### **1.14 QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE**

L'Entreprise devra être qualifiée et spécialisée dans l'installation de matériel de sûreté. De plus, elle devra justifier de la réalisation d'au moins deux installations équivalentes, et fournira les coordonnées des responsables de ces sites.

L'Entreprise sera qualifiée APSAD NF367-I80 et elle fournira dans son dossier l'attestation à jour délivrée par l'APSAD.

### **1.15 CONFORMITE DES OFFRES**

#### **1.15.1 Conformité technique**

##### **1) Devoir de conseil**

Les candidats se doivent de prévenir le Maître d'œuvre de toute erreur éventuelle qu'ils ont pu relever sur les plans ou pièces techniques qui leur ont été fournis.

Pendant toute la durée de son engagement et jusqu'à ce que soit prononcée la réception définitive de l'ouvrage, le titulaire du marché reste soumis à la même obligation de conseil.

##### **2) Respect des prescriptions techniques**

Sous peine d'être rejetée, l'offre formulée par le candidat doit obligatoirement respecter l'intégralité des prescriptions techniques du présent CCTP.

Préalablement à leur validation, le prestataire remettra les échantillons de matériels en veillant systématiquement à :

- Préciser la marque, identification et référence précise,
- Fournir une documentation technique complète, notice d'exploitation éventuelle,

---

- Fournir les rapports d'essais, avis techniques, P.V les concernant et correspondant aux normes applicables.

Il est rappelé que l'appréciation d'équivalence des matériels présentés par le prestataire avec les fonctions et performances décrites au présent CCTP appartient au maître d'œuvre.

En cas de désaccord, le prestataire devra procéder à toutes les modifications demandées par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage (conception et travaux) jusqu'à leur complet accord.

Aucune variante ne sera acceptée.

#### **1.15.2 Conformité financière de l'offre**

Il est rappelé aux candidats que le présent marché est conclu à prix global et forfaitaire, et qu'en cas de différences entre le prix mentionné dans son acte d'engagement et le prix mentionné au DPGF, seul le prix figurant dans l'acte d'engagement est retenu.

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une erreur ou d'une omission des plans pour demander une modification de son marché.

Aucune réclamation ne sera admise concernant des éventuels suppléments qu'il n'aurait pas pris en compte dans son offre.

#### **1.15.3 Assurances**

L'entrepreneur devra être titulaire :

- D'une police Responsabilité Civile Entreprise garantissant les conséquences financières encourues en raison de dommages causés aux tiers du fait de son activité.
- D'un contrat d'assurance décennale ayant pour objet de garantir les ouvrages réalisés suivant des procédés ou avec des matériaux ou produits de technique courante.

### **1.16 OBLIGATIONS DU SOUMISSIONNAIRE DU LOT SURETE**

#### **1.16.1 Normes et règlements**

Les travaux devront être réalisés en tenant compte des recommandations, Lois, Décrets, Ordonnances, Arrêtés, Circulaires françaises, Normes françaises homologuées par l'AFNOR, Documents Techniques Unifiés, etc. applicables aux travaux décrits dans le présent document et en vigueur à la date du marché, ainsi qu'aux règles de l'art en la matière.

Il convient de noter qu'en cas de divergence entre spécifications, il sera toujours retenu la plus contraignante.

Toutes modifications nécessaires au respect de ces normes ou règlements font partie intégrante du forfait de l'entreprise et ne donneront lieu à aucun supplément.

Le fait de ne pas énumérer tous ces documents nommément, ne pourra être pris pour argument d'ignorance par l'entreprise, celle-ci étant réputée les connaître, du seul fait de soumissionner.

Aucun supplément ne sera accepté pour rendre les installations conformes aux règlements en vigueur.

#### **1.16.2 Condition de réalisation**

Toutes les sujétions de pose, perçages, fixation, scellements, rebouchage coupe-feu, y compris à des hauteurs rendant nécessaire l'usage d'un dispositif d'élévation (échelle, escabeau, nacelle) sont à la charge de l'entreprise.

#### **1.16.3 Recette de l'installation**

L'entrepreneur fournira les appareils et le personnel nécessaires pour effectuer correctement la réception de l'installation.

La réception technique définitive de l'installation sera prononcée par la Direction Technique du Courrier, après correction d'éventuelle réserve, suivie d'une période probatoire de fonctionnement et d'essais complets satisfaisants de 40 jours.

#### **1.16.4 Documents à fournir par l'entreprise**

A la fin de ses travaux et s'il juge les performances satisfaisantes, l'entrepreneur fournira un document de "Mise en ordre de marche", accompagné d'un dossier de récolement en 3 exemplaires, plus un au format informatique, comprenant entre autres :

- Les procès-verbaux de tous les essais effectués par l'entreprise ;
- Tous les plans, carnets de câbles et schémas référencés des ouvrages mis à jour "tels qu'exécutés" ;
- La nomenclature Fabricant de tous les équipements mis en œuvre ;
- Les documents de formation ;
- Les notices d'exploitation en mode normal, mode dégradé ;
- Les notices d'entretien et d'aide au diagnostic de panne de chacun des éléments, rédigés en français ;
- Les plans de repérage, de raccordement des équipements seront réalisés à partir du logiciel AUTOCAD et remis au Maître d'Ouvrage sur support informatique ;
- L'organisation des couches AUTOCAD sera en couche séparée pour chaque système.
- La non-remise de l'un de ces documents à la Maîtrise d'ouvrage dans les délais fixés entraîne le refus de réception des installations.

### **1.17 CONTRAT D'ENTRETIEN**

#### **1.17.1 Généralités**

Le contrat d'entretien des équipements faisant l'objet du marché sera négocié avec les pièces "marché". L'accord sur les termes du contrat, ainsi que la signature du marché ne constituera en aucune manière pour le Maître d'Ouvrage un engagement à donner suite aux propositions faites. Le Maître d'Ouvrage réserve son acceptation définitive jusqu'à la date de réception et s'engage à faire connaître sa proposition à la réception des installations.

Le contrat initial sera éventuellement modifié au moyen d'un avenant si les installations ont subi une évolution susceptible de modifier les prestations ou les coûts initialement prévus.

#### **1.17.2 Modalités**

Le soumissionnaire respectera les modalités prescrites par la Maîtrise d'Ouvrage.



---

### **1.17.3 Durée**

La durée est fixée dans le CCAP.

## **1.18 VERIFICATION DES DOCUMENTS**

L'Entrepreneur prend connaissance de la nature des travaux et des fournitures à réaliser, de leur contexte et contraintes de réalisation (hauteurs sous plafond, site en exploitation). L'Entrepreneur vérifie tous les plans, la désignation des locaux dans lesquels il doit intervenir, ainsi que tous les documents graphiques qui lui sont remis et Il suppléer le cas échéant, par ses connaissances et son expérience, aux détails du projet qu'il jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués ou contraires aux règles administratives à respecter.

Il doit faire, dès son offre, toutes les rectifications éventuelles et nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire. Dans le cas de contradictions entre les plans et la présente description, l'Entrepreneur est tenu de les signaler au Maître d'œuvre avant la remise de son offre.

Avant toute exécution, l'Entrepreneur vérifie tous les plans, la désignation des locaux dans lesquels il doit intervenir, ainsi que tous les documents graphiques qui lui sont remis.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il devient responsable de toutes les erreurs relevées au départ ou en cours d'exécution, ainsi que des conséquences financières qui en résulteraient.

En cas de modification entre les plans d'exécution remis par l'Entrepreneur et les plans Architecte, seuls sont pris en compte les plans Architecte. En conséquence, l'Entrepreneur doit effectuer les modifications à ses frais.

### **1.18.1 Bureau de contrôle**

L'Entrepreneur est tenu, avant exécution de ses travaux, de faire approuver par le bureau de contrôle ses plans, détails et calculs correspondant aux plans fournis par le Maître d'Œuvre. Il se conforme aux décisions qui peuvent être prises après analyse, sans pour autant que le montant de son marché puisse être remis en question.

## **1.19 CONTROLE - ESSAIS - RECEPTION ET MISE EN SERVICE**

### **1.19.1 Contrôle des installations**

Au contrôle des installations, il est procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante est systématiquement refusé.

### **1.19.2 Essais et Réception**

L'entrepreneur fournira les appareils et le personnel nécessaires pour effectuer correctement la réception de l'installation.

---

La réception technique définitive de l'installation sera prononcée par la Direction Technique du Courrier, après correction d'éventuelle réserve, suivie d'une période probatoire de fonctionnement et d'essais complets satisfaisants de 40 jours.

Ils sont réalisés conformément à la partie 6 de la norme NF C 15-100. L'Entrepreneur doit, à cet effet, le personnel et le matériel pour procéder à ces essais. Il assiste aux vérifications faites par l'Organisme de Contrôle. Toutes déficiences constatées sont immédiatement réparées par l'Entrepreneur dans les plus brefs délais.

Les résultats des vérifications font l'objet d'un rapport détaillé rédigé par le Maître d'œuvre, qui est signé par le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur.

Après accord des deux parties, et celui du Contrôleur, la réception est prononcée.

La recette définitive sera prononcée et confirmée à l'entrepreneur par la Maitrise d'ouvrage après correction d'éventuelles réserves et levées de celles-ci, suivi d'une période probatoire de fonctionnement et d'essais satisfaisants aux dires de l'Exploitants

### **1.19.3 Mise en service**

L'Entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations ; il assiste à l'exploitant et le service technique du site pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche des installations, ainsi que son dépannage de 1<sup>er</sup> niveau, et la mise en marche en mode dégradé.

---

## 2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 2.1 GENERALITES

Le prestataire devra en outre prévoir dans son offre les travaux de pose et de raccordement, la mise en service ainsi que la formation des utilisateurs et des administrateurs de la solution.

Celui-ci devra la fourniture de tous les matériels, appareils, matériaux, ainsi que leur mise en œuvre respective, nécessaire à la finition complète des travaux définis dans le présent descriptif et sur les plans.

Il est stipulé qu'aucun supplément de prix ne pourra être accordé ultérieurement, du fait que les renseignements dont l'entreprise s'était entourée, étaient inexacts ou incomplets.

Le titulaire aura à sa charge fourniture et mise en œuvre de l'ensemble du dispositif y compris :

- Les dessins d'exécution et de détail des ouvrages ;
- Les notices techniques des matériels, les P.V. et agréments de toute nature en liaison avec les matériels et ouvrages réalisés. Les plans d'exécution et D.O.E. des ouvrages réalisés ainsi que les logiciels y afférents ;
- La fourniture et la pose des ouvrages tels que définis au descriptif ;
- Le déverrouillage des portes d'issues de secours, dotées de dispositifs électromagnétiques de fermeture, à partir d'une détection automatique d'incendie ou d'une action manuelle sur le CMSI (câblage et intervention pour la programmation du SSI) ;
- Le déverrouillage des portes automatiques équipées de contrôle d'accès, à partir d'une détection automatique d'incendie ou d'une action manuelle sur le CMSI (câblage et intervention pour programmation du SSI) ;
- Les prototypes et échantillons à la demande ;
- Les percements de parois ;
- Le rebouchage des percements avec le même matériau que la paroi ou aux mêmes critères et degrés coupe-feu ;
- Tous les travaux de menuiserie ou de métallerie particuliers ;
- Le scellement des fixations et la mise en place des fourreaux et supports de câbles ;
- Le nettoyage quotidien des installations et locaux ;
- Les chemins de câbles ;
- Les alimentations électriques de ces équipements ;
- Le démontage des équipements existants non conservés ;
- La réalisation des travaux de câblage nécessaires au bon fonctionnement du système ;
- Les essais physiques et mécaniques des ouvrages ;
- La protection des ouvrages ;
- Le chargement et l'évacuation à la décharge publique des gravois ainsi que de tous les produits de démolition et ouvrages déposés non récupérés provenant des travaux en intégrant le tri sélectif ;
- Les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans ni aux descriptifs, mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages conformes aux normes françaises et DTU en vigueur.

---

Avant la remise de son offre, l'entreprise devra vérifier sous sa propre responsabilité les opérations et ouvrages mentionnés au descriptif et les complètera, s'il y a lieu, par tous les moyens en son pouvoir (renseignements pris auprès du maître d'ouvrage, étude des plans, visite des lieux, etc.) afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des travaux.

## **2.2 REFERENCE AUX NORMES ET REGLEMENTS**

L'entrepreneur est tenu de prendre pour bases, les normes Françaises figurant dans les documents, ainsi que les spécifications des Cahiers des Prescriptions Techniques Générales du C.S.T.B., des matériels mis en œuvre.

Les installations sont réalisées conformément à la réglementation en vigueur dans son édition la plus récente, au code de la construction et de l'habitation, aux Avis Techniques sur les matériaux et les matériels.

Ne sont pas considérés comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les organismes de contrôle et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de lois et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'entreprise.

Les projets remis sont étudiés en toute connaissance de cause et sont en particulier conformes aux textes réglementaires référencés ci-après (cette liste n'est pas exhaustive).

Si une modification à une norme ou à un règlement intervient après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres, il appartient à l'entrepreneur, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'œuvre, par écrit, en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le Maître d'œuvre soumet ensuite la proposition au Maître de l'ouvrage qui prend la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur doit en demander notification par écrit.

Les installations devront être conformes aux normes en vigueur publiées dans le R.E.E.F. et conformes aux spécifications techniques unifiées (D.T.U.) aux normes françaises de l'U.T.E. et en particulier :

- Norme C 15.100 et tous ses additifs concernant les installations électriques de 1ère catégorie de 2002, applicable au 31/05/2003 ;
- Les normalisations, les spécifications et règles techniques établies par l'U.T.E. (dernières éditions en vigueur) concernant notamment l'appareillage en général, les conducteurs et conduits, les mesures de protection contre la mise en tension accidentelle des masses métalliques, etc.... ;
- Code de la construction et de l'habitation, articles R 121-1 à R 121-13 et R 123-1 à R123-55 ;
- Code du travail - décrets n° 92.332 et 92.333 du 31 Mars 1992 et articles R 233-14 à R 233-48 ;
- Les normes et règlements spécifiques cités dans les différents chapitres du présent C.C.T.P ;

Pour les normes du système de détection :

- Des produits NF&A2P conforme aux règlements NF324 H58 de l'AFNOR et du CNPP ;

Pour les normes du système de câblage :

- La norme internationale ISO / IEC 11801 ;

Pour les alimentations électriques :

- La norme NFC 12-100 ; Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
  - La Norme NFC 15-100 relative aux installations électriques basse tension « règles » et ses additifs.
- Décret du 14 novembre 1988 et tous additifs relatifs à la protection des travailleurs contre les courants électriques.

- 
- Pour les installations de sûreté : Certification NF Service & APSAD :
    - Détection d'intrusion selon NF 367-I81,
    - Vidéosurveillance selon NF 367-I82,
    - Référentiel général B0 de la certification APSAD,
    - Règles générales de la marque NF Service,
  - La norme NF – EN 50133-1 ;
  - La norme NF – S 61937 pour les issues de secours d'accès contrôlé ;
  - La norme EN 50081-1, EN 50082-1, Sécurité électronique EN 60950 ;
  - Les agréments administratifs EN 300330, CEPT/ERC Rec 70-03 ;
  - A tous les décrets, arrêtés, règlements et normes en vigueur à la date de la soumission ;

Normes et Règlements d'installation et de maintenance :

- R 81 – installation de système de détection d'intrusion ;
- R 82 – installation de systèmes de vidéosurveillance ;
- Déclaration de conformité N81 ou DC81 ou déclaration d'installation ;
- Compte-rendu de vérification périodique Q81 ;
- EN50174 relative à la CEM ;
- Au décret du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques ;
- Au décret n° 6548 du 8 janvier 1965 pour l'exécution des dispositions du code du travail, hygiène et sécurité des travailleurs,
- Au décret n° 77.1321 du 29 novembre 1977 fixant les prescriptions d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure ;
- Aux règles de l'administration des télécommunications et de TDF sur l'absence d'interférences et de parasites entre les installations ;
- Aux règlements particuliers des constructeurs pour la réalisation des réseaux informatiques.

Si au cours des travaux, de nouveaux règlements entrent en vigueur, l'Entrepreneur est tenu d'en référer, par écrit, au Maître d'Ouvrage.

### **2.2.1 Exigences juridiques**

Il est rappelé au Titulaire que la mise en place d'un contrôle d'accès ne doit pas faire obstacle au bon fonctionnement des issues de secours, et qu'il est nécessaire de tenir compte des préconisations des commissions de sécurité concernant les asservissements liés au système de Sécurité Incendie.

## **2.3 INFORMATION REGLEMENT GENERAL SUR LA PROTECTION DES DONNEES - RGPD**

Suite à l'entrée en application du RGPD, les normes adoptées par la CNIL n'ont plus de valeur juridique depuis le 25 mai 2018.

La CCI d'Eure et Loir se dote d'un système non biométrique d'accès par badge afin de permettre le contrôle des personnes qui entrent dans ses locaux (salariés et visiteurs).

---

Si une opération de traitement est confiée à un sous-traitant, le contrat de sous-traitance doit nécessairement préciser les obligations de chaque partie et intégrer les exigences de l'article 28 du RGPD.

Le responsable de traitement doit communiquer à son sous-traitant la ou les durées à appliquer au traitement concerné.

Sur la base des instructions du responsable de traitement, le sous-traitant devra assurer le respect de la ou les durées dans le cadre du traitement qu'il réalise pour le compte de son client.

#### **2.2.2 Destinataires :**

Les destinataires des données sont uniquement les personnels habilités de la CCI d'Eure et Loir en charge de la sécurité et les personnels de la société en charge de la maintenance du matériel, à cette seule fin.

#### **2.2.3 Durée de conservation :**

#### **2.2.4 Objectif(s) poursuivi(s) par le traitement (finalités)**

- Le contrôle des accès à l'entrée et dans les locaux limitativement identifiés de l'entreprise ou de l'administration faisant l'objet d'une restriction de circulation ;
- La gestion des horaires et des temps de présence ;
- Le contrôle d'accès des visiteurs.

#### **2.2.5 Utilisation(s) exclue(s) du champ de la norme**

- Systèmes utilisant une identification biométrique ;
- Entrave à la liberté d'aller et venir des salariés protégés dans l'exercice de leurs fonctions ;
- Contrôle du respect des quotas de facilités en temps accordés aux représentants du personnel ;
- Contrôle des déplacements à l'intérieur du lieu de travail (sauf dans les cas de restriction de circulation justifiée par des mesures de sécurité).

#### **2.2.6 Données personnelles concernées**

- Identité : nom, prénom, numéro de matricule interne, corps d'appartenance, grade, photographie ;
- Vie professionnelle : service, plages horaires habituellement autorisées, zones d'accès habituellement autorisées ;
- Congés, autorisations d'absences, jours de réduction du temps de travail, décharge d'activité de service et autres absences (motifs, droits et décomptes) ;
- Badges : numéro du badge ou de la carte, date de validité ;
- En cas d'accès à un parking, numéro d'immatriculation du véhicule, numéro de place de stationnement ;
- Visiteurs : nom, prénom, date et heure de visite, société d'appartenance et nom du salarié ou de l'agent public accueillant le visiteur ;
- Heures d'entrée et de sortie, numéro de la porte utilisée.

---

## **2.4 DEFINITION GENERALE DES TRAVAUX ET FOURNITURE**

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place y compris toutes sujétions de manutention de l'ensemble du matériel, l'alimentation, le raccordement ainsi que le réglage de tous les organes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif complété par les pièces jointes.
- L'annexe, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils engins et échafaudages nécessaires à l'enlèvement des gravats provenant de ses propres travaux.
- La réparation des dommages éventuels causés de son fait aux installations sur travaux des autres corps d'état intervenant sur l'opération.
- L'obturation des passages des canalisations électriques au niveau de chaque plancher ou mur.
- Les trous, percements, scellements et raccords dans les sols ou murs.
- Le traitement d'apprêt, la peinture de protection et de finition de tous les éléments métalliques entrant dans l'installation.
- Les installations de chantier.
- Les essais préalables à la réception, tels que définis par les règles d'attestations de fonctionnement de L'AQC.
- Les frais de réception.

L'entreprise devra prévoir dans le cadre de ses travaux la protection des ouvrages existants.

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions et mesures nécessaires de protection afin de préserver les lieux (sols, murs, plafonds) et le mobilier, etc...

### **2.4.1 Qualité des matériels et équipements**

L'Entrepreneur doit assurer la continuité des approvisionnements des matériaux et matériels qu'il a à mettre en œuvre. Dans le cas de modification d'origine, il doit présenter sa demande suffisamment à temps au Maître d'Œuvre ; il présente également des échantillons.

Les matériaux et équipements sont neufs, de version récente, de la meilleure qualité du genre, exempts de tout défaut. Ils doivent être conformes aux Normes NF USE et labels les concernant.

Sauf indications contraires, tous les équipements et matériaux d'application similaire sont d'un seul et même fabricant.

Il doit, en outre, remettre toute information quant aux performances techniques et aux caractéristiques économiques de ces matériels.

Si l'Entreprise propose du matériel différent que le Maître d'Œuvre juge de qualité inférieure ou ne répondant pas aux performances désirées, l'Entreprise est tenue de fournir le matériel défini par le CCTP et ce, sans pouvoir prétendre à aucun supplément de prix.

L'Entreprise doit obtenir de ses fournisseurs des périodes de garantie courant à partir de la mise en route du matériel concerné, et non pas à partir de la date de livraison de celui-ci.

### **2.4.2 Brevets, propriété industrielle et commerciale**

Du seul fait de la signature du Marché, l'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage contre toutes les revendications concernant les fournitures ou matériaux, procédés et moyens utilisés pour l'exécution des travaux émanant des titulaires de brevets, licences, dessins modèles, marques de fabrique ou de commerce. Il lui appartient, le cas échéant d'obtenir les cessions, licences ou autorisations nécessaires et de supporter la charge des droits, redevances ou indemnités y afférentes.



---

En cas d'action dirigée contre le Maître d'Ouvrage par des tiers détenteurs de brevets, licences, modèles, dessins, marques de fabrique ou de commerce, utilisés par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux, l'Entrepreneur s'engage à intervenir à l'instance et indemniser le Maître d'Ouvrage de tous dommages et intérêts prononcés à son encontre, ainsi que des frais supportés par lui.

Sous réserve des droits des tiers, le Maître d'Ouvrage a la possibilité de réparer lui-même ou de faire réparer, les appareils brevetés utilisés ou incorporés dans les travaux au mieux de ses intérêts, par qui bon lui semble, et de se procurer comme il l'entend, les pièces nécessaires à cette réparation.

Confidentialité

L'entreprise s'engagera sur la non-divulgateion d'informations portées à sa connaissance.

### **2.4.3 Formation du personnel de la CCI**

La prestation de l'Entrepreneur comprend la formation du personnel à l'exploitation et la maintenance des systèmes, et en particulier à la programmation des paramètres du contrôle d'accès et de l'intrusion.

Les documents spécifiques aux formations sont à fournir par l'Entrepreneur.

Dans le temps de formation, le personnel d'exploitation est considéré comme placé à la disposition et sous la responsabilité de l'Entreprise. L'Entreprise a, à sa charge, la formation à l'exploitation des systèmes à destination des exploitants, et du personnel de sûreté désignés par le Maître d'Ouvrage.

Elle devra également assurer la formation du personnel technique, désigné par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, à la maintenance de premier niveau de l'installation. Leur réinstallation à partir de sauvegardes, des modalités de passage en mode dégradé et à la programmation des badges.

Les notices d'exploitation seront fournies en version informatique et en 2 exemplaires en version papier.

Les documents de formation seront remis en autant d'exemplaire, que de personnes formées.

## **2.5 CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX**

### **2.5.1 Connaissance des lieux**

**Une visite des lieux est obligatoire avec le maître d'ouvrage et maître d'œuvre**, lors de cette visite un état des lieux sera effectué. Toutes dégradations constatées pendant la durée des travaux seront à la charge de l'entreprise. De ce fait, l'entrepreneur soumissionnaire ainsi que la sous-traitance s'il y a lieu ne pourra en aucun cas, arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrage au prix

Il est impératif de prendre en compte les critères suivants :

- les travaux entraînant des coupures de service devront être effectués en dehors des heures ouvrables par du personnel habilité et programmé en accord avec la CCI 28.
- Toute coupure, quelle que soit sa durée, devra faire objet d'une demande auprès des utilisateurs concernés qui donneront leur accord.

### **2.5.2 Considérations environnementales**

L'entreprise devra prendre en compte le fait que les travaux ont lieu dans un site existant et que les matériels qu'elle mettra en œuvre ne devront pas créer des perturbations sur les équipements en place. De même, elle devra considérer dans le choix de ses matériels l'éventualité de perturbations et/ou de rayonnements dus à l'environnement dans lequel ceux-ci sont installés.

---

Les travaux devront être effectués de manière à ne pas perturber le fonctionnement du site et s'effectueront selon un planning proposé préalablement à la maîtrise d'œuvre et accepté par le Maître d'Ouvrage.

Les zones d'intervention devront être tenues propres et rangées tous les soirs (matériaux, équipements déposés, outillage...)

La réception en présence des représentants du Maître d'Ouvrage et de la maîtrise d'œuvre fera l'objet d'une demande préalable d'au moins une semaine.

L'entreprise devra faire tous les percements, renforts et rebouchages nécessaires à l'installation de ces matériels ou suite à la dépose des anciens.

### **2.5.3 Travaux dans le bâtiment existant**

Les travaux étant réalisés dans des locaux existants et en site occupé devant rester en partie en état de fonctionnement, l'entrepreneur devra obligatoirement effectuer une visite complète des installations existantes avant la remise de son offre, afin d'apprécier l'ensemble des difficultés liées aux travaux à réaliser sur celles-ci.

Les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser (accès, stockage, disponibilité en eau, électricité, servitudes, réseaux divers, etc...).

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

L'entrepreneur doit remettre son offre après avoir visité les lieux et pris tous les contacts auprès des services techniques concernés, en ce qui concerne les difficultés et sujétions d'exécution, l'existence des réseaux, conduits ou câbles inconnus lors de l'établissement du présent dossier.

Par la remise de son offre, l'entrepreneur reconnaît implicitement qu'il a effectué toutes les enquêtes utiles ; il s'engage à exécuter tous les travaux qui s'y rapportent et prend la responsabilité financière et technique de l'opération.

Avant toute remise de prix, l'entrepreneur est censé s'être rendu sur place afin de prendre connaissance des moyens d'accès, de la disposition des lieux et des sujétions d'exécution de ses travaux. De ce fait, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas revenir sur le caractère forfaitaire de son marché.

Les entrepreneurs devront se conformer aux instructions du Maître d'œuvre en ce qui concerne les heures d'entrée et de sortie des ouvriers et l'accès au lieu des travaux.

Ils supporteront les interruptions de travail nécessités par les besoins de fonctionnement de l'édifice et prendront à leur charge toutes les mesures qui leur seront demandées pour ne pas gêner le service :

- Respect du parcours imposé pour l'accès au lieu des travaux avec interdiction de pénétrer ou de circuler dans les autres parties de l'édifice.
- Interdiction de travaux bruyants à certaines heures.
- Interdiction de travaux lors de cérémonies ou de manifestations à l'intérieur de l'édifice, etc.

Le plan définitif d'organisation du chantier proposant l'emplacement des accès, des dépôts de matériel et de matériaux, etc., devra être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre en même temps que le calendrier d'exécution.

Les différents travaux devront être exécutés en maintenant les installations actuelles en état de parfait fonctionnement. Les travaux de modification et/ou d'adaptation pour la mise en sécurité de certains équipements devront être réalisés sans diminuer le niveau de protection actuel de sécurité des bâtiments.

---

Le fonctionnement de l'ensemble de ces installations est critique dans le cadre de l'alimentation du site en énergie électrique de secours, toutes les dispositions seront prises en cours de travaux pour leur permettre impérativement une continuité de service permanente.

#### **2.5.4 Occupation des locaux**

Une partie des travaux sera réalisée dans les enceintes d'établissements en fonctionnement et recevant du public. Le titulaire devra s'organiser de manière à n'occasionner aucune gêne au personnel et au public. Le titulaire devra mettre en œuvre toutes les installations et protections nécessaires préalablement à ses interventions.

Le titulaire aura à sa charge la manutention et le déplacement du mobilier nécessaire à ses interventions ainsi que leur remise en place ultérieure.

#### **2.5.5 Dépose des installations existantes.**

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la dépose complète et l'enlèvement du chantier des installations actuelles concernant le système ainsi que le matériel, des chemins de câbles, moulures, goulottes, appareils et protections et tout déchets non utilisés ou hors normes des installations non conservées situées dans l'emprise des travaux, ainsi que le stockage du matériel existant pouvant être récupéré pour réemploi éventuel par le maître d'ouvrage.

La filerie devra être conservée au maximum pour permettre de raccorder le nouveau matériel prévu.

Les matériels seront évacués à la décharge par le titulaire du présent lot dans le cas où Maître d'Ouvrage ne souhaite pas évacuer les équipements déposés.

Les bouchages et raccords de tous les percements et saignées des sols, murs et plafonds consécutifs à la dépose ainsi que la remise au propre sont à la charge du présent lot.

Dans le bâtiment existant, pendant la durée des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions et mesures nécessaires de protection afin de préserver les lieux (sols, murs, plafond) et le mobilier, etc...

En cas de détérioration, les frais de remise en état seront à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

Le nettoyage complet des locaux dans lesquels sera intervenue l'Entreprise sera réalisé par cette dernière au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Pour ce faire, l'entrepreneur du présent lot devra visiter les lieux avant la remise de son offre afin que soit conclu dans cette dernière, le montant global et forfaitaire des préparatoires à réaliser en décrivant impérativement chaque intervention nécessaire.

## **2.6 DEFINITION GENERALE DES TRAVAUX ET FOURNITURE**

La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place y compris toutes sujétions de manutention de l'ensemble du matériel, l'alimentation, le raccordement ainsi que le réglage de tous les organes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif complété par les pièces jointes.

L'annexe, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils engins et échafaudages nécessaires à l'enlèvement des gravats provenant de ses propres travaux.

La réparation des dommages éventuels causés de son fait aux installations sur travaux des autres corps d'état intervenant sur l'opération.

L'obturation des passages des canalisations électriques au niveau de chaque plancher ou mur.

Les trous, percements, scellements et raccords dans les sols ou murs.

---

Le traitement d'apprêt, la peinture de protection et de finition de tous les éléments métalliques entrant dans l'installation.

Les essais préalables à la réception, tels que définis par les règles d'attestations de fonctionnement de L'AQC.

Les frais de réception.

#### **2.6.1 Échantillons**

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de présenter à la Maîtrise d'Œuvre tous les échantillons des matériels et matériaux entrant dans la composition des ouvrages qu'il aura à sa charge.

Dans le cas où l'entrepreneur présenterait des matériels dits "Équivalents", il devra à cette occasion présenter obligatoirement, pour comparaison, les matériels prescrits au présent lot.

#### **2.6.2 Mise au courant du personnel du maître d'ouvrage**

A une date fixée ultérieurement par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié capable de mettre le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage au courant de la constitution de l'installation, de son fonctionnement et des opérations d'entretien courant.

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre, le prix de ce service jusqu'à satisfaction du Maître d'Ouvrage.

#### **2.6.3 Continuité de service pendant les travaux et nuisances**

Les travaux étant réalisés au sein d'établissements publics en activité, le titulaire devra apporter une attention toute particulière au respect et à l'application des règles de sécurité et de nuisance, tant pour l'aménagement du chantier, que pour l'utilisation de ces différents aménagements.

Le titulaire devra prendre en compte le fait que les sites ont tous une période ouvrable du lundi au vendredi de 8H30 à 17H30 et qu'en conséquence toute intervention de nature à perturber le fonctionnement d'un service devra se faire en dehors de ces plages d'ouverture.

#### **2.6.4 Sécurité contre les risques d'incendie et de panique**

Les opérations sont assujetties à la réglementation en vigueur relative à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

En conséquence, le titulaire devra impérativement respecter les prescriptions minimales du règlement de sécurité applicable à ce type d'établissement.

#### **2.6.5 Faux plafonds**

Si le titulaire, par nécessité, se trouve dans l'obligation de déposer totalement ou partiellement les faux plafonds pour l'exécution de ses ouvrages, il devra assurer la dépose, le réajustement et la repose de ces faux plafonds.

Ce travail devra être réalisé quel que soit le système de faux plafonds et dans les règles de l'art.

Si des éléments de faux plafonds sont détériorés du fait d'une mauvaise manipulation du titulaire ou si la repose est mal exécutée ou non conforme aux règles de l'art, le remplacement des éléments ou la réfection des faux plafonds seront à la charge du titulaire et à ses frais.

---

## 3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

### 3.1 GENERALITES

Ce chapitre présente le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) des équipements de mise en sûreté du site, à savoir le système contrôle d'accès et de détection intrusion.

L'objectif de la mise en place du dispositif de sûreté du site est d'assurer la protection des biens et des personnes en permettant l'acquisition et la centralisation d'un ensemble d'informations ou d'alarmes provenant d'autres dispositifs de sûreté : lecteur, serrure, radar, contact de position, alarme technique, etc.

Le Maître d'Ouvrage souhaite mettre en place une solution matérielle et logicielle de sûreté évolutive répondant aux besoins suivants :

- Déployer une carte à puce sans contact MULTISERVICES,
- Contrôler l'accès aux sites en protégeant les bâtiments et les locaux sensibles par une solution intégrée de contrôle d'accès, détection intrusion,
- Gérer les espaces de coworking depuis un portail internet dédié,

Le système proposé devra permettre une exploitation simple et conviviale du logiciel, alliant pérennité et évolution.

L'identification sera réalisée grâce à une carte à puce sécurisée (Mifare Desfire Ev2 ou équivalent) ou par smartphone.

La solution devra intégrer les fonctions, le matériel et le consommable pour la **personnalisation des cartes et la prise de vue photo**, l'Etablissement devra être entièrement autonome dans le processus de délivrance. Le coût de ces consommables devra apparaître de manière détaillée dans la remise de prix. Le soumissionnaire proposera en variante une prestation d'impression des cartes à partir d'un fichier fourni par l'Etablissement.

La solution logicielle retenue devra être reconnue et largement déployée sur le marché des collectivités.

La base de données du Serveur principal contiendra les fiches individuelles de tout le personnel possédant un badge (permanent ou temporaire).

### 3.2 LIAISON DE TERRE

La prise de terre générale est existante.

Sont à prévoir les mises à la terre de toutes les masses suivantes :

- Les feuillards des câbles, à une extrémité côté tableau ;
- Les huisseries métalliques comportant des fins de course ;
- Les coffrets électriques ;
- Les chemins de câbles et goulottes métalliques ;
- Les structures métalliques.

La section de la liaison équipotentielle doit être adaptée à la section du câble d'alimentation des matériels électriques.

Les différentes mises à la terre sont regroupées sur des répartiteurs raccordés au réseau général.

---

Pour le petit matériel (lecteurs), la mise à la terre est réalisée par un conducteur intégré aux câbles d'alimentation. La section est égale à celle du conducteur de phase.

Toutes les masses sont interconnectées et bouclées.

### **3.2.1 Mise à la terre des masses métalliques, interconnexion**

Elle est réalisée par le présent lot.

### **3.2.2 Distribution secondaire de terre**

Toutes les mises à la terre d'organes divers (caméras, centrales, etc....) seront réalisées à partir des bornes de terre des armoires divisionnaires.

### **3.2.3 Liaisons équipotentielles**

Elles sont réalisées par le présent lot.

## **3.3 DISTRIBUTION SECONDAIRE**

### **3.3.1 Généralités**

Le présent chapitre concerne la fourniture et la mise en œuvre des canalisations issues des armoires divisionnaires aboutissant sur les appareils terminaux fournis par le présent lot (centrales, détecteurs, lecteurs de badges, etc...).

Les limites de fournitures indiquées ne dégagent pas l'Entrepreneur de l'obligation de s'assurer qu'il n'existe pas de discontinuité entre sa fourniture et les fournitures annexes, et d'en rendre compte au Maître d'Ouvrage.

La fourniture est limitée exclusivement :

#### Courants forts :

Aux raccordements dans les Tableaux Généraux Basse Tension (TGBT) et les armoires ou coffrets du site.

#### Courants faibles :

Fournitures des matériels, reports des informations d'intrusion vers la société de télésurveillance ainsi que le câblage de l'ensemble de l'installation.

### **3.3.2 Notes de calcul**

Les canalisations électriques à mettre en œuvre seront déterminées en fonction des :

- Norme UTE C 15103 (11/97) : Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes.
- Norme UTE C 15105 (06/99) : Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protections.
- Norme UTE C 15106 (05/93) : Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle.
- Norme UTE C 15500 (05/97) : Guide pour la détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protections.
- Norme UTE C 15520 (07/98) : Guide pratique : Canalisations- Modes de pose – Connexions.

- 
- Les notes de calcul justificatives seront fournies par l'installateur lors de l'exécution des travaux. Si les calculs sont effectués par informatique, ce programme devra :
  - Faire apparaître clairement les hypothèses de calcul,
  - Figurer sur la liste des avis techniques UTE relatifs aux programmes de calcul informatisés des caractéristiques des canalisations des installations à basse tension.

Ces calculs seront effectués d'après les bases suivantes :

#### Foisonnements

Les facteurs de simultanéité seront ceux de la NFC 15 100 (chapitre 312.3).

Le facteur d'utilisation des appareils ne sera adopté qu'après étude précise des conditions d'exploitations.

#### Sections des conducteurs

En aucun cas, les sections ne doivent être inférieures à celles capables de transporter en permanence les courants correspondant au réglage des protections amont.

Elles devront être conformes aux prescriptions du tableau 52 D de la classe C 15 100 - section 523.

Protection contre les surintensités

#### Surcharges

Courants nominaux et réglages des disjoncteurs seront déterminés d'après le tableau 53 A de la C 15-100.

Courts circuits

Choix des dispositifs de protection faits selon la section 523-3 de la C 15 100.

#### Canalisations

Pour la nature des conduits et gaines, l'entreprise devra se référer au tableau 52 B et GB des sections 521 et 522 de la C 15 100 et C 68 100.

#### Appareillage

Son intensité normale devra être égale au minimum à 1,25 fois l'intensité admissible du courant. Les degrés de protection seront conformes au tableau 51 A de la C 15 100.

#### Câblage

Il sera conforme aux couleurs spécifiées par la section 529 de la norme C 15 100, notamment :

- Vert/jaune pour le conducteur de protection PE ou PEN.
- Bleu pour le conducteur neutre s'il existe dans la (les) canalisation(s).
- Autres couleurs pour le reste.

### **3.3.3 Nature des canalisations**

Les câbles et les conducteurs utilisés seront conformes aux normes du chapitre 32 de l'UTE (Conducteurs et câbles isolés pour installations et équipements).

Les câbles et conducteurs utilisés dans les distributions seront choisis dans les séries suivantes :

- Câble RO2V



---

L'ensemble de la distribution secondaire basse tension sera réalisée avec des câbles à isolement sec de la série U1000 R02V qui chemineront dans les faux plafonds, faux planchers ou gaines techniques sur des chemins de câbles disposant d'une réserve de passage suffisante.

- Tension d'utilisation : 1000 V.
- Pose : en apparent sur collier, sous conduit IRL ou posé sur chemin de câble.

Fil HO7VU aux couleurs normalisées

- Tension d'utilisation : 500 V.
- Pose : en apparent ou en encastré sous conduit métallique ou plastique.

Fil A05VVU

- Tension d'utilisation : 500 V.
- Pose :
  - En apparent sous conduit IRL, MRB ou en chemin de câble fermé
  - En encastré sous conduit ICA, en faux plafonds.

### **3.3.4 Mise en œuvre des canalisations**

Les câbles seront soigneusement repérés par des étiquettes à caractères durables :

- À leurs extrémités.
- Aux dérivations de changement de direction dans les parcours horizontaux et verticaux.

Toutes précautions devront être prises lors des travaux au niveau des murs ou plafonds afin de rétablir le degré coupe-feu nécessaire.

#### Sous conduits

ICTL orange ou gris

- Pose : noyé en dalle ou en voile B.A.

#### ICA APE gris

- Pose : en encastré dans cloison de maçonnerie ou vide de construction.

#### IRL gris

- Pose : en apparent sur collier de fixation Atlas ou plastique.

#### MRB

- Pose : en apparent sur collier de fixation Atlas.
- Utilisation des conduits MRB en protection mécanique complémentaire jusqu'à une hauteur de 2 m au-dessus du sol pour les réserves et ateliers.

#### Sous goulotte plastique PVC

- Pose en descente dans les angles des bureaux.

Sur chemins de câble en tôle galvanisée à chaud

- Pose sur équerre de fixation tôle galvanisée.
- Dimensions prévues avec réserve de 25 %.

Passages :

- Horizontalement en plénum des plafonds suspendus dans les circulations,

- 
- Verticalement en gaines techniques,
  - Il devra être obligatoirement réalisé un chemin de câbles dès lors que trois câbles utiliseront le même trajet.

Encastrements :

**Nota important** : Le mode de pose en encastré est à prévoir pour tous les locaux accessibles au public. A noter que beaucoup de cloisons de doublage sont prévus dans les lots "bâtiments".

L'entreprise doit signaler suffisamment à l'avance à la maîtrise d'œuvre tous les encastrements qu'elle prévoit pour validation avant exécution.

Toutes les saignées et trous de scellement nécessaires à la mise en place des fourreaux ou des supports divers sont à la charge de l'entreprise.

Les finitions, lissage d'enduits, plâtres, faïences, peintures etc.... restent à la charge des lots concernés.

Si par la faute de l'entreprise la finition des locaux est effectuée avant les encastrements, les travaux de finition ci-dessus sont effectués par le Maître d'Ouvrage et facturés à l'entreprise.

Les travaux de génie civil, laissés à la charge de l'entreprise (traversées de cloisons, saignées, etc....) sont exécutés de telle sorte que les raccords de toute nature passent inaperçus tant au point de vue maçonnerie, que des enduits, etc...

### **3.3.5 Section des conducteurs de terre et de protection**

Les conducteurs de terre et de protection à mettre en œuvre seront déterminés en fonction de la norme UTE C 15106 (05/93) : Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle.

---

## **3.4 CHEMINS DE CABLES**

### **3.4.1 Généralités**

Les chemins de câbles seront dimensionnés de manière à laisser disponible une réserve de 25 % de la largeur (coefficient de remplissage < 75 %).

Les câbles seront posés à plat en une seule nappe horizontale. Cette hypothèse a été retenue pour le calcul des sections prévues dans le dossier technique.

Toute autre disposition prise à l'initiative de l'entreprise et entraînant une augmentation de section sera imputée financièrement à l'entreprise et ce, quel que soit l'instant dans le déroulement des travaux auquel l'observation lui aura été notifiée.

Les câbles seront posés de telle sorte que la dépose de l'un, quelconque, d'entre eux puisse s'effectuer sans intervenir sur les autres câbles de la nappe.

Dans les passages verticaux apparents, les chemins de câbles seront munis d'un couvercle plein en acier galvanisé, vissé sur les ailes des chemins de câbles.

Chaque dalle de chemins de câbles sera supportée par au moins deux consoles, soit un support pour 1,50 m.

Ces supports seront constitués d'éléments préfabriqués tels que définis au paragraphe précédent. Si toutefois, il s'avérait nécessaire de confectionner des supports sur mesure, ceux-ci seraient conçus de sorte que l'on puisse introduire latéralement les câbles préalablement déroulés au sol.

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

Dans le cas d'alimentation de matériel au sol, il sera prévu une protection mécanique jusqu'à une hauteur de 2,00 m. Si des chemins de câbles croisent ou longent des canalisations de fluides liquides, il devra être prévu un couvercle de protection avec bords relevés.

Un chemin de câbles sera obligatoirement mis en œuvre dès lors que trois câbles emprunteront le même cheminement.

### **3.4.2 Définition et éléments constitutifs**

Les chemins de câbles seront constitués par des dalles au profil en U avec ailes de 48 mm de hauteur ou en fils d'acier, galvanisées à chaud.

Le raccordement des dalles se fera par éclisses en L, en tôle perforée, également galvanisée à chaud.

Les dalles seront supportées par des consoles galvanisées, elles-mêmes fixées à des éléments verticaux d'échelle.

Toutes les pièces seront assemblées par des boulons poêliers zingués, à raison de quatre boulons au minimum par éclisse et de deux boulons minimums par console.

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

L'ensemble des chemins de câbles sera raccordé au réseau de terre générale du bâtiment.

### **3.4.3 Chemins de câbles à prévoir**

L'entrepreneur devra prévoir les chemins de câbles pour la distribution des installations et équipements objet du présent lot.

---

Les chemins de câbles courants forts et faibles devront être distants d'au moins 30 cm et mis chacun régulièrement à la masse métallique du bâtiment.

---

## 3.5 SUPERVISION DES SYSTEMES DE SURETE

### 3.5.1 Définition

La supervision des systèmes de sûreté est entendue comme l'application logicielle contrôlant l'ensemble des dispositifs participant à la sécurisation du site :

Elle a pour but principal de :

- Superviser graphiquement les systèmes ;
- Contrôler les accès ;
- Détecter les intrusions ;
- Etudier la possibilité d'associer la surveillance vidéo protection existante.

L'application sera répartie sur plusieurs machines fonctionnant en mode collaboratif, le Serveur, base de données principale, pourra être implanté dans un environnement virtualisé.

Il est souligné que certaines caractéristiques sont considérées comme essentielles à la conformité de la solution technique proposée. Dans la conception et la définition de son offre, le candidat veillera à ce que :

- Le logiciel de supervision soit implanté sur des machines non-propriétaires, suffisamment puissantes, pour assurer les fonctionnalités demandées dans des temps acceptables ;
- La solution de supervision soit basée sur des produits existants et éprouvés ;
- La continuité de fonctionnement des systèmes soit assurée, même en cas de coupure de communication avec les équipements terrain ;
- Le logiciel de supervision soit ouvert à la communication, à ce titre il devra présenter différents connecteurs logiciels paramétrables pour l'échange avec d'autres bases de données, le dialogue bidirectionnel avec tout système tiers (centrales intrusion, interphonie...) ou l'interfaçage avec un hyperviseur.

### 3.5.2 Serveur

La solution proposée sera installée sur une machine virtuelle du datacenter du Maître d'Ouvrage (VMWARE vSphere v7). Le soumissionnaire indiquera les prérequis nécessaires au bon fonctionnement de la solution en anticipant les mises à jour d'OS de la VM ainsi que la taille de la base de données : VCPU, RAM, espace disque, version OS...

Le soumissionnaire devra également préciser ses besoins en termes d'adresses et de ports.

Le soumissionnaire aura un accès au serveur uniquement sur autorisation du technicien local via une le bastion d'administration existant. Aucun accès direct au SI (que ce soit sur le serveur ou les postes clients) ne sera autorisé de l'extérieur autrement que par le bastion, toutes les solutions de prise en main à distance directes sont bloquées et interdites d'utilisation.

En cas d'hébergement cloud/SAAS, le soumissionnaire indiquera la politique de sauvegarde des données hébergées, les dispositions de son Plan de Reprise d'Activité (RPO, PTO).

---

### **3.5.3 Postes d'exploitation**

La solution devra être obligatoirement gérée par interface web utilisant EDGE ou CHROME.

Les postes clients sont tous au minimum doté de la configuration suivante :

- i3 série 10 ;
- 256GO SSD ;
- 8 GO ;
- Ecran 24 pouces ;
- Windows 11 23H2.

Si un plugin est nécessaire au bon fonctionnement de la solution sur le poste client, le soumissionnaire s'engage à le maintenir en fournissant les mises à jour stables, mineures et majeures, sans condition. Ce plugin sera déployé sur les postes clients via l'outil Microsoft MECM par la DSI.

### **3.5.4 Architecture informatique de la Supervision**

L'architecture est établie sur le principe de l'intelligence répartie client / serveur.

#### **3.5.4.1 Caractéristiques principales des composants**

Serveur base de données principale

Le Serveur fonctionnera sous Windows Server et utilisera une base de données de type SQL.

Ses principales fonctions seront de :

- Regrouper les fichiers d'administration du système,
- Archiver la totalité de l'activité et événements issus des sous-systèmes de sûreté, contrôle d'accès, détection intrusion.
- Communiquer par le réseau Ethernet TCP/IP avec, les contrôleurs gérant les accès, la centrale filaire de détection intrusion.
- Les mouvements et événements courants pourront être directement archivés sur le serveur et sur un support annexe.

Pour le bon fonctionnement et la fiabilité de la machine, le système intégrera à ses fonctions logicielles :

- Des outils de maintenance paramétrables,
- Un outil de compactage automatique et périodique,
- Un support d'archivage annexe.

Nota : Les bases de données propriétaires ou Access ne seront pas acceptées.

#### **3.5.4.2 Ergonomie des Interfaces**

L'interface graphique sera de type Windows, avec multi fenêtrage, menu déroulant, champs de saisies associés à des étiquettes d'aide affichables lors du passage de la souris.

Pour simplifier l'exploitation de l'interface, les manipulations ne requerront que la sélection d'une icône de commande au moyen de la souris.

En aucun cas il ne sera nécessaire de connaître des mnémoniques pour avoir accès à une fonction.

L'entrée des données dans le système, se fera à partir d'écrans pré formatés vérifiant automatiquement la cohérence des données introduites, en avertissant l'opérateur des erreurs éventuelles.

---

#### **3.5.4.3 Maintien des fonctions systèmes**

Une défaillance du serveur, ou du réseau de communication, ne devra pas perturber le fonctionnement des accès, qui continueront à fonctionner sur la base des autorisations existantes avant la panne.

Ce principe impose une notion collaborative entre l'architecture informatique haute et les équipements de terrain. Il est donc demandé au fournisseur d'étudier une solution technique intégrant un mode autonome avec des échanges et une sauvegarde des droits d'accès jusqu'au niveau des contrôleurs de portes.

Toute solution basée sur des modules déportés non autonomes ne sera pas acceptée.

#### **3.5.5 Fonctions logicielles**

Le logiciel de contrôle d'accès sera en langue française.

Tous les logiciels et licences associées seront à charge du présent lot.

Le présent lot aura à sa charge la programmation du système de contrôle d'accès.

Le logiciel de contrôle d'accès devra permettre à la fois de paramétrer, d'exploiter les badges et de visualiser des alarmes, défauts et états de fonctionnement du système sur des vues IHM représentant les plans du bâtiment par niveaux et par zones.

Les systèmes suivants seront également supervisés par le système de contrôle d'accès :

- Centrale d'alarme avec périphériques NF&A2P ;

Le logiciel de supervision constituera un environnement graphique homogène, intégré et convivial.

Les informations remontées sur le logiciel de supervision seront affichées en temps réel sur des plans graphiques animés représentatifs du bâtiment (plans architectes éventuellement épurés pour une meilleure lisibilité). Il sera prévu 1 plan par niveau. Tous les niveaux seront intégrés dans le logiciel, y compris les niveaux non équipés de contrôle d'accès.

Le logiciel de supervision permettra l'horodatage et l'historisation de tous les événements dans une base de données située sur le serveur de contrôle d'accès.

Les fonctionnalités suivantes seront possibles :

- Visualisation du journal fil de l'eau de l'ensemble des événements survenant sur le système (changement d'état des équipements, apparition /disparition de défauts techniques, détection connexion opérateurs...),
- Horodatage des acquittements, heures et dates d'apparition, de disparition...,
- Gestion des profils opérateurs et déclaration de nouveaux opérateurs,
- Recherche en différé des données archivées en base de données, par date, types d'événement...
- Impression des rapports de recherche.

Le système mis en œuvre permettra la gestion d'au minimum (sans ajout de licences complémentaires) de :

- 100 lecteurs de badges répartis sur un ou plusieurs sites
- 3 postes clients
- 20.000 badges.

A minima, les fonctionnalités suivantes seront disponibles sur le système :

#### **Fonctionnalités propres au contrôle d'accès :**

- Création de badges,

- 
- Création de profils,
  - Recherches par n° badges, nom, profils, évènements...,
  - Visualisation de l'état de chaque porte sous contrôle d'accès (verrouillé, inhibé, effraction, porte ouverte trop longtemps, défaut...),
  - Effectuer des commandes d'ouverture ponctuelles ou automatisées sur les portes, inhiber ou forcer les lecteurs depuis les plans synoptiques...,
  - Gestion d'effets sas,
  - Gestion de l'anti-pass-back (local et global), de l'anti-time-back,
  - Gestion intégrée de cylindres ou béquilles sans fil (en off-line et en on-line par l'intermédiaire de passerelles sans fil),
  - Visualisation de l'état du système sur les plans graphiques.

*Fonctionnalités propres à la détection intrusion :*

- Visualisation de l'état de chaque point intrusion (repos, actif, alarme, défaut, autoprotection...),
- Inhiber ou activer un ou plusieurs points d'intrusion,
- Consulter la liste des groupes de point d'intrusion,
- Déclencher un asservissement (commutation d'une caméra, activation de l'enregistrement),
- Paramétrer et définir les zones d'alarmes,
- Activer, désactiver les zones d'alarmes,
- Mise en/hors service de la détection intrusion par badge avec possibilité de double badgeage pour la mise hors service,
- Paramétrage de tranches horaires,
- Programmation des jours fériés et des congés,
- Acquiescement des alarmes,
- Gestion de consignes préenregistrées pour assistance au traitement des alarmes,
- Supervision de centrales NFA2P .

*Fonctionnalités évolutives complémentaires*

- Envoi automatique de courriels sur événement (détection intrusion, passage de badge interdit...),
- Gestion d'ascenseurs/monte-charge paramétrable avec asservissement des étages (ne nécessite aucune intervention technique pour modification du principe de fonctionnement) suivant niveau sélectionné sur le pupitre de commandes à prédestination/boitiers à boutons et autorisation du contrôle d'accès,
- Gestion intégrée possible des armoires à clé,
- Comptage par zone,
- Gestion des visiteurs,
- Gestion multi-badges (possibilité de gérer depuis une même fiche badge un nombre illimité d'identifiant : lecteur 13.56 MHz, QR code, smartphone, tags UHF parking, lecture de plaques...),
- Personnalisation et impression des badges.



---

*Le système devra permettre les fonctionnalités suivantes :*

- Paramétrage de groupes d'utilisateurs,
- Paramétrage de tranches horaires,
- Programmation des jours fériés et des congés,
- Date de validité des badges,
- Archivage des événements,
- Sauvegarde des données,
- Plusieurs niveaux d'autorisation d'accès (minimum 4).

Les paramétrages seront faits de façon conviviale par le biais de fenêtres type Windows.

A chaque porteur de badge sera attribué un profil d'autorisation. Ce profil lui donnera accès à une porte ou à un ensemble de portes défini par jour de semaine ou jour d'exception dans des intervalles de temps graphiquement définissables. À tout moment, le profil d'un porteur de badge pourra être modifié manuellement ou automatiquement.

A chaque badge pourra être associé plusieurs profils différents de façon à limiter le nombre de profils nécessaire à l'exploitation du bâtiment. Néanmoins, le nombre de profils ne devra pas être limité par le logiciel afin de ne pas contraindre l'exploitant s'il souhaite faire évoluer le système.

Les synoptiques seront organisés selon une arborescence. Le sommet de cette arborescence comprendra une vue générale (Vue d'accueil) de présentation du bâtiment.

Les différents éléments du contrôle d'accès (portes contrôlées, issues de secours, contacts de portes...) apparaîtront sur les synoptiques représentant les différents niveaux du bâtiment sous la forme de symboles de couleur et animés.

Lors de l'apparition d'une alarme, le synoptique correspondant s'affichera automatiquement et le symbole du point en alarme passera en couleur rouge et clignotera.

L'anti-pass-back et anti-time-back devront pouvoir être définis sur certains lecteurs.

Tout utilisateur d'un poste d'exploitation se verra attribuer un code personnalisé limitant son accès aux seules procédures qui lui ont été attribuées.

Seul l'administrateur du système, accèdera à l'ensemble des droits, et notamment celui de définir les droits des autres utilisateurs.

Pour des questions de sécurité, les principes suivants devront être adoptés :

- Le code personnalisé est constitué de deux parties : un code utilisateur + un mot de passe.
- L'accès à l'application logicielle devra pouvoir être sécurisé par l'authentification de l'opérateur sur un lecteur directement lié au poste.
- Les interventions sur le système doivent être archivées (date, heure, nom utilisateur, action réalisée).
- L'accès aux fonctions du poste sera ouvert jusqu'à la déconnexion volontaire de l'opérateur, ou jusqu'à l'expiration d'un time out paramétrable par l'administrateur du système.
- Une double validation permettra à un responsable de visualiser les opérations effectuées par un opérateur et de les valider.

---

### **3.5.6 Évolution éventuelle de future fonctionnalité**

#### **3.5.6.1 La solution pourra évoluer en mode SaaS :**

Si la solution est hébergée en local, elle pourra évoluer simplement en tant que service (SaaS) sous forme d'abonnement comprenant l'usage des logiciels, l'assistance à l'exploitation, la mise à jour, les sauvegardes, la maintenance et la hotline logicielles. Le logiciel est alors hébergé et redondé dans le Cloud.

- Rapide à mettre en place. La mise en place en SaaS est immédiate et aucune installation nécessaire ;
- Aucun serveur nécessaire, le mode SaaS est un service avec partage des ressources (Option IPsec disponible pour une sécurité accrue) ;
- Sécurité informatique, les communications ne peuvent être à l'initiative des éléments hébergés à l'extérieur ;
- Solution disponible 24/7 depuis n'importe quel ordinateur connecté à internet ;
- Evolutive et sans compromis sur la sécurité. Plus de risque de pertes de données (en cas de panne ou de coupure réseau) liées à un serveur interne.

Il est demandé au candidat de préciser la méthode d'hébergement dans son offre, au regard de la sécurité et de la stabilité de la plateforme. L'hébergement de cette plateforme devra comprendre la conservation des logs de traitement, leur sécurisation et leur sauvegarde, nécessaire au traitement et à la sécurisation des équipements). Le prestataire devra répondre aux besoins de conformité du RGPD et des obligations du sous-traitant vis-à-vis du RGPD.

Le système devra donc supporter la technologie DESFire EV1 / EV2, et être conforme aux préconisations de l'ANSSI dans le cadre de l'architecture n°1 (gestion du lecteur en mode transparent). Le système devra impérativement résister aux attaques logiques L2 ou L3 du guide de l'ANSSI, avec la prise en charge obligatoire de l'authentification du badge via des clés dérivées. Le paramétrage de clés de chiffrement dans l'UTP devra obligatoirement se faire depuis le serveur de gestion. L'utilisation de badges de configuration pour transmettre ces clés de chiffrement sera à proscrire pour des raisons évidentes de sécurité.

### **3.5.7 Gestion des visiteurs**

La solution sera conçue pour renforcer la sécurité du site tout en améliorant l'organisation et l'image du service d'accueil.

La solution proposera la gestion des visiteurs. Cette fonction permet la planification et la gestion des flux, sur le site contrôlé en accès, des personnes extérieures.

La fonctionnalité « gestion des visiteurs » proposera différents modules dont certains devront être débranchables afin de répondre au mieux aux exigences du Maître d'ouvrage :

- Les visites pourront être enregistrées à la volée ou planifiées par un organisateur. Le motif de la visite, les horaires prévus, les droits d'accès à attribuer aux visiteurs ou groupes de visiteurs associés à la visite seront mémorisés.
- Les visiteurs seront identifiés via un badge personnalisé ou préétabli, à puce électronique ou virtuel pour le contrôle d'accès ou simple badge papier ou cartonné avec identification visuelle. Identité, photo, appartenance à une société, n° de pièce d'identité, les informations renseignées sur les visiteurs seront personnalisables. L'affectation d'un QR code, un code clavier ou l'immatriculation véhicule pourront venir en substitution du badge.
- Le système comprendra un mécanisme de notification permettant si besoin d'inviter les

---

participants par courriel (avec QR code ou code clavier).

- Le visité devra être notifié lors du badgeage du visité sur un lecteur autorisé à son arrivée.

Un visiteur (personne physique ou un groupe de personnes) disposera de droits d'accès précis à certaines zones uniquement ou simplement être accompagné sans avoir de support d'identification propre.

Dans le cas où le visiteur dispose de droits d'accès précis, il pourra accéder à ces zones à l'aide d'un support d'identification qui lui a été attribué et qui peut être un badge (personnalisé graphiquement ou non), un QR Code, un code clavier ou un numéro de plaque d'immatriculation.

Le visiteur ne pourra accéder au site que s'il a été invité par une personne connue de la solution de contrôle d'accès (organisateur de la visite) pour une période limitée dans le temps, faisant donc l'objet d'une visite enregistrée dans le logiciel d'accès.

La gestion des visiteurs pourra être faite manuellement en utilisant l'interface utilisateur de du logiciel d'accès.

### **3.5.8 Réserveation de ressources**

#### **3.5.8.1 Fonctionnalités**

A minima, la plateforme de gestion des espaces devra proposer les fonctionnalités de réservation de ressources (avec ou sans paiement), et de places.

La solution sera totalement interfacée avec le contrôle d'accès, la réservation d'un espace propagera automatiquement les droits d'accès de l'utilisateur sur l'accès concerné.

Le module de réservation des ressources devra proposer les modules suivants :

- Un portail privé dédié aux gestionnaires des espaces ;
- Une interface graphique moderne et responsive adaptée aux PC, tablettes et smartphones ;
- Une architecture évolutive et orientée cloud ... ;
- Des fonctions de réservation d'espaces en ligne.

## **3.6 TABLETTE DE RESERVATIONS (TRANCHE OPTIONNELLE)**

*« Type Logitech Tap Scheduler » ou techniquement équivalent*

### **3.6.1 Caractéristiques techniques :**

#### **Écran et affichage :**

- Tablette de gestion de réservation de salle ;
- Large écran tactile de 10'' (25cm) avec affichage couleur ;
- Résolution HD de 1280 x 800 pixels ;
- Type d'écran : IPS (In-Plane Switching) ;
- Prise en charge du multitactile à 10 points ;
- Panneau LCD avec rétroéclairage LED pour une visibilité supérieure ;
- Luminosité et contraste : 400 nits / 1000:1 ;
- Angle de vision : 85° (haut/bas/gauche/droite) ;
- Revêtement oléophobe anti-empreintes digitales : protège contre les traces de doigts ;



- 
- Lumières LED rouge ou verte indiquant la disponibilité de la salle.

**Informations complémentaires :**

- Surveillance et gestion du dispositif à distance via les logiciels Logitech Sync, Microsoft Teams Admin Center et Zoom Device Management ;
- S'intègre aux solutions de planifications de salle suivantes : Microsoft Teams, Zoom Rooms, Meetio et Robin ;
- Capteurs : Accéléromètre et lumière ambiante ;
- Sorties de câbles : horizontale/verticale/centrale ;
- Alimentation par câble Ethernet (PoE) à prévoir ;
- Ports et interfaces : Ethernet 10/100 mbps ;
- Bluetooth 5.0 et Wifi 802.11a/b/g/n/ac ;
- Système de fixation : VESA FDMI 100mm x 100mm ;
- Dimensions du produit (seul) : 165 x 246,2 x 28,5mm ;
- Poids de la tablette : 0,7kg ;
- Température de fonctionnement : de 0 à 40°C ;
- Couleur : Graphite.

**3.6.2 Localisation (salles suivant plans)**



**3.6.3 Fonctions « usager »**

Le module de réservation des ressources devra proposer à l'utilisateur final les fonctionnalités suivantes :

**3.6.4 Réservation d'espace**

- Recherche par date des espaces disponibles ;
- Recherche par catégorie : salle de réunion, bureau, etc. ;
- Filtrage des salles par capacité, par équipements ou services ;
- Consultation du catalogue de ressources ;
- Vue « calendrier » avec les disponibilités de tous les espaces ;
- Demande de services optionnels : équipement matériel.

---

### **3.6.5 Fonctions « exploitant »**

Le module de réservation des ressources devra proposer à l'exploitant les fonctionnalités suivantes :

### **3.6.6 Commandes et réservations**

- Gestion des réservations et des services de la commande ;
- Suivi des réservations par espace ou évènement ;
- Vue « calendrier » des disponibilités par espace ;
- Annulation de commande.

### **3.6.7 Identification des utilisateurs**

L'identification des usagers pour accéder à l'espace réservé pourra se faire :

- Via le lecteur de badge ;
- Via son smartphone en technologie BLE (Bluetooth Low Energy) ;
- L'identifiant est transmis à la plateforme de réservation qui vérifie la réservation (et le paiement si requis) et déclenche l'ouverture de la porte via l'UTL de contrôle d'accès.

## **3.7 CONTROLE DES ACCES**

### **3.7.1 Généralités**

Le système de contrôle d'accès à mettre en œuvre sera basé sur une technologie de carte à lecture sans contact au standard Mifare Desfire (ISO 14443-A). Il reposera sur le réseau Ethernet TCP/IP de l'établissement sur lequel seront raccordés les Unités de traitement Locales (UTL). Le réseau Ethernet TCP/IP sera programmé avec un réseau virtuel (VLAN) dédié à la sûreté et par conséquent inaccessible depuis le reste du réseau informatique.

Les unités de contrôle doivent permettre de déployer des lecteurs de badges RFID filaires et radio.

Les fonctionnalités à assurer seront à minima :

- Suivre en temps réel l'état du dispositif (alarmes et défauts techniques),
- Suivre en temps réel les mouvements d'entrée/sortie des accès,
- Consulter les différents journaux historisés : accès, alarmes techniques, maintenance et évènements système.

Ces fonctionnalités seront accessibles depuis un simple navigateur internet sur PC.

### **3.7.2 Architecture matérielle intrusion et contrôle d'accès**

Le système sera constitué de plusieurs entités de différents niveaux

- **Niveau 0** : Capteurs, relais : Les détecteurs d'ouverture, volumétrique, bris de vitre, sirène, lecteurs de badges, autres
- **Niveau 1** : Automates de terrain sur réseau Ethernet : ici les Unités de Traitement Locales des informations et/ ou les centrales d'alarmes
- **Niveau 2** : Système de supervision Serveur et les postes clients éventuels.

---

Le réseau de sûreté de type Ethernet est dédié à la sûreté, l'entrepreneur devra prévoir le câblage, les éléments actifs et chemins de câbles nécessaires à sa mise en œuvre.

Les lecteurs de badges seront connectés sur les UTL, qui sont raccordées directement sur un réseau Ethernet dédié ou pas. Sur ce réseau seront raccordés aussi le serveur, et les postes clients.

Si le réseau de sûreté de type Ethernet est dédié à la sûreté, l'entrepreneur devra prévoir le câblage, les éléments actifs et chemins de câbles nécessaires à sa mise en œuvre.

Si le réseau de sûreté est celui du client, donc existant, l'entrepreneur devra prévoir les liaisons de chaque UTL vers les éléments actifs du client en réalisant un cheminement des câbles tenant compte des contraintes liées au réseau Ethernet (distance, etc.).

Dans ce dernier cas, (réseau du client), il pourra être envisagé de mettre en place un VLAN (réseau local virtuel) afin que le système soit sur un réseau indépendant, mais en restant administré par le client.

### **3.7.3 Gestion des accès**

#### **3.7.3.1 Définition des droits d'accès**

Un droit d'accès se définit comme la capacité donnée à un utilisateur à accéder à une zone dans une période de temps donnée.

Il devra être possible d'assembler, sans limitation, plusieurs droits d'accès pour constituer une famille d'usager correspondant aux besoins d'exploitation du site

La programmation des droits d'un badge établit des chemins permettant l'entrée à l'intérieur de la/les zones autorisées.

Lors de la configuration d'un nouvel accès appartenant à une zone déterminée, l'ensemble des badges disposant du droit correspondant sera automatiquement valide.

#### **3.7.3.2 Etats des accès**

En exploitation, la gestion devra permettre les configurations d'accès suivantes :

- Accès en attente : la porte est en état de fonctionnement, un voyant signale que le lecteur est en attente d'une lecture,
- Accès autorisé : après lecture du badge, une diode s'allume pour indiquer que la porte est déverrouillée,
- Accès non autorisé : après lecture du badge, une diode s'allume et une alarme de transaction non autorisée est générée.
- Accès libre : pendant les heures ouvrables, certains accès (ex: accueil visiteurs) pourront être mis automatiquement en mode libre.
- Accès bloqué : en fonction de besoins, il devra être possible d'interdire à tous les badges l'accès à une zone contrôlée, et ceci consécutivement à : une commande opérateur, une programmation horaire, une commande système, un événement (changement d'état d'une entrée).
- Accès en mode clé : la première présentation du badge rend l'accès libre, une nouvelle présentation le referme (salles de formation pour remplacer la clé).

#### **3.7.3.3 Equipement des accès**

Selon les besoins liés à l'exploitation, les accès pourront être équipés selon différentes configurations :

- Contrôle en entrée : Lecteur en entrée, bouton poussoir en sortie.
- Contrôle en entrée/sortie : Lecteur en entrée, lecteur en sortie éventuellement un bouton poussoir déporté.

- 
- Contrôle avec effet de Sas : 2 à n portes gérées par deux lecteurs en entrée du sas et deux boutons poussoirs en sortie avec des processus sur mesure paramétrables (temps de passage, contrôle des capteurs...),
  - Contrôle avec unicité de passage.

Dans tous les cas, l'adjonction d'un clavier à code complémentaire pourra être demandée.

#### **3.7.3.4 Modes d'exploitation**

Les lecteurs seront en liaison avec le serveur par l'intermédiaire des contrôleurs d'accès qui les gèrent localement.

Ces derniers recevront donc préalablement les paramètres de décision lors de téléchargements, tant au démarrage de l'installation que pour les mises à jour.

Une fonction « Auto-apprentissage » facilitera la gestion de la base de données : lorsqu'un usager n'est pas connu du contrôleur, ce dernier effectue une requête ; si l'utilisateur existe au niveau du serveur, le contrôleur en est informé, et le stocke dans sa mémoire locale.

#### Zones avec fonction anti-retour

Certaines issues (accès principaux et accès zone de sûreté renforcée) seront équipées de lecteurs en E/S pour être gérées avec une fonction "anti-retour" géographique.

D'autres issues pourront être gérées avec une fonction anti-retour temporelle, dans ce cas, le badge n'est pas autorisé à entrer deux fois de suite, avant un laps de temps paramétrable.

Des périmètres de zones anti-retour constitués de plusieurs bâtiments ou de zones d'accès non contigus, devront pouvoir être établis.

A l'intérieur de ces zones, un fonctionnement ordinaire du système devra être possible.

Il est à noter que certains utilisateurs particuliers (Ex : Pompiers) ne devront pas être assujettis à ce mode de fonctionnement.

#### Accompagnement des visiteurs

Les visiteurs ne pourront accéder au site sans être accompagnés autre que dans les parties des bâtiments accessibles au public.

#### Situations de crise

Il sera possible de paramétrer des scénarii correspondant à des situations de crise pour lesquelles l'ensemble du fonctionnement du système sera modifié.

Ces situations pourront correspondre à 2 orientations opposées :

Soit pour faciliter l'évacuation du site, soit pour renforcer le contrôle et restreindre les accès.

#### Mode démarrage

Pour faciliter la prise en main du système dans sa phase de rodage, un mode "démarrage" permettra aux usagers d'accéder à certaines zones à définir, sans contrainte de droits.

Les événements d'accès sont enregistrés et remontés au système central pour permettre à l'administrateur de revoir l'affectation des droits.

---

### **3.7.3.5 Gestion des visiteurs (location Bureaux)**

La solution sera conçue pour renforcer la sécurité du site tout en améliorant l'organisation et l'image du service d'accueil.

La solution proposera la gestion des visiteurs. Cette fonction permet la planification et la gestion des flux, sur le site contrôlé en accès, des personnes extérieures.

La fonctionnalité « gestion des visiteurs » proposera différents modules dont certains devront être débrayables afin de répondre au mieux aux exigences du Maître d'ouvrage :

- Les visites pourront être enregistrées à la volée ou planifiées par un organisateur. Le motif de la visite, les horaires prévus, les droits d'accès à attribuer aux visiteurs ou groupes de visiteurs associés à la visite seront mémorisés.
- Les visiteurs seront identifiés via un badge personnalisé ou préétabli, à puce électronique ou virtuel pour le contrôle d'accès ou simple badge papier ou cartonné avec identification visuelle. Identité, photo, appartenance à une société, n° de pièce d'identité, les informations renseignées sur les visiteurs seront personnalisables. L'affectation d'un QR code, un code clavier ou l'immatriculation véhicule pourront venir en substitution du badge.
- Le système comprendra un mécanisme de notification permettant si besoin d'inviter les participants par courriel (avec QR code ou code clavier).
- Le visité devra être notifié lors du badgeage du visité sur un lecteur autorisé à son arrivée.
- Il offrira une vue complète de l'activité sous forme de clichés instantanés à l'écran (liste et nombre de visiteurs présents sur site, liste des visites terminées ou à venir, liste des cartes collectés par l'avaleur de badge, liste des visites restant à valider, etc.) ou sous forme de rapport exploitables sous Excel.

Un visiteur (personne physique ou un groupe de personnes) disposera de droits d'accès précis à certaines zones uniquement ou simplement être accompagné sans avoir de support d'identification propre.

Dans le cas où le visiteur dispose de droits d'accès précis, il pourra accéder à ces zones à l'aide d'un support d'identification qui lui a été attribué et qui peut être un badge (personnalisé graphiquement ou non), un QR Code, un code clavier ou un numéro de plaque d'immatriculation.

Le visiteur ne pourra accéder au site que s'il a été invité par une personne connue de la solution de contrôle d'accès (organisateur de la visite) pour une période limitée dans le temps, faisant donc l'objet d'une visite enregistrée dans le logiciel.

La gestion des visiteurs pourra être faite manuellement en utilisant l'interface utilisateur du logiciel.

### **3.7.3.6 Personnalisation de badges**

Afin de simplifier l'exploitation des badges et leur paramétrage, le système de contrôle d'accès intégrera une fonction de personnalisation de badges ce qui permettra de travailler sur la même base de données que celle du contrôle d'accès et sur le même PC.

La personnalisation des badges proposés devra être donc impérativement être issue du même constructeur que le logiciel de contrôle d'accès et supervision. Le module de personnalisation devra posséder les fonctionnalités suivantes :

La personnalisation graphique :

- Préparation du fond de carte (possibilité de modification grâce à l'éditeur intégré)
- Importation du logo, nom, prénom, numéro de badge, etc..
- Impression directe sur l'imprimante à sublimation.
- Impression de pictogrammes.



---

La personnalisation électrique : Dans le cas de gestion de badges de type MIFARE secteurs.

- Définition des secteurs MIFARE
- Définition et gestion des clés de lecture et écriture MIFARE

Définition du type d'identifiant (format hexadécimal, alphanumérique, décimal) qui sera encodé dans les badges. Cet identifiant pourra être généré par le système avec garantie d'unicité ou importé par le client depuis une base tierce.

La personnalisation graphique et électrique se fera à partir d'une imprimante à badges permettant de réaliser en une seule opération l'impression et l'encodage du badge. La personnalisation de badges pourra être faite individuellement ou par série de badges depuis la gestion avancée de badges.

### **3.7.3.7 Usagers et Badges**

#### Badges

Le badge étant le support permettant l'identification, il nécessite une synchronisation en temps réel avec les informations relatives à son usager, ainsi que la gestion sécurisée de ses contenus.

Il est donc demandé une programmation des badges permettant :

- L'inscription en zone mémoire d'un identifiant issu, soit d'un champ de la fiche usager, soit directement calculé par le système.

Il devra intégrer en complément les informations suivantes :

- Sa date de péremption
- Son statut : disponible, valide, invalide;

L'opérateur pourra déclarer au système qu'un badge a été interdit, volé, perdu, détruit.

Le système permettra nativement de générer des clés de cryptage et de procéder à l'ensemble du processus d'encodage des badges. Les informations nécessaires à la lecture de l'identifiants (clés, ...) seront téléchargées sur les contrôleurs d'accès. Pour ces raisons, l'usage d'un dispositif d'encodage externe ne sera pas accepté.

#### Administration des usagers

Pour chaque usager, le système aura la capacité d'intégrer, à minima, les informations suivantes :

- Le nom et prénom de l'usager ;
- Sa photo ;
- La date de début de validité ;
- Un code personnel ;
- Le numéro de matricule ;
- Le type de droits attribués ;
- La zone dans laquelle se trouve actuellement l'usager ; les renseignements sur sa dernière transaction d'accès ;
- La zone où se trouve le véhicule de la personne ;
- La date de création de la fiche usager ;

- 
- La date de dernière modification de la fiche usager ;
  - Informations particulières : champs libres et définissables, pour par exemple l'adresse, les habilitations, le service auquel il appartient...

Le système permettra de gérer facilement les badges en autorisant des recherches dans les fichiers usagers, sur la base des paramètres suivants (seuls ou combinés) :

- Le nom de la personne ;
- Services ;
- Société ;
- Type d'utilisateur (permanent, temporaire, visiteur) ;
- Badge « mort » : Personne n'ayant pas badgé depuis une date donnée ;
- Usager dont date de péremption arrive entre deux dates données.

Le système proposera de visualiser le résultat de cette recherche sous forme de tableau.

Il sera ensuite possible de faire des modifications, par exemple changer les droits d'accès, la date de péremption, des usagers sélectionnés dans ce tableau.

#### Comptage de sécurité des usagers

Le système permettra de déterminer, en temps réel, le nombre et la liste des personnes présentes dans une ou plusieurs zones.

Il devra également être possible de déterminer des seuils de présence, à partir desquels le système appliquera automatiquement des décisions pré programmées par le responsable de sécurité.

### **3.7.3.8 Enregistrement / Archivage / Rapports**

#### Mémorisation d'un événement

Tout événement recueilli par le système (alarme, transaction de badge valide ou invalide, message "système", accès opérateur, etc.) devra faire l'objet d'une inscription horodatée dans un fichier chronologique.

À tout moment, la sélection de ces événements sera librement définissable par le responsable de la sécurité.

#### Sauvegardes et Restitutions

Le système effectuera ses sauvegardes "en ligne" sans nécessité d'arrêt.

La sauvegarde globale pourra être automatique, selon une période choisie, et manuelle sur commande opérateur, elle sera lisible seulement par le système ; un export au format Excel pourra être généré.

#### Traçabilité des acquittements

Lors de l'acquittement d'une alarme, une zone de texte libre permettra d'écrire un commentaire, obligatoire ou non, selon l'importance de l'événement.

Il sera possible d'effectuer une recherche dans l'historique à partir des critères de requête suivants :

- Date, période de l'alarme,
- Origine de l'événement.

### Rapports

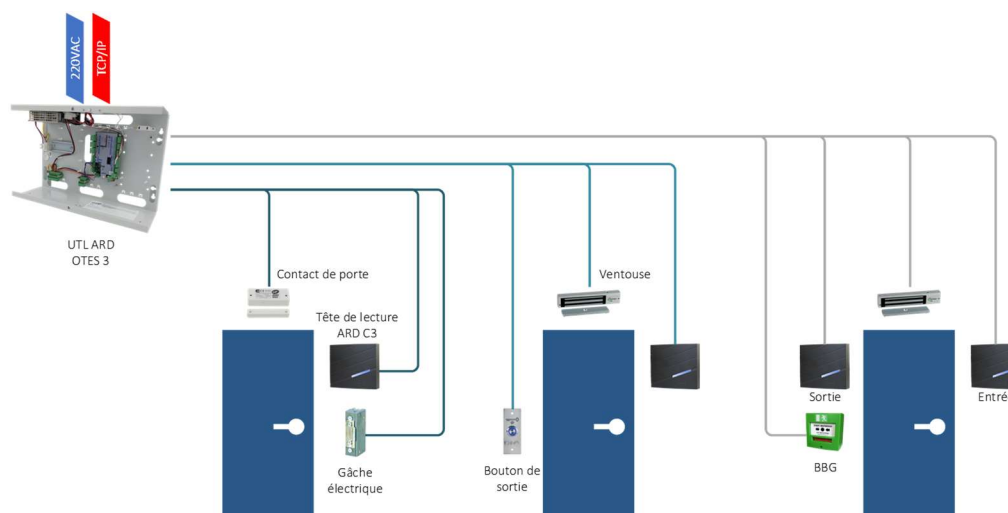
Le système sera capable d'éditer, générer, exporter et mémoriser des rapports personnalisés avec notamment :

- Rapports de la base de données : listes des divers paramètres de gestion du système, architecture, plages horaires, familles d'accès...
- Rapports de statuts : ex - rapports d'état de certains éléments du bâtiment, entrées de surveillance en alarme, personnes présentes, etc...
- Rapports des Historiques : Rapports d'aide à l'exploitation : ex- plages horaires disponibles, listes des familles non utilisées, etc...

## **3.7.4 MATERIEL**

### **3.7.4.1 UTL**

Les Unités de Contrôle devront pouvoir gérer 2 à 4 accès complets en entrée ou en entrée/sortie avec sorties relais intégrées (gâche électrique, ventouses, barrières parking, porte ascenseur, etc.) et devront avoir des entrées pour le raccordement d'équipement de contrôle d'accès ou intrusion (contact de porte, contact d'autoprotection, BG vert, bouton poussoir de sortie, détecteurs volumétriques ou de choc...).



Les unités de contrôle seront installées dans les gaines techniques ou les faux plafonds démontables des bâtiments. Elles devront pouvoir mémoriser 8000 lignes d'historique, 50 000 usagers et avoir une autonomie complète en cas de perte de communication avec le serveur. A la reconnexion, elles devront restituer automatiquement les événements au serveur, par exemple : badges acceptés ou refusés, ouverture trop longue au-delà d'une durée paramétrable, boîtier de décondamnation activé, défauts techniques, défaut de communication d'un équipement sur le bus, défaut présence secteur, batterie basse, etc.

Elles disposeront d'une batterie assurant une autonomie de fonctionnement d'environ 3 heures en cas de panne secteur.

Le titulaire précisera dans une note de calcul l'autonomie attendue.

Des modules d'extension devront être disponibles pour permettre d'étendre la capacité initiale de l'Unité. Ces modules permettront :

- De gérer 2 accès supplémentaires (module 6E/2S),
- De piloter 8 sorties supplémentaires (module 8S),

- 
- De prendre en compte 8 entrées supplémentaires (module 8E).

Les Unités de Contrôle devront pouvoir être fournies sous forme de coffret auto-protégé pour un usage intérieur ou sous forme d'armoire étanche pour l'extérieur.

L'alimentation devra être suffisamment dimensionnée pour alimenter les verrouillages de 3 accès sans qu'il soit nécessaire d'ajouter une alimentation supplémentaire pour les verrouillages.

#### **3.7.4.2 Tête de lecture**

Les lecteurs de badges seront robustes et résistants aux vandalismes, ils seront étanches en extérieur; un modèle étroit permettant une fixation sur le montant des portes et un modèle à encastrer dans les boîtes d'encastrement de 60 pour cloisons intérieures devront être disponibles et laissés au choix du Maître d'Ouvrage.



Les lecteurs intégreront une LED bicolore indiquant le résultat de la lecture du badge: Vert=accès autorisé, Rouge=accès refusé. Un voyant clignotant à intervalle régulier indiquera le bon fonctionnement du lecteur (LED de vie).

Ils pourront évoluer vers des lecteurs « transparents » au sens de l'ANSSI – architecture N°1, c'est-à-dire qu'ils ne devront stocker aucun secret par simple mise à jour du micro logiciel.

#### **3.7.4.3 Tête de lecture BLE ou QR Code**

Les usagers munis d'une invitation pourront accéder aux parkings en présentant leur badge virtuel ou leur QR Code (imprimé ou via leur smartphone).

Les lecteurs Bluetooth (BLE) ou/et QR code seront totalement intégrés dans la solution de contrôle d'accès ; Une interface (Webservices) permettra de transférer les autorisations d'accès (Identité du visiteur, date de la visite) depuis le logiciel de gestion de réservation.



#### **3.7.4.4 ACCES « ONLINE »**

Les unités de contrôle doivent permettre de déployer des lecteurs de badges **RFID filaires** et sans fil (Béquilles et cylindres électroniques).

---

#### **3.7.4.5 Les Routeurs de communication**

L'ensemble du système devra fonctionner en temps réel par liaison radio 868 MHz entre les routeurs et les organes de verrouillage électronique (Béquilles).



Cette moyenne fréquence ne pourra interférer avec d'autres bandes passantes (type WIFI ou Bluetooth en 2,4Ghz) et matériels informatiques en place sur le site. L'ensemble des informations liées aux systèmes s'effectueront en temps réel en émission et réception.

Le routeur assurera la connexion parfaite du cylindre et de la béquille au système de contrôle d'accès centralisé des bâtiments. Il pourra, dans certaines configurations avoir le rôle de répéteur entre un nœud de passerelle et le matériel de fermeture électronique. Il aura un champ de portée de 30 mètres et pourra actionner jusqu'à 16 fermetures.

Il pourra s'installer en faux plafond mais son esthétisme permettra une installation directe sur un mur apparent.

Sur les portes sensibles, les routeurs pourront remonter aux UTL des informations comme les états de la porte (ouverte/fermée, verrouillée / déverrouillée), ces dernières devant être équipées du système Door Monitoring.

#### **3.7.4.6 Les béquilles (Tranche Conditionnelle)**

Les portes en contrôle d'accès (repérées sur les plans) seront équipées de béquilles électroniques autonomes (dus et posé par le présent lot).

Pour des raisons esthétiques, la béquille électronique ne devra pas montrer de lecteur apparent, ceci évitant également tout acte de vandalisme.

Le matériel devra être installé rapidement et sans perçage (pour préserver le PV feu du bloc porte) en utilisant l'emplacement du cylindre comme point de fixation.

Pour minimiser les coûts d'exploitation et de maintenance du matériel, les piles (Lithium type CR 2450) auront une autonomie de fonctionnement d'un minimum de 3 ans et devront être remplacé très simplement sans démontage complet de la béquille (l'exploitant pourra ouvrir avec une clé spécifique la face arrière des béquilles pour tout changement de piles).



Chaque béquille installée devra communiquer par liaison radio 868 Mhz (sans interférences avec d'autres fréquences type WIFI / Bluetooth en 2,4Ghz) avec le routeur dans une portée de 30 mètres en champs libre.

---

L'ensemble des droits seront stockés dans l'UTL qui autorisera l'ouverture de la béquille à chaque passage d'un badge. Il est demandé, pour des raisons d'exploitation et en cas de dysfonctionnement de réseau la création d'une liste blanche de 250 personnes ainsi qu'un historique des mille derniers événements dans chaque béquille permettant un fonctionnement en mode dégradé.

Les béquilles pourront être programmées en passage libre (mode office) ou en re-verrouillage automatique.

La technologie de lecture RFID sera de type Mifare classic, plus ou Desfire.

Pour garantir la sécurité de certains accès, les portes seront équipées de coffres de serrures auto-verrouillant (prévoir un carré de 8 mm) avec sortie toujours libre.

Les états « ouvert / fermé », « verrouillé de manière sûre », « ouvert trop longtemps » ainsi que les alarmes de manipulation pourront être remontées au système sur certaines portes équipées du dispositif Door monitoring.

Le système de contrôle d'accès pourra ainsi générer des alertes par mail, e-message ou pop-up sur l'ouverture et le verrouillage des portes sensibles.

#### **3.7.4.7 Les cylindres de fermeture numériques**

Les portes en contrôle d'accès (repérées sur le tableau de portes) seront équipées de cylindres numériques autonomes RFID.



Ils seront mis en lieu et place des cylindres mécaniques sans aucunes modifications de la porte.

Ils devront s'adapter sur des épaisseurs de portes standard mais pourront également équiper des portes ayant une épaisseur jusqu'à 140 mm.

L'autorisation d'accès ou le verrouillage de la porte se fera par le biais de badges Mifare.

Le cylindre électronique devra, pour des questions d'esthétisme, avoir un diamètre de molette (face avant et arrière) ne dépassant pas 32 mm et 31 mm de longueur.

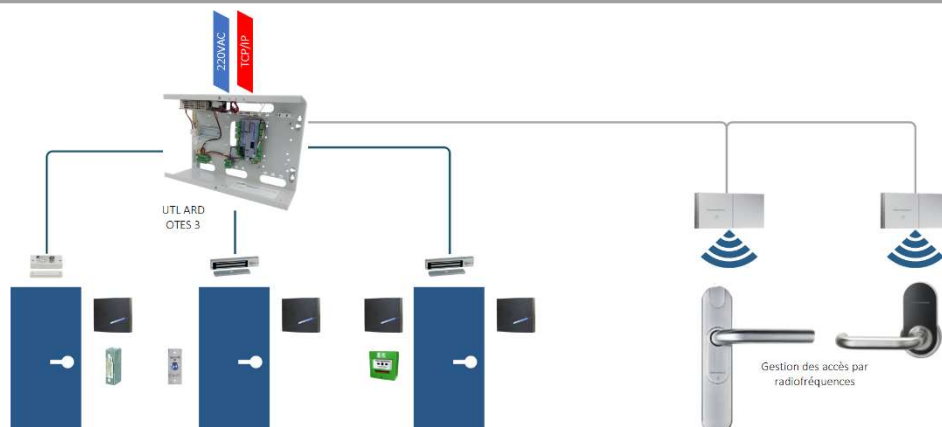
Pour minimiser les coûts d'exploitation et de maintenance du matériel, les piles (type CR 2450) auront une autonomie de fonctionnement d'un minimum de 4 ans et pourront être remplacé très simplement sans démontage complet de celui-ci (seul le capuchon, par clé spécifique, sera retiré pour remplacer en quelques minutes les piles de chaque cylindre).

Chaque cylindre installé devra communiquer par liaison radio 868 Mhz (sans interférences avec d'autres fréquences type WIFI / Bluetooth en 2,4Ghz) avec un routeur dans une portée de 30 mètres en champs libre.

L'ensemble des droits seront stockés dans l'UTL qui autorisera l'ouverture du cylindre à chaque passage d'un badge. Il est demandé, pour des raisons d'exploitation et en cas de dysfonctionnement de réseau la création d'une liste blanche de 250 personnes ainsi qu'un historique des mille derniers événements dans chaque cylindre permettant un fonctionnement en mode dégradé.

La technologie de lecture RFID sera de type Mifare classic, plus ou Desfire.

2 niveaux d'alertes sonores devront permettre une indication d'autonomie faible des piles (un seuil de sécurité d'alimentation devra permettre une ouverture en local par logiciel en cas de perte complète des piles).



#### 3.7.4.8 Déclencheurs manuels de déverrouillage d'urgence

Le titulaire devra fournir, installer et câbler (lorsque cela est demandé), un déclencheur manuel de déverrouillage d'urgence de l'issue.

Ce boîtier de couleur verte sera installé à proximité immédiate de la sortie et à une hauteur ne dépassant pas les 1,3 m.

Les déclencheurs manuels seront équipés d'un cache transparent.

#### 3.7.4.9 BADGES

Les badges seront de type Mifare Desfire Ev2 au format carte de crédit en P.V.C. et pourront être personnalisés par une imprimante à sublimation.



### 3.8 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTECTION INTRUSION

#### 3.8.1 Principe

Le système d'anti-intrusion permettra de détecter une intrusion dans les locaux, d'alerter l'agent de surveillance du site ou une société de télésurveillance et de dissuader l'intrus au moyen de sirènes.

Le présent lot prévoit la fourniture, la pose, le câblage, les essais et mise en service de l'installation complète d'anti-intrusion.

Le système respectera la démarche d'analyse de risques des référentiels APSAD – R81 Détection d'Intrusion ; la centrale et tous les périphériques tels que les contacts de porte, les détecteurs de présence, les sirènes, ... répondront à la norme NF-A2P et les boîtiers seront sous contact d'autoprotection.

Le système de détection intrusion sera réalisé principalement au moyen de :

- Détecteurs d'ouverture magnétiques ;
- Détecteurs volumétriques ;
- Détecteurs de chocs.

Le système de dissuasion sera réalisé principalement au moyen de sirènes autoalimentées.

L'activation du système d'anti-intrusion sera réalisée par des claviers à codes, par les lecteurs de badge du système de contrôle d'accès ou directement depuis le poste de supervision.

L'information de détection intrusion sur les portes gérées par le contrôle d'accès remontera au travers de celui-ci et sera synthétisée sur le superviseur de sûreté.

Le superviseur du système de contrôle d'accès permettra également de superviser la centrale intrusion, ceci afin de permettre des automatismes avancés entre les deux systèmes. Chaque point d'intrusion sera représenté et animé sur les plans graphiques.

Le système émettra des alarmes techniques inhérentes au fonctionnement du système :

- Défaut d'alimentation ;
- Centrale en défaut ;
- Perte de communication.

Le système permettra d'historiser les événements de manière horodatée. Tout événement sera horodaté.

L'ensemble des éléments déportés sera protégé par un contact d'autoprotection.

Lors d'une alarme intrusion, le système Sûreté assurera les asservissements suivants :

- Enclenchement de l'enregistrement vidéo en tranche conditionnelle ;
- Commutation du mur d'image sur les caméras de la zone en alarme et celle adjacentes,
- « Marquage » du fil de l'eau pour associer la détection avec la séquence vidéo archivée.

### **3.8.2 Détecteurs d'ouverture**

- Contacts magnétiques d'ouverture ;
- Boîtier auto protégé à l'ouverture et à l'arrachement ;
- Aimant spéciaux pour huisseries métalliques ;
- Joints d'entrées de câbles ;
- Distance d'ouverture de 1.5 cm minimum ;
- IP41 - IK02.



Lorsqu'une porte est équipée de deux battants (fixe et ouvrant), il conviendra d'installer un contact par porte. Ces contacts seront câblés en série afin de ne délivrer qu'une seule alarme par accès.

Chaque porte devra être identifiée comme une alarme distincte.



---

### **3.8.3 Détecteur volumétrique**

- Détecteur à double technologie :
  - Infrarouge ;
  - Hyperfréquences bande K.
- Fonction anti-masque ;
- Autotests ;
- Portée 15x18m ;
- Contact Normalement Fermé – NF ;
- Filtre numérique contre les interférences liées à l'utilisation d'éclairages fluorescent ;
- Immunité à la lumière blanche 6500 lux ;
- Contact d'autoprotection ;
- Hauteur de montage 1.8 à 3m ;
- Champ de vision : 60° ;
- IP30 – IK10.



### **3.8.4 Sirènes**

En cas d'intrusion, des sirènes intérieures dissuaderont l'intrus de progresser plus loin. Les sirènes posséderont les principales caractéristiques suivantes :

- Sirène intérieure auto alimentée avec batterie 12V BS120N
- Puissance 109 dB(A)
- Consommation 7 mA en veille et 450 mA en alarme
- Autonomie : 72h en veille / 32 minutes en alarme



### **3.8.5 Clavier à code**

Les zones d'anti-intrusion seront mises en ou hors service au moyen de claviers à code tactile situés à l'entrée des zones. Le personnel ou l'agent de sécurité lors de son tour de garde mettra en service les zones et les désactivera au moyen d'un code d'accès saisi sur les claviers.



### **3.8.6 Télé transmetteur IP**

La transmission IP est un **mode de transmission numérique**, c'est à dire informatique. Elle se fait au travers du réseau comme n'importe quel connexion internet. Elle peut aussi bien utiliser sur une ligne en fibre optique.



### 3.8.7 Secours GSM pour télé transmetteur IP

Il comprend un transmetteur GSM (nécessite une carte SIM - hors fourniture) avec une rallonge téléphonique pour le raccordement sur le Modem et un Modem USB pour raccordement sur centrale B1 Protocole DC09.

Avec possibilité d'envoyer 4 SMS sur 4 N° différents via entrées TOR.

En cas de coupure complète ou de tentative de brouillage, l'**alarme GSM** est capable de basculer sur un réseau radio de **secours**, de façon que la communication entre le système et le centre de **télésurveillance** soit maintenue, quelles que soient les circonstances.

Le transmetteur GSM rend possible ce scénario et ces interactions même quand les lieux ne sont pas équipés d'une ligne téléphonique fixe ou d'un accès à Internet résidentiel (câble fibre optique). Il permet également de circonvenir les tentatives de sabotage qui s'attaqueraient par exemple à la ligne de téléphone de la maison ou de l'appartement. De cette façon, il **maximise l'efficacité du système d'alarme** en favorisant la transmission du message d'alerte.

Cette connexion GSM prend également tout son sens dans le cas d'une alarme avec télésurveillance. Dès que l'alarme se déclenche, **le transmetteur GSM envoie l'information au centre de télésurveillance** où un opérateur va pouvoir mettre à profit cette liaison sans fil pour écouter ce qui se passe sur les lieux. Il est ainsi mieux équipé pour identifier la nature de la menace et demander l'intervention des forces de l'ordre ou des services d'urgence quand celle-ci se justifie.

Le transmetteur GSM se révèle donc une option indispensable quand on souhaite installer sa centrale d'alarme loin de toute prise téléphonique. Il est aussi la solution idéale pour disposer d'une ligne de secours en cas de tentative de sabotage sur la ligne filaire.

## 3.9 RECEPTION DES TRAVAUX

Lors de la réception des travaux, le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder, pour chaque branchement, à autant de vérification et d'essai de fonctionnement que nécessaire.

La réception des travaux ne pourra avoir lieu qu'après que l'installateur ait fourni :

- Les notices techniques du matériel installé et les certificats de garantie correspondants,
- Un plan des installations, comportant le plan de câblage et le repérage des câbles, et l'emplacement des boîtes de raccordement.

La réception des travaux sera prononcée en présence d'un représentant du maître d'ouvrage, du titulaire du présent marché et du maître d'œuvre.

La présence du fournisseur du matériel pourra être demandée par le maître d'ouvrage.

---

### **3.9.1    Mise en service de l'installation**

Avant réception de l'installation par la CCI d'Eure et Loir , le titulaire du marché devra, en présence d'un agent désigné par la CCI d'Eure et Loir , réaliser un contrôle global de bon fonctionnement du système.

Il sera vérifié que :

- Chaque point d'accès fonctionne correctement
- Les informations données par les composants de traitement sont correctes
- Toutes les liaisons vers les autres systèmes sont en service et que les messages sont compréhensibles par les autres systèmes
- Les différents types d'affichage fonctionnent
- Le système continue de fonctionner même si le secteur est débranché.
- Le système de déverrouillage évacuation fonctionne correctement.

A l'issue de cette mise en service une attestation de bon fonctionnement sera établie par l'installateur.

Cette attestation devra reprendre tous les essais effectués ainsi que les résultats.

---

## 4 VISIOPHONE CASTEL IP/SIP

### 4.1 GENERALITE

L'entreprise devra prévoir la pose et l'alimentation de visiophone type CASTEL ou techniquement équivalent,

Visiophonie avec certificats 802.1X.

### 4.2 QUALITE VIDEO FULL HD

- Caméra vidéo couleur (1920×1080) ;
- Grand angle (170° horizontal) ;
- Hublot caméra démontable, facilitant la maintenance (système breveté) ;
- Lecture de QR code.

### 4.3 DESIGN ET ROBUSTESSE

- Esthétique alliant modernité et sobriété ;
- Conçu pour les environnements les plus exigeants : IK 09, IP 66 (selon modèles).

### 4.4 QUALITE AUDIO HiFi

- Puissance 10 W ;
- Communication Full Duplex ;
- Suppression de bruit et annulation d'écho ;
- Fréquence d'échantillonnage 16 kHz ;
- Conception mécanique optimisée pour l'acoustique.



### 4.5 FULL IP / SIP NATIF

- 1 seul câble réseau (RJ45) pour gérer l'audio, la vidéo, les datas, l'alimentation (PoE / PoE+)

### 4.6 CONNECTIQUE COMPLETE

- 2 RJ45 : fonction switch, architecture bus IP, rebouclage de réseaux ;
- Port USB : caméra déportée ;
- Bus RS485 : module d'entrées / sorties ;
- 2 entrées / 2 relais.

### 4.7 INTERCOMMUNICATION TOTALE

- Entre les différents postes via IP en utilisant le protocole SIP ;
- Solution full IP obligatoire, avec l'utilisation d'un logiciel client installé sur les PC concernés et accessible via le nom complet du PC (Tous les PC client sont en DHCP) ;
- Ou au travers d'un serveur SIP Castel ou d'un IPBX.

### 4.8 IMPLANTATION

- Suivant plans

## 5 TELESURVEILLANCE DES BATIMENTS

### 5.1.1 *Surveillance à distance des bâtiments de la CCI D'EURE ET LOIR*

La surveillance à distance des bâtiments de la CCI d'Eure et Loir équipés de téléalarme consiste à :

- Traiter tout signal réceptionné transmis automatiquement au service de surveillance du titulaire ;
- Traiter la totalité des alarmes, messages et anomalies selon les consignes de la CCI (voir document annexé au présent CCTP et mis à jour selon les nécessités) ;
- Réaliser toutes les interventions résultant de l'application de ces consignes ;
- Assister et informer les utilisateurs en cas de problème d'exploitation ;
- Rendre compte aux Services Techniques de CCI immédiatement par messagerie mail et par un récapitulatif mensuel.

Les alarmes transmises sont de type anti-intrusion

Les bâtiments, qui sont télésurveillés, sont:

- Le Siège de la CCI ;
- Le bâtiment Campus.

Le prix de la télésurveillance est un prix annuel pour l'ensemble des bâtiments télésurveillés, comprenant un forfait de 10 à 20 déplacements au total. Au-delà de ce forfait, chaque intervention sera facturée au prix défini dans l'offre du titulaire.

La télésurveillance est un procédé qui permet de gérer 7 jours sur 7, 24 h/24 h, les informations provenant d'installations de la CCI qui y sont raccordées. En cas de déclenchement d'alarme au sein du bâtiment télésurveillé, les services de la société devront dans tous les cas suivre le processus établi, et effectuer un contre appel téléphonique au sein de ce bâtiment (personnel service technique de la CCI).

### 5.1.2 *Connaissance des lieux vidéosurveillance – contrôle d'accès*

Le titulaire du marché est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et en général de toutes les conditions pouvant de quelque manière que ce soit influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des prestations à exécuter.

Il ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet, pour prétendre à des suppléments de prix.

### 5.1.3 *Accès aux sites*

Dès la notification du marché, le pouvoir adjudicateur transmettra au titulaire, un badge et une télécommande, pour lui permettre, d'accéder aux différents sites.

Le titulaire signera une attestation de remise du badge et de la télécommande. En cas de perte, le titulaire avisera immédiatement le pouvoir adjudicateur. Ceux-ci seront alors remplacés et facturés au titulaire, au tarif en vigueur. A l'échéance du marché, le titulaire sera tenu de remettre au pouvoir adjudicateur, le badge et la télécommande.

La CCI fournira au prestataire la liste du personnel affecté à la maintenance, ainsi que la liste du personnel de la CCI habilité à accéder aux locaux de la CCI et du Campus en dehors des heures ouvrables.

---

#### **5.1.4 Interventions : méthodologie générale à respecter**

Lors de chaque intervention sur site, l'agent missionné devra effectuer une ronde complète (extérieur et intérieur) de l'établissement afin de s'assurer de l'absence d'anomalie.

A partir de la zone indiquée en défaut (PC de télésurveillance ou centrale), l'agent devra effectuer une ronde approfondie de cette zone. A défaut de zone identifiée, une levée de doute générale du bâtiment sera réalisée.

La procédure détaillée d'intervention est indiquée en annexe du présent CCTP

L'intervention sera réalisée par un agent qui restera avant tout dissuasive. Le personnel, titulaire d'une carte de service professionnelle pouvant être demandée par la CCI, doit être un agent de sécurité, doté de moyens de communication en liaison directe avec la société de contrôle de télésurveillance.

Cette télésurveillance sera assurée par un système de transmission téléphonique connectée sur le réseau commuté de l'opérateur, par l'intermédiaire de la ligne téléphonique du bâtiment télésurveillé.

Ce système aura pour objet de prendre en compte les informations de centralisation des alarmes du bâtiment télésurveillé, et de les transmettre à la permanence d'astreinte de surveillance du titulaire du marché en écoute, 24 h sur 24 h.

En aucun cas, l'équipe d'intervention ne pourra se substituer aux forces de police locale ou aux services de sécurité habituels.

Toutefois, l'équipe d'intervention, lorsqu'elle sera appelée à intervenir dans le cadre des consignes, pourra prêter l'aide nécessaire aux services officiels de sécurité. Cependant en aucune façon la société, titulaire du marché ne pourra être tenue pour responsable des non-interventions des forces de police ou de gendarmerie après les avoir officiellement sollicitées.

Il sera également demandé la transmission journalière par courrier électronique, de la traçabilité des événements liés à la télésurveillance, en temps réel (heure de mise et hors service, heure et résultat du test ligne, ainsi que tous les défauts de déclenchement sur les sites).

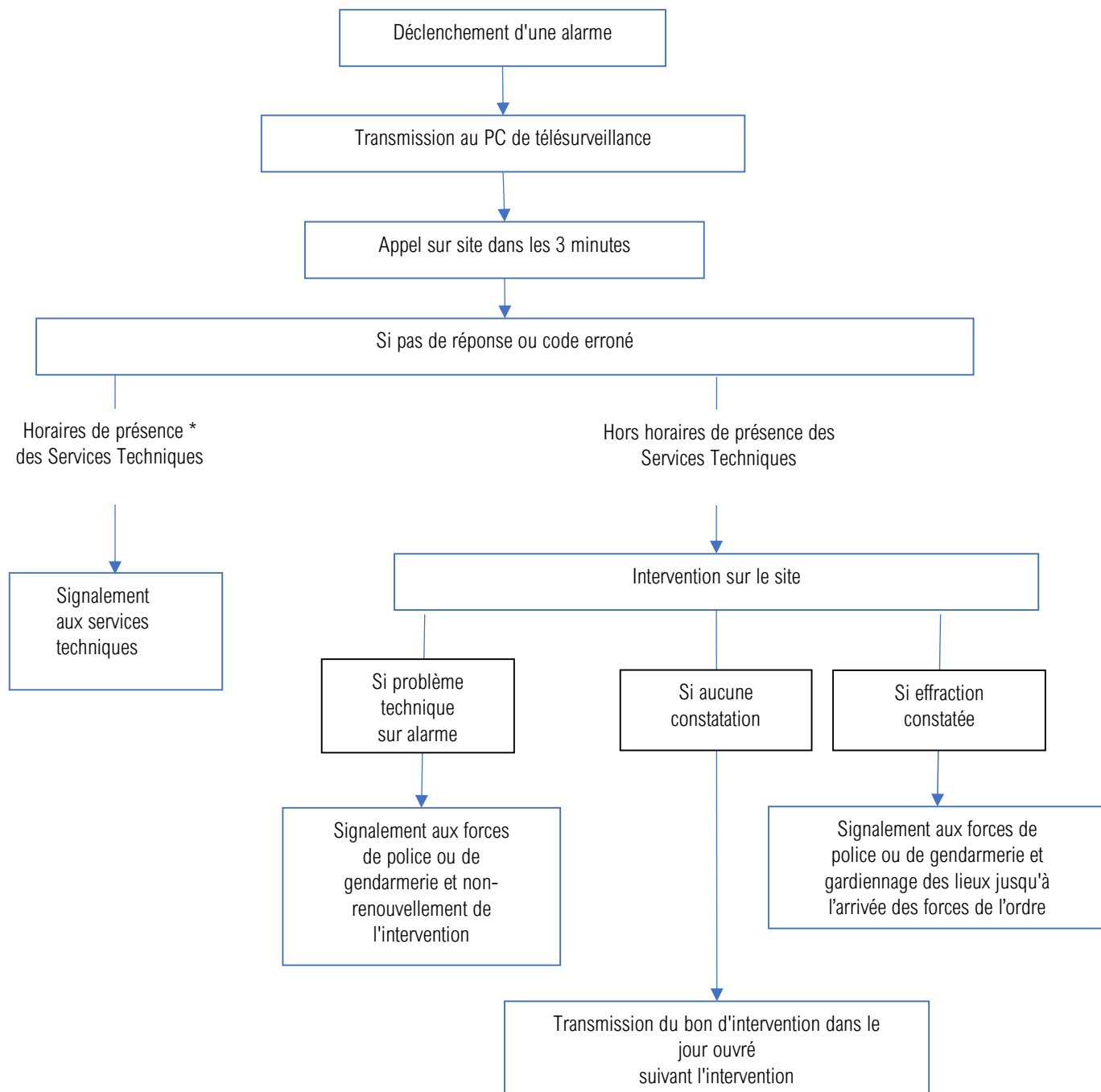
#### **5.1.5 Interventions physiques**

Afin d'obtenir une intervention rapide et efficace, le titulaire du marché devra organiser une intervention physique sur place par des agents de la société.

Les interventions seront automatiquement programmées dans 2 cas :

- détection alarme intrusion par télé report
- anomalie de fonctionnement

La méthodologie générale d'intervention est la suivante :



### **5.1.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, COMPETENCES ET MOYENS**

#### **5.1.6.1 PC de télésurveillance**

Le PC de télésurveillance devra être équipé :

- d'une centrale de réception d'alarme multi protocoles, compatible avec les protocoles des transmetteurs des installations de la CCI d'Eure et Loir;
- d'un logiciel de gestion permettant la traçabilité du traitement, des informations.

#### **5.1.6.2 Communications téléphoniques**

Les télécommunications téléphoniques des transmetteurs d'alarmes vers le PC de télésurveillance et de toute personne appelant le PC de télésurveillance seront impérativement au prix d'une communication locale.

Un seul et unique numéro sera composé pour joindre le titulaire, notamment les appels des exploitants pour signaler une erreur de manipulation, informer d'un événement, obtenir une assistance par téléphone, contacter l'interlocuteur unique. Pour la qualité du service proposé, le télésurveilleur devra répondre à ces appels dans les plus brefs délais.

#### **5.1.6.3 Accès aux bâtiments et gestion des clefs**

Le titulaire possédera les clefs des équipements et des bâtiments, fournies par la CCI d'Eure et Loir et récupérées auprès du précédent titulaire. Il devra en assurer la gestion et la mise à jour. Tout problème de clefs sera signalé aux Services Techniques. Le titulaire se déplacera aux Services Techniques au siège de la CCI , qui fourniront les clefs manquantes et les nouvelles clefs en cas de remplacement des serrures.

En cas de perte de clefs par le titulaire, celui-ci prendra à sa charge tous les frais inhérents à la remise en sécurité du bâtiment (changement du ou des cylindres correspondant aux clefs, reprogrammation des codes, ...).

Le local de stockage des clefs sera gardé 24h/24 et sécurisé (à minima par contrôle d'accès) et ne sera accessible qu'au personnel chargé des interventions et aux interlocuteurs désignés de la CCI, aux sociétés titulaires du marché d'entretien ou toute autre personne habilitée par la CCI et désignée par la direction des Services Techniques.

### **5.1.7 Personnel, formation et organisation :**

Afin de garantir la bonne exécution de la prestation, le titulaire mettra en place le personnel formé nécessaire en nombre suffisant ainsi que l'organisation adaptée pour assurer le respect des délais d'interventions .

### **5.1.8 Confidentialité :**

Le titulaire s'engage à respecter toutes les obligations légales ou réglementaires relatives à la protection des informations confidentielles auxquelles il aura accès dans le cadre de sa mission.

### **5.1.9 Responsabilité :**

Le titulaire du marché est seul responsable des dommages que l'exécution de la prestation pourrait causer à son personnel ou à des tiers, ainsi qu'aux biens appartenant à la CCI d'Eure et Loir. Il doit donc



---

souscrire un contrat d'assurance garantissant les conséquences pécuniaires de la responsabilité qu'il peut encourir dans le cadre de l'exécution du marché.

**5.1.10 Compétence des agents :**

Compétences des opérateurs du PC :

Chaque opérateur devra avoir une parfaite maîtrise des centrales d'alarme équipant les bâtiments de la CCI. Le titulaire aura à sa charge la formation des opérateurs sur les nouveaux matériels mis en place pendant l'exécution du présent marché.

Chaque opérateur devra être en mesure d'informer les utilisateurs et intervenants pour l'assistance technique par téléphone.

Compétences des intervenants sur site :

Chaque intervenant devra avoir une parfaite maîtrise des centrales d'alarme équipant les bâtiments. Le titulaire aura à sa charge la formation des intervenants sur les nouveaux matériels mis en place pendant l'exécution du présent marché.

Chaque intervenant devra être en mesure :

- d'assister techniquement les utilisateurs sur place,
- de pouvoir visualiser les points de détection en alarme et l'identifier sur le plan,
- d'éjecter les points de détection lors de déclenchements intempestifs,

Le titulaire du marché veillera à ce que le personnel placé sous son autorité respecte les consignes de sécurité s'attachant au fonctionnement des établissements concernés et s'assurera que ces consignes sont bien connues des intéressés.

De plus, il respectera les règles de sécurité définies au plan de prévention établi conformément aux dispositions du décret du 20 février 1992 relatif aux interventions d'une entreprise extérieure dans une entreprise utilisatrice, et agréées par la CCI d'Eure et Loir.

Ce personnel sera obligatoirement muni d'une carte d'identité justifiant son appartenance à l'entreprise.

**5.1.11 Interlocuteur unique :**

Dès la notification du marché, il sera demandé la désignation nominative d'un "interlocuteur unique" dont le rôle sera le suivant :

- Être joignable téléphoniquement du lundi au vendredi de 08h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h30 pour le traitement des demandes d'informations ponctuelles, les échanges sur les événements et leur traitement, la collaboration et le conseil à la mise à jour des consignes particulières et générales.
- Être disponible sur place et à la demande expresse des Services Techniques, sous 24h00, sursite.
- fournir et exploiter les données statistiques de l'exécution de l'ensemble des prestations du présent marché.
- informer spontanément et systématiquement les Services Techniques des difficultés de gestion et des problèmes rencontrés sur les lieux objet du présent marché.

Cette fonction est essentielle à la bonne exécution du présent marché.

---

### **5.1.12 DELAIS**

#### **5.1.12.1 Délais de traitement des informations**

A réception d'une alarme au frontal du PC de télésurveillance, l'opérateur doit appliquer les consignes afférentes au site concerné sous 3 minutes maximum.

Le délai est calculé entre l'apparition de l'information (enregistré au PC de télésurveillance) et le début de son traitement : contre appel, demande d'intervention, validation de l'information.

#### **5.1.12.2 Délais d'interventions**

Le délai d'intervention est fixé à 60 minutes maximum.

Le délai est calculé entre l'apparition du défaut (enregistré au PC de télésurveillance) et l'arrêt de l'alarme sur le site.

Ce délai inclut donc le délai de traitement de l'information, le déplacement, la ronde extérieure, l'accès à l'intérieur du bâtiment et la mise hors service de l'alarme (conformément aux consignes générales, cf ANNEXE 1 au CCTP).

#### **5.1.12.3 Mise en œuvre des pénalités :**

Tout événement ou motif avancé par le titulaire pour justifier du non-respect du délai devra être justifié précisément, relevé de circonstances de force majeure. Par contre, tout événement pouvant être anticipé ne pourra justifier du retard : manifestation programmée, événement sportif annoncé, travaux de voirie, ...

Les pénalités seront appliquées pour manquement, conformément au CCAP.

Toute intervention réalisée plus de 60 minutes après le déclenchement de l'alarme ne sera pas comptabilisée dans le forfait.

### **5.1.13 DOCUMENTS A FOURNIR :**

La prestation de télésurveillance et les contrats de maintenance des installations d'alarmes sont suivis techniquement, quotidiennement et globalement par l'interlocuteur technique désigné par la CCI. Le présent article définit les documents nécessaires et suffisants pour ce suivi (à fournir par le titulaire). Leur fourniture doit être systématique, aux périodicités demandées, sans qu'un rappel ne soit nécessaire.

Il est demandé de numérotter chronologiquement les interventions entrant dans le forfait annuel, de façon à ce que les deux parties puissent savoir à tout moment combien d'interventions ont été réalisées.

### **5.1.14 Dossiers d'interventions**

Pour chaque bâtiment, un dossier d'intervention par site devra être créé.

Le dossier d'intervention est le document de référence de l'intervenant et de l'opérateur. Chacun doit avoir un exemplaire à jour en sa possession au moment de l'exécution de la prestation correspondante.

Il est constitué à minima :

- de la localisation du site et de ses accès sur un plan de la CCI, d'Eure et Loire
- d'un plan d'implantation de l'installation avec les zones d'alarme correspondante.

- 
- des photos du site (extérieures, intérieures, système d'alarme) nécessaires à une levée de doute optimisée,
  - des fiches consignes spécifiques au site,
  - de la méthode à suivre,
  - des contacts

Les dossiers d'interventions sont établis à la charge du titulaire du présent marché et fournis aux Services Techniques au plus tard 2 mois après la prise en charge de la télésurveillance du site et la mise à jour sera réalisée au plus tard tous les 6 mois ou à chaque évolution majeure de la gestion du site et/ou des installations techniques. Les dossiers d'interventions seront fournis sur support papier ou informatique au choix.

#### **5.1.15 Bons d'interventions**

A chaque intervention, un bon d'intervention (format papier) sera rédigé en 2 exemplaires :

- un exemplaire sera laissé sur le site concerné à l'endroit précis indiqué dans les consignes,
- un autre sera en possession du titulaire
- un troisième exemplaire sera transmis aux Services Techniques dans le jour ouvré suivant l'intervention, par mail

Le bon d'intervention devra comporter a minima les informations suivantes :

- le n° de souche du bon d'intervention.
- le nom et les coordonnées de la société de télésurveillance (N° d'appel au tarif local).
- le nom et le bâtiment du site concerné
- la date et l'heure de l'événement, l'heure d'arrivée et l'heure de départ du site
- la description précise des suites données.
- le nom et la signature de l'intervenant.

Tout événement, qu'il soit d'ordre technique ou autre : erreur de manipulation (sur confirmation téléphonique), présence d'un technicien pour la maintenance, absence de cycle test, absence de mise en service, appel d'une personne sur place, ... devra également être signalé par messagerie mail aux services techniques.

#### **5.1.16 Récapitulatif mensuel**

Le récapitulatif mensuel devra être transmis par mail au service technique avant le 5 du mois suivant. Ce récapitulatif comportera pour chaque site les renseignements ci-après :

- Le nom et le bâtiment du site,
- Le nombre total d'événements reçus,
- Le nombre total d'essais sur site,
- Le nombre total de défauts techniques,
- Le nombre total de déplacements sur site,
- Le nombre total d'erreur de manipulations,
- Le nombre total de défaut avec des causes indéterminées,
- Le nombre total d'effraction.

---

**5.1.17 Rapport annuel d'activités**

Un rapport annuel d'activités devra être transmis sous forme dématérialisée aux service technique au format Excel, au plus tard le 15 janvier de l'année suivante. Ce rapport comportera pour chaque site les renseignements ci-après :

- Le nom et le bâtiment du site,
- Le nombre total d'événements reçus,
- Le nombre total d'essais sur site,
- Le nombre total de défauts techniques,
- Le nombre total de déplacements sur site,
- Le nombre total d'erreur de manipulations,
- Le nombre total de défaut avec des causes indéterminées,
- Le nombre total d'effraction.

**5.1.18 Mise en œuvre des pénalités :**

Tout document incomplet, ou non fourni dans les délais prescrits fera l'objet d'application des pénalités prévues au CCAP.

---

## **5.2 ANNEXE I : CONSIGNES GENERALES**

### **5.2.1 Consignes de traitements des informations reçues au frontal de télésurveillance :**

#### **5.2.1.1 Le contre appel**

Le contre appel doit être réalisé dans les 3 minutes suivant l'apparition de l'événement (rappel du CCTP). Le contre appel est considéré "infructueux" en cas de non-réponse ou de réponse non conforme :

- Erreur de code,
- Consigne du site,
- Non possession du code,
- Alarme persistante,
- Non transmission d'une mise hors service (MHS).

#### **5.2.1.2 interprétation des Mises Hors Service (MHS) :**

La MHS signifie que la personne sur place possède bien le code.

Ainsi, le titulaire devra considérer l'apparition d'un défaut suivi dans les 5 minutes maximum d'une MHS comme une erreur de manipulation et annuler l'éventuel déplacement prévu. Si le délai est dépassé, une intervention devra être déclenchée.

#### **Défaut d'alarme :**

Effectuer un contre appel. Si pas de réponse ou mauvaise réponse, signalement aux services techniques dans les horaires de présence. Si contact impossible, déplacement immédiat.

#### **Défaut technique :**

Effectuer un contre appel. Si pas de réponse ou mauvaise réponse, signalement aux services techniques dans les horaires de présence. Si contact impossible, déplacement immédiat pour constater le problème, et essayer d'acquitter le défaut. L'indiquer par messagerie mail le lendemain.

#### **Défaut manque secteur ou Défaut tension mini :**

Faire un contre appel. En l'absence de réponse, signalement aux services techniques dans les horaires de présence. Si contact impossible, effectuer un déplacement pour une levée de doute. Vérifier sur place que l'alarme ne sonne pas. Si besoin réarmer le disjoncteur en cause. Si le courant n'est pas rétabli, l'indiquer par messagerie mail le lendemain.

#### **Défaut absence test cyclique :**

Effectuer un contre appel sur le n° du transmetteur pour vérifier que la ligne fonctionne, si la ligne est coupée, avertir l'interlocuteur technique de la CCI d'Eure et Loir dans les horaires de présence. En dehors de ces horaires, faire déplacement pour une levée de doute. L'indiquer par messagerie mail le lendemain.

#### **Absence transmission Marche / Arrêt (MES / MHS):**

Vérifier que précédemment il existait bien des transmissions des MHS et/ou des MES. Faire un contre appel pour demander l'état de l'installation (en marche ou arrêtée). Si pas de réponse, avertir l'interlocuteur technique de la CCI d'Eure et Loir dans les horaires de présence. En dehors de ces horaires, faire déplacement pour une levée de doute. L'indiquer par messagerie mail le lendemain.

---

**Mise en service automatique non-effectuée :**

Concerne les 2 bâtiments dont on demande la surveillance des MES, à partir de 18H30. Effectuer un contre appel, Si le contre-appel est infructueux, avertir l'interlocuteur technique de la CCI d'Eure et Loir avant 19H00.

**Divers :**

En cas de demandes de renseignements de la part des utilisateurs des installations (exploitants), le titulaire devra informer l'interlocuteur technique de la CCI d'Eure et Loir de la demande traitée.

Si la demande est une modification des consignes : réorienter l'exploitant vers l'interlocuteur technique de la CCI d'Eure et Loir.

**5.2.2 Consignes pour les interventions :**

**Effraction constatée :**

Lorsque l'accès à un équipement (porte, fenêtre ou autre) a fait l'objet d'une effraction, l'intervenant devra prévenir la police ou gendarmerie et rester sur le site jusqu'à l'intervention des forces de police ou de gendarmerie, ceci afin d'éviter toute intrusion. Les forces de police ou de gendarmerie seront sollicitées.

**Défaillance technique de l'installation :**

En cas de défaillance de l'installation, le titulaire devra assurer la coupure des sirènes si le système ne cesse pas de sonner dans les locaux et que l'arrêt de l'installation est impossible. Les forces de police ou de gendarmerie seront prévenues. L'intervention ne sera pas renouvelée tant que la société de maintenance n'aura pas donné de consigne à cet effet. Un message mail d'information sera fait le lendemain à l'interlocuteur des services techniques de la CCI.

---

## 6 MAINTENANCE DU SYSTEME

Les entreprises devront proposer, en option, 3 types de contrat de maintenance, à savoir :

Un contrat de maintenance préventif avec une visite annuelle.

L'offre devra détailler les opérations de maintenance proposées.

Les opérations de maintenance devront être en adéquation avec les préconisations du constructeur dans ce domaine.

A l'issue de la visite, le titulaire du marché devra fournir sous 3 semaines, en 3 exemplaires un rapport de contrôle reprenant à minima :

- Une synthèse des dysfonctionnements constatés
- L'ensemble des opérations de maintenance effectuée
- Les mesures à prendre pour améliorer le système.

**Le contrat devra stipuler que la prise de rendez-vous se fera en commun accord avec la CCI d'Eure et Loir et que la date de visite sera établie chaque année au mois de janvier.**

Un contrat de maintenance curatif.

En plus, des prescriptions définies dans le contrat de maintenance préventif, le contrat devra préciser :

- L'organisation mise en place pour répondre à la demande de la CCI d'Eure et Loir
- Les délais d'intervention pour remise en état du système
- Si les pièces détachées sont inclus dans le contrat ou non (dans ce cas préciser le coût de chaque pièce détachées et les délais d'approvisionnement).

Un contrat d'assistance téléphonique

Ce contrat aura pour objet d'assister la CCI d'Eure et Loir en cas de dysfonctionnement du système.

Ce contrat précisera les plages horaires d'appel possible pour assistance.