

CCTP

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Réfection des systèmes de contrôle d'accès, sûreté et vidéosurveillance



Site : Cours d'Appel et Nouveau Palais de Justice de Lyon

Projet	Phase	Auteur	Date	Description	Indice
CA & NPJ	CCTP	JCP	15/07/24	Document préliminaire	0
CA & NPJ	CCTP	JCP	05/09/24	Modifications	1
CA & NPJ	CCTP	JCP	09/09/24	Modifications	2
CA & NPJ	CCTP	JCP	09/09/24	Modifications	3
CA & NPJ	CCTP	JCP	12/01/25	Modifications pour un nouvel appel d'offre	4

1 Table des matières

1	TABLE DES MATIERES.....	2
2	GENERALITES	5
2.1	INTRODUCTION	5
2.2	PRESENTATION DU DOCUMENT.....	5
2.3	DEFINITIONS.....	5
2.4	OBJET DE LA CONSULTATION	7
2.4.1	<i>Nouveau palais de justice</i>	<i>7</i>
2.4.2	<i>Cour d'appel.....</i>	<i>7</i>
2.5	PERIMETRE.....	8
2.6	PRESTATIONS DE SERVICE DEMANDEES	8
2.7	LIMITE DE PRESTATIONS	10
2.8	MARCHE.....	11
2.8.1	<i>Connaissance des lieux.....</i>	<i>11</i>
2.8.2	<i>Prise de connaissance préalable</i>	<i>11</i>
2.8.3	<i>Complétude de l'offre</i>	<i>12</i>
2.8.4	<i>Autorisation avant travaux</i>	<i>12</i>
2.8.5	<i>Justificatifs et documents à fournir par le soumissionnaire</i>	<i>12</i>
2.8.6	<i>Garantie</i>	<i>12</i>
2.8.7	<i>Maintenance préventive et curative durant la GPA.....</i>	<i>13</i>
2.9	EXECUTION DES TRAVAUX.....	14
2.9.1	<i>Fractionnement des travaux</i>	<i>14</i>
2.9.2	<i>Confidentialité</i>	<i>14</i>
2.9.3	<i>Direction des travaux</i>	<i>14</i>
2.9.4	<i>Plans et études d'exécution</i>	<i>14</i>
2.10	ORGANISATION DU CHANTIER.....	15
2.10.1	<i>Hygiène et sécurité.....</i>	<i>15</i>
2.10.2	<i>Nuisances</i>	<i>16</i>
2.10.3	<i>Gestion des déchets de chantier</i>	<i>16</i>
2.10.4	<i>Réalisation des percements scellements, calfeutrements et raccords.....</i>	<i>17</i>
2.10.5	<i>Travaux en horaires décalés.....</i>	<i>18</i>
2.10.6	<i>Réunion de chantier</i>	<i>18</i>
2.10.7	<i>Autres sujets.....</i>	<i>20</i>
2.11	RECEPTION DES OUVRAGES	20
2.11.1	<i>Dispositions générales</i>	<i>20</i>
2.11.2	<i>Opérations préalables à la réception</i>	<i>20</i>
2.11.3	<i>Modalités de la réception</i>	<i>21</i>
2.11.4	<i>Levée des réserves.....</i>	<i>21</i>
2.11.5	<i>Refus de la réception.....</i>	<i>22</i>
2.11.6	<i>Les effets de la réception</i>	<i>22</i>
2.11.7	<i>Les responsabilités après la réception – Les Garanties</i>	<i>22</i>
2.11.8	<i>Document à fournir lors de la réception</i>	<i>24</i>
3	NORMES ET REGLEMENTS.....	25
3.1	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	25
3.2	TEXTES OFFICIELS	27
3.3	SPECIFICITES POUR LA COURS D'APPEL.....	27
4	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE LA VIDEOSURVEILLANCE.....	27
4.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	28
4.2	LOCALISATION DES EQUIPEMENTS	28
4.3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	28
4.3.1	<i>Le VMS</i>	<i>28</i>
4.3.2	<i>Les caméras.....</i>	<i>30</i>
4.3.3	<i>Les serveurs d'enregistrement ou archiveurs.....</i>	<i>32</i>
4.3.4	<i>Les postes d'exploitation et mur d'image</i>	<i>32</i>

4.3.5	<i>La télémaintenance</i>	33
4.4	REGLES GENERALES D'INSTALLATION	33
4.5	RACCORDEMENT AU RESEAU INFORMATIQUE DEDIE SURETE	33
5	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DU CONTROLE D'ACCES	33
5.1	PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	34
5.2	LOCALISATION DES EQUIPEMENTS	34
5.3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	34
5.3.1	<i>Badges MIFARE® DESFIRE®</i>	34
5.3.2	<i>Encodeur de badges MIFARE® DESFIRE®</i>	35
5.3.3	<i>Lecteurs de badges MIFARE® DESFIRE®</i>	35
5.3.4	<i>Environnement de porte</i>	38
5.3.5	<i>Unités de traitement local</i>	44
6	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE LA DETECTION INTRUSION	46
6.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	46
6.2	LOCALISATION DES EQUIPEMENTS	46
6.3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	46
6.3.1	<i>La centrale de détection intrusion et les modules d'extension</i>	46
6.3.2	<i>Les détecteurs intrusion</i>	47
6.3.3	<i>La télétransmission</i>	50
6.4	REGLES D'INSTALLATION	50
6.5	RACCORDEMENT AU RESEAU SURETE DEDIE	51
7	SPECIFICATION TECHNIQUE DE LA VISIOPHONIE	51
7.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	51
7.2	SPECIFICATION TECHNIQUE	51
8	SPECIFICATION TECHNIQUE DE L'HYPERVISION	51
8.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	51
8.1.1	<i>Localisation des équipements</i>	51
8.1.2	<i>Spécifications techniques</i>	52
9	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DU RESEAU SURETE DEDIE	53
9.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	53
9.2	SPECIFICITES TECHNIQUES	53
9.2.1	<i>Architecture LAN</i>	53
9.2.2	<i>Infrastructure Logique</i>	54
9.2.3	<i>Infrastructure Physique</i>	54
10	REGLES GENERALES D'INSTALLATION	56
10.1	CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT	56
10.2	REGLES DE POSE ET DE RACCORDEMENT DES CABLES	58
10.3	CHEMINEMENTS DES CABLES	59
10.3.1	<i>Chemins de câbles</i>	60
10.3.2	<i>Moulures</i>	60
10.3.3	<i>Fourreaux</i>	61
10.3.4	<i>Règles générales pour les cheminements</i>	61
10.4	PRINCIPE DE REPERAGES	62
10.5	RACCORDEMENT AU RESEAU INFORMATIQUE DEDIE SURETE	62
11	TRAVAUX A REALISER	62
11.1	PRINCIPE ET DISPOSITION COMMUNES AUX DEUX SITES	62
11.2	SUR LE SITE DU NOUVEAU PALAIS DE JUSTICE (NPJ) - LOT1	63
11.2.1	<i>Vidéosurveillance</i>	64
11.2.2	<i>Contrôle d'accès</i>	67
11.2.3	<i>Intrusion</i>	70
11.2.4	<i>Hypervision</i>	71

11.2.5	Réseau informatique de sûreté dédié	72
11.2.6	Liste des travaux à réaliser.....	74
11.3	SUR LE SITE DE LA COUR D'APPEL (CA)	75
11.3.1	Vidéosurveillance	75
11.3.2	Contrôle d'accès.....	79
11.3.3	Intrusion	82
11.3.4	Visiophonie.....	84
11.3.5	Hypervision	84
11.3.6	Réseau informatique de sûreté dédié	85
11.3.7	Liste des travaux à réaliser.....	86
11.4	LES FORMATIONS.....	87
12	PLANIFICATION	88
13	MEMOIRE TECHNIQUE.....	88
14	LISTE DES DOCUMENTS FOURNIS.....	88

2 Généralités

2.1 Introduction

Cet appel d'offre a pour but de moderniser et mettre aux normes les systèmes de sûreté de la Cour d'Appel et du Nouveau Palais de Justice.

Les systèmes de sûreté portent sur le contrôle d'accès, la vidéosurveillance et la détection intrusion.

2.2 Présentation du document

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (ou C.C.T.P.) comprend en particulier :

- ✚ Des définitions
- ✚ Les objectifs généraux,
- ✚ Le périmètre des travaux,
- ✚ Les normes et règlements à respecter,
- ✚ Les objectifs de performances,
- ✚ La description des équipements à mettre en œuvre,
- ✚ La description des travaux à réaliser

2.3 Définitions

Les définitions utilisées dans le CCTP sont à conserver dans les mémoires techniques de réponse à candidature.

Maître d'ouvrage

MINISTÈRE DE LA JUSTICE
Secrétariat Général / DIR Centre-Est / Département Immobilier de Lyon
Immeuble Le Britannia C/8 – 20 bd Eugène Deruelle
69432 Lyon Cedex 03

Maître d'ouvrage

MAESI SECURITY
3 boulevard de Sébastopol
75001 PARIS

Soumissionnaire

Entreprise qui répond à l'appel d'offre.

Opérateur

Personne qui s'identifie sur un ordinateur pour assurer une mission d'exploitation, de gestion ou de paramétrage du système de contrôle d'accès.

Porteur d'identifiant – Porteur de badge

Est appelé porteur de badge ou d'identifiant, la personne qui est porteur d'un badge qui lui est personnellement attribué avec des droits d'accès adaptés à son niveau de restriction.

Il est identifié au niveau du contrôle d'accès par une fiche d'identification à laquelle est associé un ou plusieurs identifiants

Identifiant – badge -badge dématérialisé

Moyen physique ou biométrique de reconnaissance d'une personne présente dans la base du système de contrôle d'accès.

Il peut prendre la forme d'un badge MIFARE® DESFIRE®, d'une reconnaissance via une connexion NFC ou Bluetooth (badge dématérialisé ou virtuel), ou encore biométrique par le biais de la reconnaissance faciale, si la loi l'y autorise, iris reconnaissance palmaire...

Lecteur ou tête de lecture

Équipement qui permet la lecture d'identifiant. Par extension sur cette consultation, on pourra utiliser le terme de lecteur de badge sans contact

Lecteur transparent

Équipement qui permet la lecture d'un identifiant mais qui ne possède pas les clés de décryptage. Ces dernières sont stockées au niveau de l'UTL

Poignée, béquille ou canon connectée ONLINE

Équipement de porte électronique qui fait office de lecteur et de serrure.

Il est autonome en énergie.

Il est connecté en temps réel à un hub radio spécifique à la marque de l'équipement.

UTL

L'UTL ou Unité de traitement Local est le boîtier électronique sur lequel vient se raccorder les environnements de porte, les lecteurs de badges et la commande des serrures.

Plus généralement c'est un contrôleur qui gère localement les entrées et sorties liées au contrôle d'accès.

Les UTLs avec leur extension seront regroupées en coffret.

Chaque coffret devra être raccordée au réseau en IP.

Environnement de porte

Par environnement de porte, est entendu à minima un contact de position, un bouton poussoir pour pouvoir sortir, une serrure adaptée à la porte à contrôler et éventuellement un BBG vert (Boîtier Bris de Glace) appelé aussi DMV (Déclencheur Manuel Vert).

2.4 Objet de la consultation

Comme vu en introduction, l'objet de la consultation est la rénovation des systèmes de sûreté de la cour d'Appel et du Nouveau Palais de Justice de Lyon.

Pour ce faire, le ministère de la Justice souhaite réaliser les travaux décrits au présent CCTP en respectant au mieux les règles de l'ANSSI.

2.4.1 Nouveau palais de justice

Le matériel doit être, soit mis à jour, soit remplacé. De plus le périmètre actuel sera étendu.

Le système de contrôle d'accès en place est obsolète et ne répond pas aux nouvelles exigences de l'ANSSI, il devra être remplacé.

La détection intrusion doit aussi être remplacée dans son ensemble à part les détecteurs et le système d'alarme anti-agression.

Le VMS de la vidéosurveillance devra être, soit upgradé, soit remplacé.

Enfin de réseau dédié à la sûreté devra être mis à niveau pour répondre aux exigences de l'ANSSI.

2.4.2 Cour d'appel

Le matériel est à ce jour entièrement obsolète et a donc besoin d'être remplacé et étendu.

Le système de contrôle d'accès devra satisfaire aux exigences minimales de l'ANSSI.

La détection intrusion doit aussi être remplacée dans son ensemble à part les détecteurs et le système d'alarme anti-agression. De nouveaux boutons anti-agression seront rajoutés.

Le système de vidéosurveillance dans sa globalité doit être remplacé, enregistreur et caméras.

Nota :

Il n'est pas demandé au soumissionnaire de délivrer un certificat de conformité ANSSI 1, mais la mise en place du contrôle d'accès devra suivre les recommandations minimum de l'ANSSI dans son document « RECOMMANDATIONS SUR LA SÉCURISATION DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE D'ACCÈS PHYSIQUE ET DE VIDÉOPROTECTION » ANSSI-PA-72 version 2.1 du 10/10/2023 ».

La première d'entre elles est d'avoir une solution certifiée au moment de la réponse.

Le prix proposé par le soumissionnaire comprendra tous les travaux nécessaires à la réalisation d'une installation complète et mise en service sans aucun supplément, y compris toutes les études et travaux divers liés au bon fonctionnement des installations.

Toutes les finitions sont à prendre en charge.

2.5 Périmètre

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (ou C.C.T.P.) a pour objet de définir l'étendue des travaux à la charge du soumissionnaire.

Les travaux concernent :

- ✚ Le repérage des câbles,
- ✚ Le remplacement et l'ajout des UTLs,
- ✚ Le remplacement et l'ajout des lecteurs pour des lecteurs MIFARE® DESFIRE®,
- ✚ L'installation des caméras et des enregistreurs,
- ✚ L'installation de la détection intrusion et l'ajout de bouton anti-agression,
- ✚ La formation des utilisateurs,
- ✚ La fourniture des documentations.
- ✚ La garantie de parfait achèvement d'une année.
- ✚ La garantie de bon fonctionnement des équipements de deux ans.

Les travaux seront réalisés dans un contexte de site occupé. Le soumissionnaire devra prendre toutes les mesures nécessaires afin de garantir la continuité de services de l'activité et de minimiser la gêne occasionnée.

2.6 Prestations de service demandées

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme de l'opération, le mode d'exécution, la nature et la mise en œuvre des matériels et matériaux permettant la réalisation des travaux du déploiement du contrôle d'accès sur les sites définis.

Pour l'étude de son offre, le soumissionnaire est tenu de prendre parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le Dossier de Consultation des entreprises (D.C.E.), et notamment :

- ✚ Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.),
- ✚ Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)
- ✚ Tout document faisant partie intégrante du marché.
- ✚ Les plans d'implantation

Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art.

Les titulaires fourniront l'ensemble des prestations nécessaires à la fourniture du système dans des conditions en tous points conformes aux exigences du présent CCTP, et en particulier :

- ✚ La fourniture de l'ensemble des équipements répondant aux spécifications décrites dans le présent CCTP,
- ✚ La fourniture de l'ensemble des logiciels nécessaires ainsi que les licences d'exploitation associées,
- ✚ L'installation et le paramétrage des équipements et des logiciels ainsi que toutes les finitions nécessaires.
- ✚ Tous les raccordements nécessaires au bon fonctionnement des matériels, y compris les raccordements électriques et de mise à la terre,
- ✚ Les tests et essais de tous les équipements mis en place ou réutilisés,
- ✚ La formation des personnels, utilisateurs et exploitants, à l'utilisation et à l'exploitation du système,
- ✚ La formation des personnels à l'administration et l'exploitation du système,
- ✚ La fourniture de la documentation complète en français,
- ✚ Le nettoyage ou la remise en état des locaux et des infrastructures salis ou détériorés au cours des travaux suivant les spécifications du CCTP,
- ✚ La garantie des matériels proposés et l'engagement sur leur pérennité et leur évolutivité,
- ✚ Les DOE et DIUO,
- ✚ La maintenance des équipements et logiciels suivant les spécifications du CCTP.

En cas de coactivité avec d'autres corps d'état, nul soumissionnaire ne pourra se prévaloir d'ignorer pour éluder ses obligations en matière de prestations, d'obligations et de liaisons avec les autres corps d'état.

Il convient de signaler que la mission du bureau d'étude n'est pas de réaliser une étude d'exécution mais d'un dossier de consultation des soumissionnaires en définissant, non seulement les prestations à réaliser, mais également un bordereau de telle façon que le soumissionnaire puisse cerner précisément l'importance des travaux à réaliser, le dimensionnement de ces installations et son chiffrage.

Il appartient donc à l'entreprise soumissionnaire de réaliser les travaux conformément au D.C.E. et normes en vigueur mais également toute l'étude d'exécution et d'apprécier, en se rendant sur les lieux, toutes les difficultés inhérentes à la mise en œuvre afin d'assurer un parfait achèvement des travaux.

D'autre part, les quantités mentionnées dans ce document ou au D.P.G.F. sont données à titre indicatif, elles sont à vérifier par l'entreprise.

La proposition du soumissionnaire devra obligatoirement comprendre le transport de toutes les fournitures et la main d'œuvre nécessaires au parfait achèvement des installations décrites plus loin.

En outre, la proposition devra comprendre toutes les prestations complémentaires nécessaires à la mise en route et aux essais de fonctionnement.

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations nécessaires à la mise en œuvre des installations en contrôle d'accès à partir desquelles l'entreprise

adjudicataire devra exécuter sans réserve les travaux demandés étant entendu que la passation du marché implique la prise de connaissance et l'acceptation de chacune des prescriptions contenues dans les documents du présent D.C.E.

Nota important :

Avant toutes interventions, le soumissionnaire réalisera au préalable tous les travaux nécessaires permettant d'assurer un fonctionnement permanent des installations. Les travaux bruyants devront être aménagés en fonction des contraintes du site, des heures d'intervention seront aux préalables définis pour minimiser aux maximums les nuisances sonores des locaux occupés.

Les puissances et dimensionnement des équipements seront à vérifier par le soumissionnaire dès la remise de son offre.

Un état des lieux, sous forme de photos reportage, sera réalisé au préalable par l'entreprise titulaire du marché avant travaux qui fera l'objet d'un rapport exhaustif des malfaçons ou dysfonctionnement constaté.








Nota important : COVID 19

Le soumissionnaire retenu devra prendre en compte toutes les mesures nécessaires à la santé et à la sécurité de son personnel.



Il sera responsable de tout le moyen de protection à fournir à ses salariés (Et / ou Sous-traitant). Cela signifie qu'il aura à sa charge la fourniture de gel hydroalcoolique, de masques, et de lunettes...

2.7 Limite de prestations

Les prestations à réaliser concernent :

-  Les études d'exécution correspondantes,
-  La réalisation de l'ensemble des travaux prévus dans le présent CCTP,
-  La finition complète suite à l'intervention du soumissionnaire.
-  Les essais et la recette installateur complète de l'installation,
-  La réception,
-  Le dossier de récolement (DOE),
-  La gestion, l'évacuation et le traitement des déchets du présent lot.

Il n'inclut pas, entre autres, les travaux suivants :

-  Les licences autres que celles demandées dans les bordereaux.
-  Le tirage des câbles autres que ceux nécessaires à la pose des équipements. Les câbles seront globalement repris. Par contre tout matériel nécessaire au raccordement comme les boîtes de raccordement autoprotégées sont à prévoir dans la présente offre.

Pour assurer ces prestations et le parfait achèvement des travaux, dans les délais prévus au marché, le soumissionnaire devra prévoir dans son offre tous les matériels et les moyens en main-d'œuvre nécessaires.

Cette réalisation devra être conforme aux normes en vigueur, aux règles de l'art et aux règles d'installation imposées dans ce CCTP.

Le soumissionnaire du présent lot devra fournir, en temps utile, à tous les intervenants intéressés, tous les renseignements nécessaires concernant la réalisation de ces travaux.

En cas de besoins, elle devra se mettre en rapport avec le Maître d'œuvre qui coordonne les travaux et qui fera l'interface, afin obtenir les informations nécessaires à la réalisation de son lot.

2.8 Marché

2.8.1 Connaissance des lieux

Les soumissionnaires sont tenus de prendre connaissance des plans et des descriptions des ouvrages et de s'enquérir de toutes les informations qui leur sembleraient utiles pour répondre aux exigences du CCTP.

Le Maître d'Ouvrage organisera à l'attention des soumissionnaires une visite sur chaque site.

Les soumissionnaires seront prévenus de ces visites selon la procédure prévue au règlement de la consultation.

Une attestation de présence sera fournie aux prestataires, qui devront la joindre à leur offre.

Les titulaires ne sauraient se prévaloir postérieurement à la remise de leur offre, d'une connaissance insuffisante des sites et lieux des ouvrages, ainsi que de tous les éléments locaux tels que moyens d'accès, emplacements d'accès à l'énergie, de stockage, travaux réalisés dans un bâtiment occupé avec toutes les gênes que cela peut comporter et occasionner.

2.8.2 Prise de connaissance préalable

Par le seul fait de soumissionner, tout soumissionnaire reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet. Il doit donc connaître, non seulement les pièces contractuelles de son propre corps d'état, mais également tous les documents ayant une incidence sur son propre lot.

Après cet examen, il doit obligatoirement signaler au Maître d'œuvre, tout élément susceptible d'avoir une influence sur l'établissement de son offre et du projet définitif, faute de quoi, il est réputé s'être engagé à fournir toutes prestations de sa spécialité nécessaire au parfait achèvement de l'œuvre, même si ces prestations ne sont pas explicitement décrites ou dessinées.

De même, il doit proposer au Maître d'Œuvre, en temps opportun, toutes modifications aux dispositions du projet qui seraient de nature à améliorer la qualité des travaux de sa profession ou de l'ensemble du bâtiment, sans augmentation du prix forfaitaire, ni du délai d'exécution et ce, pour l'ensemble des lots.

L'énumération et la description des ouvrages, telles qu'elles figurent dans les descriptifs, ne présentent donc aucun caractère limitatif et les entreprises doivent le complet et entier achèvement de leurs ouvrages, même s'il a été omis de mentionner dans ces documents ou sur les plans, les fournitures et façons, accessoires indispensables à ces achèvements et au parfait fonctionnement des installations projetées et traitées à forfait.

Les différents éléments des descriptifs et plans du dossier d'appel d'offre, forment un complexe indissociable engageant globalement l'Entrepreneur.

De ce fait, il ne peut réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les ouvrages mentionnés sur les plans d'une part et sur les descriptifs d'autre part, peuvent présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

2.8.3 Complétude de l'offre

La prestation proposée devra assurer l'ensemble des fonctions décrites dans le présent CCT.P.

Chaque soumissionnaire devra inclure dans sa proposition tous les travaux et prestations nécessaires pour assurer le parfait achèvement et le bon fonctionnement des éléments qui constituent sa prestation.

2.8.4 Autorisation avant travaux

Le titulaire effectuera toutes les démarches d'autorisation préalables aux travaux nécessaires auprès des administrations et des entités privées (concessions de droit de passage, ...).

Le Maître d'Ouvrage s'engage, dans la limite de ses compétences et moyens, à faciliter ces démarches.

Le titulaire présentera au Maître d'Ouvrage les documents d'autorisation avant le début des travaux.

2.8.5 Justificatifs et documents à fournir par le soumissionnaire

 Voir les documents CCAP et RC.

2.8.6 Garantie

La garantie matérielle sera la garantie du constructeur sera à minima de 1 an.

La période de garantie ne commence qu'à compter de la date de signature du procès-verbal de réception. (GPA)

Pendant toute la période de garantie, le soumissionnaire doit à ses seuls frais, quelle que soit l'importance des travaux, effectuer tout renforcement, adjonction, remplacement des matériels ou équipements mal dimensionnés, inadaptés ou défectueux.

La mise en œuvre des garanties ne doit en rien perturber l'activité des exploitants ni remettre en cause les engagements fonctionnels ou de confort de l'exploitation.

Le soumissionnaire transmettra en plus des fiches techniques un tableau reprenant les garanties constructeur des produits proposés.

La GBF (Garantie de Bon Fonctionnement) sera portée à 2 ans.

2.8.7 Maintenance préventive et curative durant la GPA

Il est demandé au soumissionnaire de proposer, pendant la durée de la GPA, un contrat de maintenance détaillé. Il sera notamment indiqué la cote part du renouvellement des licences.

Ce contrat correspondra à une Prestation Supplémentaire Eventuelle PSE, d'une redevance forfaitaire annuelle pour 1 an.

Le contrat devra décrire par type d'équipement les gammes prévues.

La description différenciera les opérations de maintenance préventive et curatives.




Dans la maintenance préventive, le soumissionnaire donnera une estimation de la durée de vie des équipements et de leur durée de maintenabilité.

Le BPU servira de référence pour les pièces de rechange et le tarif de la main d'œuvre.

Le contrat de maintenance, comprendra, également, la main d'œuvre pour toute mise à jour de firmware de tous les équipements (équipements réseau compris), version mineure et majeure des applicatifs et des Systèmes d'Exploitation, conseillée par les constructeurs.

De même durant cette période, les interventions curatives comprise dans le contrat de maintenance seront également à prendre en charge, déplacement, main d'œuvre et remplacement éventuel du matériel.

Durant le contrat, les contraintes suivantes seront appliquées :

-  Pour les équipements de vidéosurveillance , la criticité est **bloquante**.
-  Pour les équipements du contrôle d'accès et du réseau, la criticité est **Majeure**.
-  Pour les équipements de la détection intrusion et la visiophonie, la criticité de **Mineure**.

Périodicité

La périodicité d'intervention pour la maintenance préventive est d'un fois pendant cette période. Elle devra donc se tenir avant la fin de la période de GPA.

Délais d'intervention

Dépend de la criticité des équipements :

Bloquante : intervention la demi-journée ouvrée qui suit la prise en compte de la demande d'intervention.

Majeure : Intervention à J+1

Mineure : intervention à J+3

Délai de dépannage

Bloquante : à J+2

Majeure : à J+4

Mineure : à définir

2.9 Exécution des travaux

2.9.1 Fractionnement des travaux

Le Marché sera réalisé en deux lots, un pour le Nouveau Palais de Justice et un deuxième pour la Cour d'Appel.

Il n'est pas prévu de fractionnement.

2.9.2 Confidentialités

Voir CCAP

2.9.3 Direction des travaux

Les travaux sont exécutés sous la direction et le contrôle du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle éventuel, tous deux désignés par le Maître d'ouvrage.

Pour toutes questions relatives à l'exécution des travaux et à la réalisation des ouvrages et plus généralement à la vie du chantier, le tout entendu dans le sens le plus large, le Maître d'œuvre décide en dernier ressort.

De plus, le soumissionnaire s'engage à fournir tous les documents ou études nécessaires que lui demande le bureau de contrôle et à se soumettre à ses avis, dans le cadre de son forfait.

Cette direction et ce contrôle, de même que l'intervention de tous autres techniciens, ne diminuent en rien les obligations du soumissionnaire à l'égard du Maître d'ouvrage ; elles ne sauraient constituer une cause exonératoire ou limitative de responsabilité.

2.9.4 Plans et études d'exécution

Les études d'exécution devront comprendre au minimum :

- ✚ Le reportage photo de l'état des lieux avec identification des matériels existants.
- ✚ La proposition d'amélioration de l'ergonomie des PCS.
- ✚ Les fiches techniques,
- ✚ La liste des plans,
 - ✚ Les plans d'implantation des matériels et leur repérage,
 - ✚ Les plans de cheminements des câbles tirés,

- ✚ Le synoptique global du site (vidéo, contrôle d'accès, intrusion, réseau et interphonie).
- ✚ Les carnets de câbles et les cheminements sur plans.

Ces documents seront remis à l'approbation du Maître d'œuvre avant l'exécution des travaux.

Les plans seront établis sur la base des pièces graphiques composant le dossier d'appel d'offres. Il sera de la responsabilité du soumissionnaire de les vérifier et de consolider ses études pour remettre ses documents d'exécution.

Tous les documents seront rédigés en langue française sur les supports informatiques suivants :

- ✚ Plans sous logiciel AUTOCAD en format DWG V13,
- ✚ Pièces écrites sous logiciels MICROSOFT WORD et EXCEL.

Les plans seront de dimensions standard (format ISO) et réalisés à une échelle simple (1/100ème, 1/50ème, 1/20ème ou 1/200ème).

Les plans seront diffusés en trois (3) exemplaires et seront accompagnés d'un bordereau d'envoi et de la liste des plans tenue à jour :

- ✚ Un exemplaire numérique pour le Maître d'Ouvrage,
- ✚ Un exemplaire pour le Maître d'œuvre,
- ✚ Un exemplaire sur le chantier.

Sur les exemplaires reçus, le Maître d'œuvre renverra un exemplaire au soumissionnaire avec ses éventuelles observations.

Chaque plan faisant l'objet de remarques de la part du Maître d'œuvre devra être rediffusé pour une nouvelle analyse jusqu'à l'obtention du visa « BON POUR EXECUTION ».

Les visas accordés par le Maître d'œuvre ne diminuent en rien la responsabilité du soumissionnaire.

Le soumissionnaire doit, avant tout commencement d'exécution, s'assurer de l'accord écrit du Maître d'œuvre, faute de quoi il s'expose à un refus d'ouvrage et donc à sa démolition. De plus, il pourra être responsable des conséquences pécuniaires entraînées de ce fait pour les autres corps d'états.

La mise à jour des documents en cours de réalisation suite à des modifications de chantier ou des demandes modificatives ou complémentaires de la part du Maître d'œuvre ou du Maître d'Ouvrage sera à la charge du soumissionnaire.

2.10 Organisation du chantier

Voir la Notice d'Organisation

2.10.1 Hygiène et sécurité

Voir la Notice d'Organisation de chantier

2.10.2 Nuisances

2.10.3 Gestion des déchets de chantier

Le maître d'ouvrage a décidé de s'impliquer dans une politique de gestion des déchets de chantier qui vise à adopter une démarche de valorisation en tenant compte des filières locales et doit inciter à une réduction à la source en quantité et en toxicité des déchets.

Le soumissionnaire titulaire devra assurer la gestion de ses déchets suivant la démarche HQE.

Ces travaux seront à l'origine d'une production de déchets de chantier de nature très diversifiée. On y retrouve en effet :

- + Des Déchets Inertes tels que gravats, béton, ... produits lors de la réalisation de tranchées, ou lors de percements de murs et cloisons,
- + Des Déchets Industriels Banals (DIB) tels que les plastiques (tubes, fourreaux, goulottes, ...), les bois, les métaux (chemins de câbles, fixations...), les chutes de câbles Cuivre et de Fibres Optiques, les revêtements des sols et de murs, etc.,
- + Des Déchets Industriels Spéciaux (DIS) tels que résidus de peinture, les colles, les bois traités, les produits de joints pour étanchéité, les mousses coupe-feu, les DIB mélangés et souillés par des DIS (chiffons ou contenants), les déchets contenant de l'amiante libre, etc.,
- + - Des Déchets d'Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE) tels que les anciens lecteurs de badges, UTL, câblage, ...
- + Des emballages tels que les housses PVC ou PE, les cartons, les palettes, etc.

Comme l'exigent les principaux textes réglementaires applicables en matière de gestion des déchets, le soumissionnaire sera tenu de :

- + Séparer les quatre types de déchets précités,
- + Ne pas brûler des déchets sur le chantier,
- + Ne pas abandonner des déchets quels qu'ils soient, même « inertes », sur le chantier ou dans des zones non contrôlées administrativement comme par exemple des décharges sauvages,
- + Ne pas laisser des déchets spéciaux sur le chantier,
- + Valoriser les déchets d'emballage.

Le choix des lieux d'élimination devra privilégier une valorisation des matériaux, et la proximité des lieux d'évacuation.

Ainsi, les destinations des différents types de déchets triés pourront notamment être les déchetteries acceptant les déchets des soumissionnaires, les Centres d'Enfouissements Techniques (CET) de classe 1 pour les DIS, classe 2 pour les DIB non triés, classe 3 pour les déchets inertes, et les plates-formes de transit.

Il est ainsi demandé au soumissionnaire de remettre une notice précisant son mode opératoire et le mode d'élimination des déchets correspondant.

A titre d'information, de joindre les indications obtenues sur les filières locales d'élimination et sur les modes opératoires favorables à la valorisation.

Enfin les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux devront être précisés.

Le Soumissionnaire devra remettre une copie de l'ensemble des Bordereaux de Suivi de Déchets finaux (BSD) sous forme de Cerfa n° 12571.

Il devra aussi transmettre l'ensemble des agréments des entreprises mentionnées sur ces BSDs

Concernant le niveau de tri des DIB, précisons qu'il ne convient pas de pousser au maximum la logique de tri s'il n'y a pas de filière de valorisation à un coût acceptable.

Dans le cadre du tri des déchets, le chantier fera l'objet d'une organisation particulière au niveau de :

- + L'état de propreté de l'ensemble du chantier, en particulier aux abords du local ou des aires de dépôt des déchets,
- + La signalétique indiquant la nature des déchets à y déposer,
- + L'information et la formation des personnels du soumissionnaire.

Par ailleurs, le soumissionnaire peut faire des propositions pour pratiquer une réduction à la source des emballages, par exemple en évitant les suremballages (consignes pouvant être données à cet effet aux fournisseurs), ou en facilitant les reprises de conditionnement par les fournisseurs (palettes, pots, bidons, etc.). Toutes sujétions relatives à l'emploi de produits et matériaux plus respectueux de l'environnement, à leur mise en œuvre (limitation des chutes) seront regardées avec intérêt.

Le soumissionnaire fournira en fin de chantier un bilan détaillé de l'opération de tri / valorisation des déchets (nature, volume et tonnage, date de transport, coûts d'élimination / valorisation) reprenant les justificatifs de la destination de chacun des matériaux triés.

Dans le cas où le nettoyage effectué ne s'avérerait pas concluant, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire intervenir une entreprise extérieure de nettoyage et le montant de la prestation sera à la charge du soumissionnaire.

2.10.4 Réalisation des percements scelllements, calfeutrements et raccords

Les réservations, trous et percements nécessaires seront réalisés par le soumissionnaire ou son sous-traitant, après accord du maître d'œuvre et éventuellement du bureau de contrôle et du maître d'ouvrage ou de la DRAC.

Le soumissionnaire procède au traçage de ses réservations sur les supports existants ou sur les éléments ne pouvant être percés qu'après pose.

Ce traçage fera l'objet d'un contrôle afin d'éviter toutes incompatibilités avec la structure du bâtiment, l'intervention d'autres corps d'état, les incompatibilités avec le projet d'aménagement des locaux.

Le rebouchage et les finitions sont à la charge du soumissionnaire, dans la même nature que les murs et planchers.

Toutes reprises à effectuer du fait d'indications erronées ou de tracés inexacts seront à la charge du soumissionnaire, sauf accord amiable entre les parties.

Remarque pour les zones à fort impact patrimonial :

Pour Les travaux percements, passage des câbles... notamment dans le LOT2 CA, le titulaire devra faire appel à prestataires qualifiés si lui-même ne possède pas ces qualifications (Voir § Spécificité pour la Cour d'Appel).

Il sera procédé à un état des lieux avec photos et description de la nature des matériaux et leur état de conservation.

Il en résultera la mise en place d'un protocole validé avec la maîtrise d'œuvre.

Suite aux travaux fait dans les règles de l'art, et au nettoyage, une comparaison sera faite entre avant et après.

Toute reprise sera à la charge du titulaire.

2.10.5 Travaux en horaires décalés

Voir la Notice d'Organisation de Chantier

2.10.6 Réunion de chantier

2.10.6.1 *Périodicité*

Dès l'ouverture du chantier et jusqu'à la levée des réserves, les rendez-vous de chantier se tiennent au minimum deux fois par mois, au jour et heure fixés par le Maître d'œuvre.

Une réunion générale se tient une fois par mois à la diligence du Maître d'œuvre.

Au surplus, des réunions ponctuelles peuvent être tenues pour traiter des cas urgents en présence des Soumissionnaires concernés.

2.10.6.2 *Direction*

Le rendez-vous de chantier est dirigé par le Maître d'œuvre.

Le coordonnateur de sécurité est invité à chaque rendez-vous de chantier, si une mission a été prévue.

2.10.6.3 *Présence du Maître d'ouvrage*

Le Maître d'ouvrage ou son représentant peut assister aux rendez-vous de chantier.

Cependant sa présence et la participation éventuelle qu'il peut prendre aux discussions ne peuvent en aucune façon être considérées comme une

immixtion de sa part dans la conception ou l'exécution des travaux, ni même comme une participation à l'élaboration et à la prise des décisions.

2.10.6.4 *Présence du soumissionnaire*

Le soumissionnaire et autres intervenants au projet dûment convoqués par le Maître d'œuvre doivent obligatoirement y être présents sous peine de pénalité.

Le Maître d'Ouvrage, si les prestations l'imposent ; pourra convoquer le Titulaire sous 24 heures.

2.10.6.5 *Ordre du jour*

Les réunions de chantier se déroulent suivant un ordre du jour déterminé dans les conditions suivantes :

- ✚ Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion de chantier précédente,
- ✚ Examen des effectifs du chantier,
- ✚ Examen de l'avancement des études et des travaux,
- ✚ Examen des conditions d'hygiène et de sécurité sur le chantier,
- ✚ Pointage du planning, analyse des écarts et annonce des pénalités éventuelles,
- ✚ Conformité au devis descriptif et aux plans,
- ✚ Examen des demandes de travaux modificatifs,
- ✚ Examen et suivi de la partie financière (situation, devis, avenants, etc.),
- ✚ Ordre du jour préparé par le Maître d'œuvre pour la prochaine réunion et liste des soumissionnaires convoqués,
- ✚ Examen des questions diverses,
- ✚ Visites sur le chantier des cas particuliers avec le soumissionnaire.

2.10.6.6 *Comptes rendus des réunions de chantier*

A l'issue de chaque réunion de chantier, le Maître d'œuvre établit un compte-rendu.

Le compte-rendu de la réunion de chantier rappelle obligatoirement les mentions suivantes :

- ✚ Les personnes présentes, retardataires ou absentes, celles convoquées à la réunion suivante,
- ✚ L'approbation du compte rendu de la précédente réunion,
- ✚ Le rappel de l'ordre du jour,
- ✚ Les décisions prises au cours de la réunion, ainsi que les remarques et observations diverses.

Le Maître d'œuvre adresse un exemplaire du compte rendu au Maître d'ouvrage, au Bureau de Contrôle, au coordinateur SPS, aux Soumissionnaires / Fournisseurs / Prestataires...

2.10.6.7 Exécution des décisions

Les ordres du Maître d'œuvre relatifs à des travaux dans le cadre de l'exécution du Marché sont immédiatement et en toutes circonstances exécutoires, à peine de substitution du soumissionnaire défaillant par un autre soumissionnaire.

Tous les travaux ou autres prestations n'entrant pas dans le cadre du Marché sont soumis aux conditions définies dans le présent document.

2.10.7 Autres sujets

Voir la Notice de Chantier

2.11 Réception des ouvrages

2.11.1 Dispositions générales

La réception est l'acte par lequel le Maître de l'ouvrage déclare accepter l'ouvrage avec ou sans réserve.

La date de réception est le point de départ des responsabilités et garanties notamment instituées par les articles 1792 et 1792-4-1 à 1792-4-3 du code civil.

La réception intervient, soit à l'amiable, soit à défaut judiciairement. Elle est, en tout état de cause, prononcée contradictoirement.

2.11.2 Opérations préalables à la réception

Afin de permettre la réception des travaux du soumissionnaire le jour fixé pour la réception et compte tenu des réalités pratiques de chantier, la préparation de la réception doit respecter impérativement les dispositions suivantes :

Zone par zone, les travaux doivent être intégralement achevés avant la date fixée au calendrier d'exécution et notamment ceux identifiés dans le cadre des opérations préalables à la réception de chaque zone (visites, essais...), et doivent être achevés en tout état de cause à la date de Réception.

Le Maître d'œuvre procède aux opérations préalables à la réception, assisté éventuellement du Maître d'ouvrage, en présence des soumissionnaires dûment convoqués.

L'absence des soumissionnaires n'est toutefois un obstacle ni au déroulement, ni au caractère contradictoire des opérations préalables à la réception.

À l'expiration du délai contractuel, le Soumissionnaire doit avoir rempli toutes ses obligations (fournitures, travaux, prestations de toute nature, essais et mises au point, évacuations) dans l'état de qualité, finition et bon fonctionnement conforme à son Marché.

Essais avant réception OPR

Une campagne d'essais ainsi qu'une visite technique de toutes les installations techniques sera réalisée avant la réception. Elle sera programmée par le Maître d'œuvre.

Les soumissionnaires dûment convoqués, le bureau de contrôle, le Maître d'œuvre, le Maître d'ouvrage ainsi que l'exploitant assisteront à cette campagne d'essais et visite technique.

Le soumissionnaire s'assure de la réalisation et de la mise en service de tous les branchements et contrôle la qualité technique des installations réalisées et leur conformité aux documents du Marché ainsi que leur bon fonctionnement.

Il est prévu, une fois que l'installation le permet le passage d'une commission de sécurité.

À l'issue de cette campagne et de l'avis favorable de la commission de sécurité, le Maître d'œuvre établira un procès-verbal dans lequel seront notées toutes les réserves formulées par les intervenants. Ce procès-verbal sera joint au procès-verbal de réception.

2.11.3 Modalités de la réception

La date prévue pour la réception est fixée par le Maître d'ouvrage, sur proposition du Maître d'œuvre.

À l'issue des opérations préalables à la réception, le Maître d'ouvrage prononce la Réception avec ou sans réserve, ou refuse la réception.

Le procès-verbal de réception ou de refus de réception, établi par le Maître d'œuvre, est signé par le Maître de l'ouvrage, qui le notifie au soumissionnaire.

Le soumissionnaire dispose de 10 jours ouvrés après cette notification pour contester les réserves. Passé ces 10 jours, l'oumissionnaire est réputé avoir accepté les réserves.

2.11.4 Levée des réserves

Le procès-verbal de réception et ses annexes mentionnent les réserves constatées.

La notification du procès-verbal vaut injonction au soumissionnaire de remédier aux réserves, conformément aux règles de l'art.

Le soumissionnaire a obligation de lever ses réserves dans un délai de 20 jours ouvrés à compter de la réception. Pour ce faire, le maître d'œuvre communiquera au soumissionnaire dès la date de réception la liste des réserves constatées.

Passé ce délai, le Soumissionnaire peut être considéré comme défaillant. Le maître d'œuvre fera alors exécuter les levées de réserves aux frais et charges du soumissionnaire défaillant.

2.11.5 Refus de la réception




Si les ouvrages sont inachevés ou présentent un ensemble d'imperfections équivalant à un inachèvement, le Maître d'ouvrage peut refuser la réception et en indiquer les motifs au procès-verbal.

2.11.6 Les effets de la réception

Dès la réception, le Maître d'ouvrage prend possession de l'ouvrage.

Dans le cas où la réception ne peut être prononcée du fait d'un retard imputable exclusivement au soumissionnaire, le Maître d'ouvrage peut prendre possession, sans plus attendre, des ouvrages non encore entièrement terminés. Cette prise de possession n'équivaut en aucun cas à une réception tacite de l'ouvrage. Dans ce cas, le Maître d'ouvrage fait dresser aux frais du soumissionnaire un état des lieux et des ouvrages réalisés.

La date de réception, avec ou sans réserve, marque le point de départ des garanties organisées par la loi, à savoir :

-  La garantie de parfait achèvement d'un an,
-  La garantie de bon fonctionnement ou la "garantie biennale",
-  La garantie décennale.

Jusqu'à la réception, le soumissionnaire conserve la garde et les risques du chantier et de son ouvrage.

En conséquence, et jusqu'à cette date, tout sinistre survenant, fût-ce pour une cause inconnue ou un cas fortuit et de force majeure, devra être réparé par le soumissionnaire ainsi que toutes les conséquences dommageables dudit sinistre.

2.11.7 Les responsabilités après la réception – Les Garanties

2.11.7.1 *La Garantie du Parfait Achèvement (GPA)*

Le soumissionnaire est tenu à l'égard du Maître d'ouvrage de la garantie de parfait achèvement organisée par l'article 1792-6 du Code Civil.

A ce titre, le soumissionnaire a l'obligation de réparer en nature tous les désordres apparents signalés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage dans le délai d'un an à compter de la réception. Ces désordres sont notifiés soit sur la liste des réserves annexée au procès-verbal de réception, soit par lettre.

Cependant, la garantie de parfait achèvement ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usure normale ou de l'usage.

En cas de pluralité de soumissionnaires séparés ou groupés qui seraient concernés, chaque Soumissionnaire devra réparer la partie d'ouvrage qu'il a réalisée, quelle que soit la cause du désordre l'affectant.

La réparation doit être accomplie en nature dans un délai à convenir en fonction de l'importance des reprises à effectuer.

Le Maître d'œuvre contrôle la bonne exécution des réparations.

En cas de défaut d'exécution dans les délais impartis ou de mauvaise exécution, et 8 jours après une mise en demeure restée infructueuse, sauf délai plus bref en cas d'urgence, le Maître d'ouvrage pourra faire exécuter les travaux par un autre Soumissionnaire pour le compte et aux frais, risques et périls du soumissionnaire défaillant, sans préjudice de tous dommages et intérêts réparant l'entier préjudice et la résiliation du Marché.

La garantie de parfait achèvement ne saurait en aucun cas mettre obstacle à la mise en œuvre par le Maître d'ouvrage de la garantie de bon fonctionnement dite " biennale " ou de la garantie décennale pour les désordres les concernant.

2.11.7.2 *La Garantie de Bon Fonctionnement dite Biennale*

La garantie de bon fonctionnement est organisée par l'article 1792-3 du Code Civil.

Le soumissionnaire est tenu à l'égard du Maître d'ouvrage de garantir le bon fonctionnement des éléments d'équipement du bâtiment, dissociables de celui-ci.

Le Maître d'ouvrage pourra mettre en œuvre cette garantie dans un délai maximum de deux ans à compter de la réception.

Le Maître d'ouvrage pourra engager la responsabilité du soumissionnaire concernant les désordres visés par ce type de garantie :

- ✚ 8 jours après une mise en demeure restée infructueuse, sauf délai plus bref en cas d'urgence pendant l'année de la garantie de parfait achèvement,
- ✚ Par une déclaration de sinistre au-delà de l'année de parfait achèvement.

2.11.7.3 *Garantie Décennale*

La garantie décennale est celle organisée par les articles 1792-4-1 et 1792-4-3 du Code Civil. Elle édicte une présomption de responsabilité du soumissionnaire pour les désordres ci-après définis.

Le soumissionnaire est présumé responsable à l'égard du Maître d'Ouvrage de tous désordres résultant d'un vice caché lors de la réception et même d'un vice de sol qui compromet la solidité de l'ouvrage ou qui, l'affectant dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement, le rend impropre à sa destination.

Cette garantie est étendue aux désordres qui affectent la solidité des éléments d'équipement du bâtiment mais seulement lorsque ceux-ci font indissociablement corps avec les ouvrages de viabilité, de fondations, d'ossature, de clos ou de couvert.

Est considéré comme tel, un équipement dont la dépose, le démontage ou l'enlèvement ne peut s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de l'ouvrage avec lequel il est lié.

Elle s'applique également aux désordres résultant d'une non-conformité ou d'une mal façon.

En cas de défaillance du soumissionnaire, elle est acquise :

- ✚ Avant réception lorsque, 8 jours sauf délai plus bref en cas d'urgence, après mise en demeure restée infructueuse, le Marché a été résilié pour inexécution par le soumissionnaire de ses obligations,
- ✚ Pour les désordres réservés ou relevant de la garantie de parfait achèvement qui n'ont pas été réparés dans les 8 jours, malgré une mise en demeure restée infructueuse, sauf délai plus bref en cas d'urgence.

Tout vice est présumé caché et il appartient au soumissionnaire, en cas de contestation, de prouver qu'il était apparent lors de la réception, c'est-à-dire décelable par une personne incompétente.

Sont réputés " cachés " les défauts apparents ou non lors de la réception dont l'incidence sur la solidité de l'immeuble ou de destination ne s'est révélée qu'après la réception.

Le soumissionnaire ne pourra s'exonérer de sa responsabilité que s'il prouve que le désordre a été causé par un cas fortuit ou de force majeure extérieure au bâtiment au sens de l'article 1792 du Code Civil.

Est considéré comme cas fortuit ou de force majeure tout fait ou événement extérieur à l'acte de construire présentant un caractère anormal et exceptionnel totalement imprévisible et irrésistible, même pour un professionnel compétent et expérimenté.

La cause " inconnue " n'est pas considérée comme cas de " force majeure ". Il en est de même pour le vice du sol.

Cette garantie peut être mise en œuvre pendant un délai de 10 ans à compter de la réception.

Le Maître d'ouvrage pourra engager la responsabilité du soumissionnaire concernant les désordres visés par ce type de garantie :

- ✚ 8 jours après une mise en demeure restée infructueuse, sauf délai plus bref en cas d'urgence pendant l'année de la garantie de parfait achèvement,
- ✚ Par une déclaration de sinistre au-delà de l'année de parfait achèvement.

Le délai de 10 ans peut être interrompu soit par une assignation devant le Juge du fond ou le Juge des référés, même incompétent, soit par une reconnaissance de responsabilité qui peut notamment consister, soit dans l'exécution ou l'offre d'exécuter les travaux de réfection, soit dans le paiement ou l'offre de paiement sans réserve expresse des travaux de réfection, soit par la participation sans réserve à des opérations d'expertise amiable ou judiciaire.

2.11.8 Document à fournir lors de la réception

2.11.8.1 *Le D.O.E.*

Il est établi par le titulaire et comprend :

- ✚ Les plans établis mis à jour conformément à l'exécution au format PDF et DWG.
- ✚ Le schéma de principe général,
- ✚ Les notices descriptives sur chacun des appareils installés,
- ✚ Les notices d'exploitation,
- ✚ Les notices de maintenance,
- ✚ Le cahier de fiches d'autocontrôle et les procès-verbaux d'essais.
- ✚ Les carnets de câble
- ✚ Les schémas de raccordement de tous les équipements
- ✚ Les calculs de puissance des équipements installés
- ✚ Dans le cas de la vidéosurveillance, les photos des positions des caméras et leur vue.
- ✚ Tous les login et mots de passe de tous les équipements.
- ✚ Les plans d'adressages, les adresses MAC et la version des firmwares au moment de la réception.
- ✚ Bordereaux de Suivi de Déchets finaux (BSD)
- ✚ Agréments des entreprises mentionnées sur les BSDs

Ces notices et/ou plans seront en langue française et accompagnés de leurs originaux dans leur langue originelle.

Le D.O.E. sera remis au maître d'ouvrage en 2 exemplaires papier et 1 numérique, deux semaines avant le jour de la réception des opérations préalables.

2.11.8.2 *Le D.I.U.O.*

En fin de chantier, le prestataire fournira un DIUO décrivant les opérations de maintenance et les moyens à mettre en œuvre pour les exécuter.

3 Normes et règlements

L'exécution devra être conforme à tous les Décrets et Normes en vigueur au moment de la passation et de la réalisation de la commande.

Le prix forfaitaire remis par le soumissionnaire s'entendra conforme à tous les Décrets et Normes publiés au jour de la remise des prix.

3.1 Dispositions réglementaires

À titre indicatif, le soumissionnaire se conformera à :

- ✚ Norme NFC 15.100 et additifs relatifs aux installations Basse Tension, les fiches d'interprétations permanentes de l'UTE ainsi que les guides pratiques UTE de mise en œuvre homologués le 13 mai 1991,
- ✚ Norme Internationale ISO/CEI/IS 11801 Edition 2 Amendement 2 - Edition 2.2 (2011),
- ✚ NF EN ISO 14915 : ergonomie des logiciels pour les interfaces utilisateurs multimédias ;
- ✚ NF EN ISO/CEI 11172 : technologie de l'information – codage de l'image animée et du son.....» ;
- ✚ Norme Européenne EN 50173 - Performance requirement of generic cabling schemas,
- ✚ Normes Européennes EN 50174-1 et EN 50174-2,
- ✚ NF EN 50132 : « système d'alarme – système de surveillance CCTV à usage dans les applications de sécurité » ;
- ✚ NF EN 55103 : « compatibilité électromagnétique – norme de famille de produits pour les appareils à usage professionnel audio, vidéo, ... » ;
- ✚ NF EN 50 133-1 portant sur la classification des systèmes de contrôle des accès (identification et accès) ;
- ✚ Norme de qualité de fonctionnement IEC 61753,
- ✚ Normes EIA/TIA, notamment 568-B-3, 568A et 569 (locaux) et TSB (36, 40A et 53),
- ✚ Norme TIA 942,
- ✚ Norme ANSI X3T11,
- ✚ Normes relatives à la sécurité des personnes EN 167, 168 et 169,
- ✚ Normes relatives à la protection électromagnétique EN 55022 pour perturbations émises par les ATI, (obligatoires à partir du 01/01/96, décret n°92 du 26/06/92),
- ✚ Critères "Zéro Halogène" CEI 332.1 EN 50167 et non-propagation de la flamme NFC 32-070,
- ✚ C12.100 et ses additifs Protection des travailleurs
- ✚ C12.200 et ses additifs Protection contre les risques d'incendie et de panique,
- ✚ C15.100 Installations électriques de première catégorie (Avril 91),
- ✚ C18.510 : installations courants faibles et forts ;
- ✚ C32-321 : conformité des câbles de distribution basse tension ;
- ✚ C32-201 : conformité du conducteur de protection ;
- ✚ C32-310 : conformité des câbles basse tension résistants au feu ;
- ✚ C63.410 : ensembles d'appareillages basse tension montés en usine ;
- ✚ C91.101 : perturbations radioélectriques et systèmes d'antiparasitage, textes officiels concernant le matériel alimenté en réseau de première catégorie et dont le rayonnement direct est faible ;
- ✚ DTU 70.2 Installations électriques des bâtiments à usage collectif,
- ✚ Tous les textes codifiés applicables aux ouvrages réalisés et à la protection des personnels
- ✚ Les normes réseaux IEEE 802.3, 802.3 ae, 802.3 ab, 802.3 ad, 802.3 an, 802.3 af, 802.3 at.
- ✚ Les normes 802.1 d, Q, w, T, x...
- ✚ Les normes réseaux IEEE 802.11 b/g, n, ac,
- ✚ Les normes ISO 802.3x,
- ✚ Prescriptions du présent document suivant les règles de l'art

Cette liste n'est pas limitative.

3.2 Textes officiels

Les textes à prendre en considération sont :

- ✚ Loi n° 76663 du 19/07/76, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, mise en application par le décret n° 771133 du 21/09/77 ;
- ✚ Le code du travail (hygiène et sécurité) ;
- ✚ Décret du 14/11/88 protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- ✚ Arrêté du 20/10/72 code du travail - protection des travailleurs, périodicité de vérification des installations électriques ;
- ✚ La Loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité : LOPS,
- ✚ Le décret n°96-926 du 17 octobre 1996 et la circulaire du 22 octobre 1996 relatifs à la vidéosurveillance pris pour l'application de l'article 10 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relatives à la sécurité.
- ✚ La circulaire n° 68234 du 22 octobre 1996 relative à la vidéosurveillance urbaine,
- ✚ L'arrêté du 3 août 2007 portant définition des normes techniques des systèmes de vidéosurveillance.
- ✚ Le décret n°2009-86 du 22 janvier 2009 modifiant le décret n°96-926 du 17 octobre 1996 relatif à la vidéosurveillance,
- ✚ Le décret n° 2012-112 du 27 janvier 2012 modifiant le décret n° 96-926 du 17 octobre 1996 relatif à la vidéo protection.

Si en cours de travaux, de nouveaux règlements entraient en vigueur, le soumissionnaire est tenu d'en référer par écrit au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre.

3.3 Spécificités pour la Cours d'Appel

Du fait d'être référencée aux Monuments Historiques, les interventions en zone à fort impact matrimonial nécessite des qualifications spécifiques.

Voir le document RC.

Tout travaux dans les faux plafonds, nécessitant la dépose et la repose des dalles, est à la charge du soumissionnaire.

4 Spécifications techniques de la vidéosurveillance






Sur le site de la Cour d'Appel, un système de vidéosurveillance est à remplacer.

Pour le NPJ, le choix est laissé à mettre à jour le système GENETEC ou à le remplacer.

Dans tous les cas, le choix et la mise en place de la vidéosurveillance devra suivre les recommandations minimales de l'ANSSI dans son document « RECOMMANDATIONS SUR LA SÉCURISATION DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE D'ACCÈS PHYSIQUE ET DE VIDÉOPROTECTION » ANSSI-PA-72 version 2.1 du 10/10/2023.

4.1 Principe de fonctionnement

Le système de vidéosurveillance a pour objet

-  De la surveillance de zone en temps réel
-  De faire de la levée de doute en cas d'incident.
-  D'assurer une traçabilité pour les accès sensibles
-  De retrouver à posteriori des événements dans les enregistrements faits
-  De servir d'éléments d'aide pour les forces de l'ordre lors de leur réquisition.

4.2 Localisation des équipements

Les plans d'implantation des caméras sont joints au CCTP. Le nom des caméras est à prendre en compte dans tous les échanges et modifications.

La position des caméras est à analyser en fonction des contraintes de la structure qui devra la supporter.

Les supports de caméras sont à prévoir.

Les caméras en hauteur devront être posées avec une nacelle pour respecter les consignes du plan de prévention.

Dans le cas de la CA, il faudra suivre les recommandations de l'Architecte des Monuments Historiques MAW et les recommandations de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) formulées dans leur autorisation de travaux pour Monuments Historiques n°AC 069 385 24 00010 joint au présent DCE.

4.3 Spécifications techniques

4.3.1 Le VMS

Le système de vidéosurveillance à proposer devra pouvoir supporter les caméras existantes.

Les propositions peuvent ne pas se limiter aux deux produits majeurs du marché que sont MILESTONE ou GENETEC.

Les solutions françaises sont les bienvenues comme VXCORE ou CAMTRACE sous réserve de satisfaire au cahier des charges.

Parmi les fonctionnalités souhaitées, même si les caméras n'ont pas besoin d'embarquer de la détection à base d'intelligence artificielle ou que le VMS dans un premier temps n'intègre pas une détection en temps réel par l'IA, il devra être possible de faire une recherche, sur une ou plusieurs séquences, d'événements de type personne, voiture, vélo... avec des notions de direction, de couleur et autres critères à définir.

Les VMS doivent être en français.

Lors de la formation à l'exploitation, le soumissionnaire devra fournir **des fiches simplifiées à base de capture d'écran** qui reprennent les actions de base comme l'exportation, le parcours des séquences, le lancement d'un enregistrement ...

Bien que non demandé dans ce marché, le VMS proposé devra pouvoir évoluer vers des fonctions de traitement intelligent d'image comme la détection de mouvement de foule.

Sont attendus :

- Chiffrement de toutes les communications utilisateurs/système avec HTTPS
- Solution multisite VPN dédiée sécurisée (AES-256, certificats SSL, signature HMAC et double authentification client)
- Contrôle d'accès applicatif et signature des applications
- Chiffrement de toutes les données utilisateurs sensibles
- Stratégie de mot de passe utilisateur fort (selon les recommandations de l'ANSSI)
- Solution de mise à jour du système d'exploitation à distance (mises à jour de sécurité)

Le logiciel intégrera nativement des fonctionnalités d'analyse vidéo qui vont permettre de générer des scénarios d'alarmes précis pour la supervision des événements, ou encore aider les utilisateurs dans les recherches vidéo avec les modules de recherche intelligents.

Le système disposera de plusieurs algorithmes d'analyse vidéo :

- détection de mouvement simple,
- détection d'objets avancée,
- détection d'objet apparu/disparu,
- détection de forme de visage
- et détection de plaques d'immatriculation.

Ces algorithmes seront compatibles avec toutes les caméras configurées dans le système et seront spécialement conçus pour fonctionner en temps réels avec plusieurs dizaines de caméras simultanées (sauf détection plaques d'immatriculation nécessitant une caméra compatible).

Le système disposera de deux modes de détection de mouvement : un mode simple et un mode avancé. Les deux algorithmes de détection fonctionneront avec une technique de prédiction d'objets en mouvements et non sur des simples variations de pixels comme la plupart des caméras ou logiciels.

Les résultats seront bien plus pertinents et généreront beaucoup moins de fausses alarmes, améliorant ainsi considérablement le temps de recherche des opérateurs vidéo.

Le module de recherche intelligent qui devra être natif dans l'appliquetif permettra de filtrer en temps réel et à distance tous les événements vidéo, afin de retrouver de manière très efficace tous les objets en mouvement ou abandonnés dans la scène, en cumulant les filtres par :

- taille d'objet,
- objets en mouvement,
- objets immobiles, apparus ou disparus,
- sens de déplacement,
- comportement,
- couleurs dominantes,
- vitesse,
- une ou plusieurs zones d'intérêts.

Les résultats des recherches s'afficheront sous la forme d'une galerie d'images classées chronologiquement, pour repérer très rapidement les objets recherchés.

La fonctionnalité de prévisualisation ou de découpage vidéo permettra d'afficher instantanément la vidéo associée et d'extraire des photos au dixième de seconde. Les fonctions de corrélations automatiques vous permettront de rechercher et d'afficher les objets similaires de même taille ou de même couleur.

4.3.2 Les caméras

Les caméras à proposer doivent être NDAA (National Defense Authorization Act).

Cela exclu les marques Huawei, ZTE, Hytera, Hangzhou Hikvision, and Dahau Technology ainsi que leurs partenaires et filiales. Cette liste n'est pas exhaustive.

Les caméras fixes sont positionnées avec un mode de franchissement de ligne ou détection de forme si elles supportent l'IA.

Les caméras PTZ doivent être asservies par les caméras fixes dans des prépositions correspondants à chaque caméra.

Tout le paramétrage des scénarii est à la charge du soumissionnaire.

L'expression du besoin fera partie intégrante des études d'exécution.

4.3.2.1 Caméra fixe Bullet IP

De marque HANWHA, I-PRO, AXIS ou équivalent

Caractéristiques principales minimales

- ✚ Conforme NDAA
- ✚ Résolution **4Mp min.**
- ✚ Objectif **varifocale motorisé** de 2,8~8,4 mm (3x)
- ✚ 0,05 Lux@F1.2 (couleur), 0 Lux (N/B, LED IR activées)
- ✚ 30 i/s min.@ résolution max (H.265/H.264)
- ✚ Portée infrarouge de 40 m

- ✚ Jour/nuit (ICR), **WDR réel 120dB min.**
- ✚ Analyses vidéo (détection de perte de mise au point, détection directionnelle, détection audio, détection de chocs, franchissement de lignes)
- ✚ Analyse via IA : Détection de forme
- ✚ **Compatible ONVIF S et G obligatoirement** et éventuellement T.
- ✚ Alimentation compatible PoE ou PoE+
- ✚ IP66/IP67, **IK10**

4.3.2.2 Caméra fixe minidôme IP

De marque HANWHA, I-PRO, AXIS ou équivalent

Caractéristiques principales minimales

- ✚ Conforme NDAA
- ✚ Résolution **4Mp min.**
- ✚ Objectif **varifocale motorisé** de 2,8~8,4 mm (3x)
- ✚ 0,05 Lux@F1.2 (couleur), 0 Lux (N/B, LED IR activées)
- ✚ 30 i/s max.@ max resolution (H.265/H.264)
- ✚ Portée infrarouge de 40 m
- ✚ Jour/nuit (ICR), **WDR réel à 120dB min.**
- ✚ Analyses vidéo (détection de perte de mise au point, détection directionnelle, détection audio, détection de chocs, franchissement de lignes)
- ✚ Analyse via IA : Détection de forme
- ✚ **Compatible ONVIF S et G obligatoirement** et éventuellement T.
- ✚ Alimentation compatible PoE ou PoE+
- ✚ IP66/IP67, **IK10**

4.3.2.3 Caméra PTZ

De marque HANWHA, I-PRO, AXIS ou équivalent

Caractéristiques principales minimales

- ✚ Résolution. **2Mpx min.**
- ✚ Zoom optique 5~125 mm (**25x min.** (32x en numérique, optique zoom total 800x)
- ✚ Portée infrarouge maximale de 200 m, IR intelligent
- ✚ Jour/nuit (ICR), extrême WDR (120 dB), DIS (capteur gyroscopique intégré)
- ✚ Analyse intelligente, suivi automatique des objets (personne/véhicule), suivi de cible verrouillée
- ✚ Codec H.264, H.265 et MJPEG
- ✚ **Compatible ONVIF S et G obligatoirement** et éventuellement T.
- ✚ IP66, **IK10.**
- ✚ Alimentation externe ou PoE+.

4.3.2.4 Caméra fixe analogiques HD

De marque HANWHA HCD-7070R ou équivalent

Caractéristiques principales minimales

- ✚ Conforme NDAA
- ✚ Résolution **4Mp min.**
- ✚ Objectif varifocale motorisé de 3,2~10 mm (3x)
- ✚ 0,16 Lux@F1.6 (couleur), 0 Lux (N/B, LED IR activées)
- ✚ 30 i/s max.@ max resolution
- ✚ Portée infrarouge de 20 m
- ✚ Jour/nuit (ICR), D-WDR.
- ✚ Alimentation 12V DC ou 24V AC.
- ✚ IP66/IP67, **IK10**

4.3.2.5 DVR Encodeur analogique HD

De marque HANWHA HRX-835 ou équivalent

Caractéristiques principales minimales

- ✚ Conforme NDAA
- ✚ 8 canaux analogiques.
- ✚ Contrôle coaxial
- ✚ ONVIF S
- ✚ Alimentation 230V AC 120W.

4.3.3 Les serveurs d'enregistrement ou archiveurs

Le serveur d'enregistrement doit être dimensionné pour des enregistrements de 30 jours sur des phases d'activité dépendant de chaque caméra et sur détection de 12h/jour à titre indicatif.

L'enregistrement doit être fait en H265 en pleine résolution à 25 i/s.

Les équipements sont à fournir au format rackable 19".

Remarque : ponctuellement certaines caméras pourront être enregistrées 24H/24H.

Bien que non demandé, le système devra pouvoir supporter un serveur de backup en redondance complète.

Le stockage et les licences doivent prévoir 10% de réserve.

4.3.4 Les postes d'exploitation et mur d'image

En fonction des sites, un poste ou plusieurs postes d'exploitation des images sont à prévoir qui supporte la relecture jusqu'à 9 flux vidéo en simultanés en H265.

Le poste doit être doté d'un écran 24" et d'un support d'écran adapté au bureau.

En fonction de la place, un ensemble d'écrans (faisant office de mur d'image) sera piloté par le poste d'exploitation.

Les postes d'exploitation et liés au mur d'image devront intégrer une carte graphique accélératrice dédiée supportant l'ensemble des flux à afficher en pleine résolution (sauf avis contraire du constructeur à préciser).

4.3.5 La télémaintenance

Pour pouvoir mettre en place une télémaintenance, il faudra prévoir un firewall ainsi que le paramétrage de ce dernier (voir § Déploiement d'un réseau dédié sûreté).

4.4 Règles générales d'installation

Le ou les serveurs (archiveurs) doivent être positionnés en salle serveur.

Le soumissionnaire s'assurera de la place dans les baies mises à disposition.

Si ce n'est pas le cas, il faudra prévoir la fourniture d'une baie dédiée sûreté.

Pour les caméras PTZ, si les commutateurs réseau ne permettent pas d'alimenter ces derniers (décrochage suite à une surconsommation), ils devront être alimentés par injecteur d'une puissance suffisante ou directement par une alimentation dédiée à la charge du soumissionnaire.

Le raccordement des caméras se fera directement sans passer par une boîte ou une prise réseau accessible prolongée d'une jarretière.

Le câble ne devra pas être accessible en extérieur. Dans le cas contraire, il devra être protégé par une gaine métallique.

4.5 Raccordement au réseau Informatique dédié Sûreté

Il appartient au soumissionnaire de proposer la meilleure architecture vidéo, à savoir unicast ou multicast.

Voir § Spécifications techniques du réseau sûreté dédié.

5 Spécifications techniques du contrôle d'accès

Le système de contrôle d'accès permettra d'assurer le filtrage et la traçabilité des mouvements, des usagers détenteurs d'un badge, en fonction des droits géographiques et temporels qui leur seront attribués et autorisés par l'administrateur du système.

Le système de contrôle d'accès proposé, doit être reconnu comme certifié par l'ANSSI au moment de la consultation. La certification devra être de bout en bout, du lecteur jusqu'au système d'exploitation.

Bien que l'installation n'exige pas une installation certifiée, il faudra suivre au plus près les recommandations minimales de l'ANSSI dans son document « RECOMMANDATIONS SUR LA SÉCURISATION DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE D'ACCÈS PHYSIQUE ET DE VIDÉOPROTECTION » ANSSI-PA-72 version 2.1 du 10/10/2023.

5.1 Principes de fonctionnement

L'installation sera constituée :

- ✚ De lecteurs acceptant les badges de type carte à puce sans contact MIFARE® 13,56 Mhz DESFIRE® EV3 ;
- ✚ D'équipements de portes (serrures, boutons poussoir de sortie, déclencheurs manuel vert, détecteurs d'ouverture, etc.) qui pourront être à récupérer, à remplacer ou à ajouter ;
- ✚ D'unités de traitement locales sur réseau IP (UTL) ;
- ✚ De contrôleurs de porte additionnels raccordés à une UTL
- ✚ De modules d'E/S raccordés à une UTL
- ✚ D'un serveur pour les applications serveur et les bases de données qui sera raccordé AU réseau informatique sûreté
- ✚ De postes d'administration et / ou encodage et personnalisation des badges;
- ✚ De postes d'exploitation.

Le futur système à mettre en place devra :

- ✚ Protéger l'accès aux données du badge MIFARE® DESFIRE® (lecture d'applications) par l'utilisation des clefs de sécurité et assurer le cryptage des communications.
- ✚ Protéger l'accès aux données stockés en se conformant à la RGPD.
- ✚ Permettre le paramétrage des droits d'accès finement.
- ✚ Permettre d'extraire des informations sous forme de rapport maîtrisé par l'exploitant.

5.2 Localisation des équipements

Dans le cas de remplacement de lecteur existants, une proposition de mise en place devra être validée par le maître d'ouvrage (plaque de propriété...).

Les UTL seront installées dans les Locaux Techniques en lieu et place des UTL du système existant dans le cas d'une migration.

Si ces derniers ne sont pas protégés, à minima, un contact d'ouverture sera raccordé à la détection intrusion pour prévenir des ouvertures intempestives.

5.3 Spécifications techniques

5.3.1 Badges MIFARE® DESFIRE®

Le système de contrôle d'accès devra utiliser les badges de technologie cartes à mémoire sans contact, type MIFARE® DESFIRE® EV3 fonctionnant à une fréquence de 13,56 MHz conforme à la norme ISO 14443 A.

Les badges sont programmés avec une cartographie spécifique qui est à fournir et qui ne se limite pas au simple besoin du contrôle d'accès.

Les badges des avocats pourraient être récupérés si le système le permet. Une demande spécifique devra être faite à l'ordre des avocats qui est à la charge du soumissionnaire.

Le modèle intégrant un clavier digicode sera mise en place au niveau de la CA en remplacement des digicodes et ou digicodes + lecteurs actuels et conformément aux recommandations de MAW.

5.3.2 Encodeur de badges MIFARE® DESFIRE®

L'encodeur de cartes MIFARE® DESFIRE® permettra de programmer sur site l'ensemble du mapping du badge et ne doit pas se limiter à encoder le numéro d'identifiant personnel dans une des applications de la carte.

Les données de la carte sont structurées suivant le standard MAD « MIFARE® Application Directory ».

Le Ministère aura, dans tous les cas, la maîtrise de ses clés de lecture et d'écriture. En aucun cas, elle ne sera tributaire d'un constructeur ou d'un prestataire quelconque.

L'encodage des badges sera fait par le logiciel de gestion d'accès.

L'encodage des badges sera à la charge du soumissionnaire.

5.3.3 Lecteurs de badges MIFARE® DESFIRE®

5.3.3.1 Lecteurs filaires

Les lecteurs de badges à mettre en place seront de type MIFARE® DESFIRE® EV3 13,56 Mhz.

Le lecteur permettra de lire un badge MIFARE® DESFIRE® EV1, EV2 et EV3 et d'accéder au numéro de badge, dans une application spécifique, nécessitant une clé de cryptage spécifique.

En cas de présentation d'un badge ne comportant pas la bonne application, le lecteur ne doit pas réagir.







Le lecteur fonctionnera obligatoirement en mode transparent selon les recommandations de l'architecture ANSSI 1.

Si le système le permet, il pourra gérer deux applications, une pour les usagers du site et une pour l'ordre des avocats.

Les lecteurs STid Architect® ARC et ARC1 ou équivalents sont préconisés.

5.3.3.1.1 Spécifications

Type gamme Architect de STid ou équivalent

-  Dimensions : 80x105x26 mm ou 43x112x22mm
-  Installation : pose en saillie ou en encastré ;
-  Distance de lecture : jusqu'à 50 mm selon le support et l'environnement ;
-  Alimentation : 9 –15 VDC ;
-  Consommation : ≤100mA /12V ;
-  Classe de protection : IP65 ;

- ✚ Température de fonctionnement : -20°C à +70°C ;
- ✚ Fréquence de transmission : 13.56MHz ;
- ✚ Protocoles : RS485 crypté en mode transparent ;
- ✚ Connexions : bornier à vis débrochable ;
- ✚ Signalisation : visuelle (Led) et sonore (buzzer) ;
- ✚ Posséder un signal à l'arrachement ou à l'ouverture ;
- ✚ Lecture des badges MIFARE® DESFIRE® EV3.

Les lecteurs de badges devront assurer le décodage des badges jusqu'à 5 cm.

Une signalisation visuelle et sonore par LED et buzzer devra indiquer les états suivants :

- ✚ En fonction ;
- ✚ Accès autorisé ;
- ✚ Accès refusé.

Le lecteur affichera l'état de la porte :

- ✚ Bleu : la porte est contrôlée par le badge
- ✚ Rouge : la porte est condamnée
- ✚ Verte : la porte est en ouverture permanente

A la lecture d'un badge autorisé, le lecteur doit passer en vert et en cas de refus en rouge avec émission d'un signal sonore.

5.3.3.1.2 Câblage

Le soumissionnaire réalisera le câblage et le raccordement :

- ✚ Entre les lecteurs de badges et les UTL avec un câble 3 paires avec écran suivant les recommandations du constructeur,
- ✚ Le câble entre le lecteur et l'UTL devra être direct et ne pas passer par une boîte de jonction,
- ✚ Les lecteurs RS485 ne pourront pas être mis en réseau puis raccordé à l'UTL. Il faudra suivre les recommandations de l'ANSSI qui demande un câble direct entre l'UTL et le lecteur.

Les lecteurs seront conçus pour un usage intérieur et extérieur. Ils pourront être montés directement sur une surface métallique, sans altération des performances de lecture au moyen d'entretoise.

Les têtes de lectures intérieures seront fixées sur les cloisons (cloisons légères ou maçonnerie)

Les lecteurs installés en extérieur n'auront aucun câble apparent ou accessibles.

Pour les cheminements des câbles, se référer au § Règles générales d'installation.

En aucun cas, les câbles ne devront être accessible dans la partie non sécurisée (coté lecteur).

Pour la CA, les cheminements en zone monument historique devront suivre les préconisations de MAW Architecte du patrimoine.

Au niveau des lecteurs le mode arrachement devra être programmé.

5.3.3.2 *Lecteur ONLINE – Canon, poignée ou Béquille et hub de raccordement radio*

Le projet ne comprend pas de poignée connectée, néanmoins le système sera compatible avec les canons, poignées ou béquilles connectées.

Les poignées connectées ne pourront pas être préconisées dans les cas suivants :

- ✚ Accès sensibles qui nécessite de connaître la position de la porte
- ✚ Un flux important qui sollicite trop fréquemment l'accès

NOTA :

Il sera de la responsabilité du soumissionnaire de recenser et de commander les poignées avec les bonnes caractéristiques (ouvrant, poussant, à droite, à gauche, épaisseur de la porte...)

5.3.3.2.1 *Spécifications des poignées connectées*

Les poignées connectées permettront de lire les badges virtuels ainsi que les badges MIFARE® DESFIRE® EV3.

5.3.3.2.2 *Hub radio et câblage*

Le routeur ou hub radio pourra se raccorder directement aux actifs réseau ou à une UTL.

Le soumissionnaire devra mettre en place des hubs afin de couvrir les poignées connectées. Le nombre des hubs découlera de l'étude de couverture des poignées. Cette étude est de la responsabilité du soumissionnaire qui l'engage sur un résultat de performance.

5.3.4 Environnement de porte

5.3.4.1 Serrures

Les serrures seront reprises en l'état ou à prévoir pour les nouveaux accès filaires.

Néanmoins, si la serrure s'avérait défectueuse, une proposition de remplacement sera spécifiée dans le BPU.

5.3.4.1.1 Serrures électriques ou motorisées monopoint

Les serrures électriques ou motorisées sont conseillées pour les accès nécessitant une grande fréquence d'utilisation.

Les portes d'accès aux zones sensibles pourront être équipées de serrures électriques 1 point. (Locaux techniques, ...)

Sur les accès sensibles, les simples gâches sont proscrites.

La serrure à encastrer est intégrable dans une porte standard ou posée en applique verticalement sur les portes.

La serrure contrôlée permettra une sortie libre par action sur la béquille intérieure.

Fonctionnalités

- ✚ Utilisation : main gauche/main droite, tirant/poussant, à rupture / émission.
- ✚ Porte verrouillée à sa fermeture.
- ✚ Utilisable avec barre anti panique si besoin.
- ✚ Seule la béquille extérieure est contrôlée, la béquille intérieure est toujours libre.

Sauf avis contraire, la version à rupture (sécurité positive) est à prévoir :

Après validation, le contrôle d'accès déclenche la rupture de courant, rendant la béquille fonctionnelle.

En l'absence de courant (incendie), les béquilles sont embrayées pour l'évacuation.

Cette fonctionnalité répond aux exigences de sécurité des personnes en cas d'incendie, d'urgence ou de panique.

Caractéristiques type ASSA ABLOY EL420 ou équivalente

- ✚ Résistance des pènes : 500 kg ou 5 daN
- ✚ Saillie des pènes : 20mm (pêne dormant) / 10mm (pêne ½ tour double action)
- ✚ Axe / Entraxe : en fonction de la porte
- ✚ Têtière : 20/24 x 3 x 235 mm
- ✚ Tension de fonctionnement : 12-24V DC (+/-10%)
- ✚ Consommation : jusqu'à 600mA/24VDC
- ✚ Déverrouillages : <0.5s
- ✚ Verrouillages : <0.5s
- ✚ Température de fonctionnement : -20°C à +50°C
- ✚ Fonction paramétrable : Émission / Rupture / Côté contrôlé / Côté libre
- ✚ Entrées / sorties
 - ✚ Demande d'ouverture
 - ✚ Pêne dormant rentré ou sorti
 - ✚ Porte ouverte ou fermée
 - ✚ Contre-pêne rentré
 - ✚ Béquille abaissée
 - ✚ Cylindre utilisé
 - ✚ Sabotage

D'une façon générale, les serrures devront être capables de supporter un fonctionnement intensif (plusieurs centaines de passages par jour) et d'avoir un fonctionnement silencieux.

Bien que ces serrures soient totalement réversibles, le soumissionnaire prendra soin de vérifier le sens d'ouverture droite ou gauche des portes concernées sur site, de manière à toujours avoir le même visuel en sortie (bouton poussoir au-dessus du bouton moleté).

Pour assurer la protection du passage du câble vers la serrure, le soumissionnaire devra prévoir la mise en place de passe-câbles flexibles inox en applique.

Les serrures seront toujours fixées sur la porte ou sur le vantail de service en cas de porte à deux vantaux simple action.

Le soumissionnaire assurera le raccordement des serrures de manière à gérer l'état de verrouillage des portes (sortie relais pêne sorti) au même titre que l'état de fermeture du vantail (contact magnétique déporté NF).

Ces informations seront dissociées sur deux entrées différentes et devront être toutes deux valides pour que la porte soit considérée en sécurité.

La mise en place de ces serrures ne doit pas faire perdre à la porte son certificat coupe-feu dans le cas d'une issue de secours.

5.3.4.1.2 Gâches

Gâche électrique à encastrer Intégrable dans le chambranle de la porte.

Elle est adaptée à une porte d'un local à contrôler mais qui ne requiert pas un niveau de sûreté important.

Fonctionnalités basées sur un modèle EFF EFF à rupture ou équivalentes

- ✚ Gâche universelle compacte à adapter à la porte à contrôler.
- ✚ Position d'installation verticale ou horizontale.
- ✚ La gâche doit fonctionner à rupture de courant (sortie libre en cas d'absence d'alimentation)
- ✚ Porte verrouillée à sa fermeture
- ✚ L'impulsion donnée par le contrôle d'accès permet de déverrouiller la gâche.

Caractéristiques

Résistance à l'effraction 5500 N

Tension 10 V ou 24 V DC

Consommation : 100 mA / 24V DC ou 180 mA / 12V DC

Plage de température ambiante -15 °C à + 40 °C

Pouvoir de coupure du contact de signalisation : 24 V / 1 A

Fonctionnalité dans toutes les positions de montage

Câblage

La section des câbles d'alimentation sera dimensionnée à la puissance à transmettre et aux contraintes de chute de tension en ligne.

Pour rappel, l'installation de ce type de produit nécessite la mise en œuvre d'un déclencheur manuel, de type « BOITIER MANUEL VERT », raccordé au mécanisme de la porte et permettant le déverrouillage d'issue de secours, y compris mise en œuvre d'un capot translucide de protection, IP21, implanté à 1,3m de hauteur, et le raccordement des alimentations des blocs-portes au SSI de l'établissement permettant le déverrouillage des vantaux en cas d'alarme.

La fragilité et le manque de sécurité de ce type de serrure n'est pas à envisager sauf dans le cas d'un remplacement.

5.3.4.1.3 Ventouses ou bandeau ventouse.

Les ventouses conviennent pour tout accès dont :

- ✚ Le flux des personnes est important ;
- ✚ La pose d'une gâche ou d'une serrure électrique est difficile car non conçue à l'origine ;
- ✚ Le niveau de sûreté est élevé.

Les modèles intégrant un contact de position sont à privilégier. Le contact pourra être externe.

Caractéristiques basées sur la marque CDVI modèle V5SR ou équivalent :

- ✚ Fonctionnement bitension 12/24Vcc,
- ✚ Puissance consommée : 6W
- ✚ Détection de position (porte fermée) intégré
- ✚ Protection IP42,
- ✚ Effort de maintien : 500 daN (500 Kg)
- ✚ Contact de position intégré
- ✚ Montage en applique côté intérieur ou sous bandeau en extérieur.

Câblage

La section des câbles d'alimentation sera dimensionnée à la puissance à transmettre en tenant compte des chutes de tension en ligne.

Le raccordement du contact de position intégré dans la ventouse et le deuxième contact du BBG seront raccordés à l'UTL par un multipaire SYT1 AWG20 (8/10^{ème}).

Règles d'installation

L'installation de la ventouse ou bandeau ventouse ne pourra pas représenter un obstacle qui risquerait des blessures lors d'un passage.

La partie saillante devra être positionnée sur la partie amovible.

De plus, la ventouse seule ne pourra pas être positionnée en zone non protégée, auquel cas il faudra prévoir un bandeau ventouse.

Ainsi pour une ouverture vers l'extérieur, un bandeau ventouse simple ou toute hauteur de porte est à prévoir.

Pour rappel, l'installation de ce type de produit nécessite la mise en œuvre d'un déclencheur manuel, de type « BOITIER MANUEL VERT », qui coupe localement de la porte et permettant le déverrouillage d'issue de secours, y compris mise en œuvre d'un capot translucide de protection, IP21, implanté à 1,3m de hauteur, et le raccordement des alimentations des blocs-portes au SSI de l'établissement permettant le déverrouillage des vantaux en cas d'alarme.







5.3.4.1.4 Détecteur d'ouverture

Les contacts d'ouverture permettent de gérer l'état de positionnement du vantail de la porte.

Ils seront de type contact magnétique pour pose en saillie avec câble moulé 4 fils d'une longueur de 2m.

L'aimant de type ferrite permettra une utilisation sur les huisseries métalliques et support ferreux.

Les détecteurs d'ouverture disposeront des caractéristiques techniques suivantes :

 Aimant :	ferrite ;
 Support ferreux :	distance d'ouverture 21 mm, distance de fermeture 19 mm ;
 Support autres :	distance d'ouverture 14 mm, distance de fermeture 11 mm ;
 Degré de protection :	IP555 ;
 Boîtier :	polystyrène choc blanc ;
 Longueur du câble :	0.85 m de raccordement (4 conducteurs).

Principe d'installation

Le câblage et le raccordement de ces contacts jusqu'aux modules utilisera un câble SYT1 multipaire AWG20 (8/10^{ème}).

Les câbles chemineront sous fourreaux, tubes et moulures jusqu'aux chemins de câbles à charges du présent lot.

Le soumissionnaire fera usage de boîte de raccordement en ABS blanc 5 ou 8 bornes à vis autoprotégées NFA2P pour le raccordement côté porte.

Cette boîte sera positionnée en zone protégée.

Remarque : Dans le cas où la serrure est une ventouse, on utilisera de préférence le contact intégré dans la ventouse.

Pour les portes métalliques, on optera pour des contacts grandes ouvertures.

5.3.4.1.5 Bouton poussoir de sortie

Les boutons poussoir de demande de sortie libre seront anti-vandale sur les zones communes. La couleur blanche est à privilégier.

Ils seront posés en applique ou en encastré selon configuration et constitués d'un cadre, d'un support, d'une plaque et d'un poussoir inverseur avec porte étiquette.

Pour les boutons poussoirs sans contact, il faudra prévoir une paire supplémentaire pour l'alimentation de ces derniers.

5.3.4.1.6 Déclencheur manuel de déverrouillage d'urgence (DMV ou BBG)

Implanté à une hauteur de 1,30 m, au droit de chaque sortie de porte verrouillée, il sera de type déclencheur manuel, de couleur verte avec membrane déformable, indicateur lumineux d'état et capot de protection plastique transparent plombé.

Il sera muni d'un double contact minimum :

- ✚ Le premier assurera la coupure de l'alimentation du système de verrouillage ;
- ✚ Le deuxième reportera l'information d'action sur le BBG, au système de contrôle d'accès.
- ✚ Signal d'état visuel à leds bicolores, programmable
- ✚ Multi-tensions 12 à 48 V DC
- ✚ Signal d'état lumineux vert / rouge
- ✚ Alarme sonore déclencheur actionné
- ✚ Alarme sonore capot de protection levé
- ✚ Commande extérieure du signal sonore
- ✚ Réarmement en façade

5.3.4.1.7 Câblage des équipements de portes

En cas de câblage ou de raccordement des équipements décrits ci avant seront connectés sur les UTL par câble multi paires SYT1 AWG20 (8/10^{ème}) avec écran (hors serrurerie).

Pour l'alimentation des serrures, un câble est tiré entre les UTL situées près des portes et les coffrets d'alimentation secourue situés en local répartiteur.

Les alimentations des serrures seront dédiées spécifiquement pour les serrures.

L'ensemble des serrures et verrous doivent être raccordés sur les UTL par câbles multiconducteurs multibrins souples 2 x 0,75 mm² + 8 x 0,22 mm² par exemple.

Pour les cheminements des câbles le soumissionnaire mettra en place tous les supports nécessaires et adaptés.

Les câbles chemineront sous fourreaux, tubes et moulures jusqu'aux chemins de câbles à charge du présent lot.

Sur les chemins de câbles, ces derniers devront être positionnés proprement surtout s'ils sont apparents.

5.3.4.1.8 Boite de jonction

Au droit de la porte, si le soumissionnaire souhaite utiliser une boite de jonction, cette dernière devra avoir son autoprotection de raccordée au système et géré par ce dernier.

En aucun cas, la boite de jonction ne sera visible ou accessible facilement. Elle devra être positionnée et identifiée sur les plans Autocad.

5.3.4.2 Coffrets d'alimentation des serrures

Les serrures électriques des portes assujetties à du contrôle d'accès seront alimentées à partir de blocs d'alimentation **dédiés**.

Ces derniers seront dimensionnés en fonction de la consommation des serrures à raccorder.

Un bilan de puissance par alimentation sera à fournir dans les dossiers

d'exécution.

Le soumissionnaire dimensionnera les câbles en conséquence pour s'affranchir des phénomènes de pertes en lignes et garantir le seuil de tension d'alimentation minimal de fonctionnement des dispositifs de verrouillage en bout de ligne même en mode de marche sur batteries seules.

Pour faciliter des asservissements incendie, on pourra distinguer les alimentations pour portes asservies des alimentations des autres portes.

Trois voyants de signalisation d'états seront présents en face avant.

Les blocs d'alimentation permettront le report d'alarme sur contacts secs des informations de défaut secteur, défaut chargeur et défaut batteries.

Les informations de défauts des coffrets d'alimentations seront reportées et traitées par le système de sécurité intégré.

Un contact d'ouverture est obligatoirement raccordé et remonté à la supervision. Le contact à l'arrachement sera un plus.

Caractéristique

Les coffrets d'alimentations disposeront des caractéristiques techniques suivantes :

- ✚ Tension entrée: 230V alternatif +6% -10% ;
- ✚ Tension de sortie régulée à 12 ou 24 V en fonction des serrures. Les tensions 24V sont à privilégier;
- ✚ Courant de sortie nominal : à dimensionner avec un bilan de consommation à fournir ;
- ✚ Sauvegarde par batteries
- ✚ Voyants et sorties pour reports d'alarmes ;
- ✚ Indice de protection IP 30.

Durée de fonctionnement en coupure de courant : 1 heures

5.3.5 Unités de traitement local

L'UTL sera raccordée au réseau informatique de sûreté via une prise RJ45.

À travers un bus RS485, elle pourra gérer des contrôleurs de portes ou des modules d'entrée/sortie.

Les UTL et les contrôleurs de porte seront regroupés en coffret et chaque coffret devra se raccorder au réseau sur des ports dont les accès devront être protégés.

L'alimentation des coffrets sera dédiée à l'électronique.

Chaque coffret ne devra pas supporter plus de 8 lecteurs. Par contre, on pourra multiplier les coffrets pour couvrir une zone géographique.

À l'intérieur du coffret, on devra facilement **identifier les portes gérées** par les UTL ou les contrôleurs de porte par des étiquettes posées sur les boîtiers.

De même les câbles entrants seront identifiés par des étiquettes à l'intérieur du coffret facilitant la recherche de panne lors de la maintenance.

NOTA :

Dans le cas où les poignées connectées sont gérées par des UTL. Chaque UTL sera limitée à 8 poignées.

5.3.5.1 Principe d'installation des coffrets de modules

Les coffrets seront installés en zone surveillée (locaux Techniques) à proximité des portes à contrôler et devront rester facilement accessibles pour la maintenance.

Chaque coffret devra posséder un contact d'ouverture et d'arrachement et une surveillance du bloc d'alimentation.

Les coffrets seront posés dans leur position nominale à savoir droit et vertical.

Les coffrets seront raccordés au réseau 230V ondulés secourus bien qu'ils possèdent leur propre autonomie.

Idéalement et chaque fois que cela sera possible, le coffret sera protégé par une protection dimensionnée à la bonne valeur, identifiée sur le tableau électrique.

Sur la face avant du coffret, outre son identification similaire aux plans des DOE, sera indiqué le départ du tableau électrique où est raccordé ce dernier.

5.3.5.2 Principe du raccordement de la connexion réseau par coffret

Comme vu précédemment chaque coffret devra se raccorder au réseau sur des ports dont les accès devront être protégés.

La connexion RJ45 dans le coffret ne doit pas se faire par une jarretière via une prise RJ45 externe soit au coffret, soit au bandeau, sauf dans le cas d'un équipement placé dans le local Technique et raccordé sur un actif réseau présent dans le même local.

Le câble RJ45 sera d'un seul tenant entre le patch RJ45 du local technique et l'équipement. On devra donc prévoir une prise Mâle RJ45 qui sera à certifier.

5.3.5.3 Principe de raccordement des environnements de porte

Suivant les cas, l'environnement de porte sera à récupérer en l'état sauf avis contraire ou ajout.

En cas, de dysfonctionnement ou de malfaçon, le soumissionnaire en fera part au Maître d'ouvrage et proposera un devis de réparation ou de modification.

Une attention toute particulière sera observée quant à la qualité des raccordements, cheminements des câbles et leur étiquetage.

6 Spécifications techniques de la détection intrusion

6.1 Principe de fonctionnement

Les plans de rénovation prennent en compte dans leur périmètre la détection intrusion.

Les éléments de détection seront repris en l'état. Si lors des travaux, les éléments sont déposés, ils seront remplacés et raccordés à leur emplacement initial.

La solution proposée s'appuie sur une solution qui doit faire référence dans ce domaine.

Il ne sera pas demandé un certificat d'installation APSAD, mais les composants de détection devront être au minimum de type 2 et chaque fois que le produit existe de type 3.

6.2 Localisation des équipements

Le soumissionnaire devra prendre en compte la mise en place de la détection intrusion existante.

La centrale et ses extensions seront réparties dans le bâtiment afin de limiter le câblage des divers détecteurs.

Le câblage des détecteurs sera repris autant que possible afin de réduire les coûts.

6.3 Spécifications techniques

6.3.1 La centrale de détection intrusion et les modules d'extension

La centrale doit être couverte par les certifications NFA2P GRADE 3 + RTC norme EN50131, standard unique européen comme la gamme ARITECH Advanced, Honeywell Dimension ou équivalente, ou avoir des références dans le milieu bancaire à justifier.

Elle doit disposer d'une connexion native Ethernet 10/100 Mb/s.

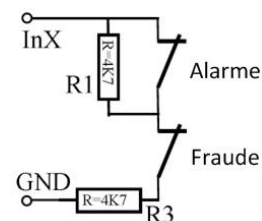
La centrale sera composée également d'un transmetteur IP.

Le transmetteur doit être IP, RTC et GSM pour la CA.

Un clavier ou plusieurs claviers permettront la gestion des MES (Mise En Service)/MHS (Mise Hors Service).

Un clavier sera positionné à proximité immédiate de la centrale pour faciliter les opérations de maintenance.

La centrale ou les modules déportés assurent la surveillance de ligne équilibrée par un jeu de deux composants résistifs de 4,7 K Ω chacun (4 états). Les composants résistifs sont à mettre en place dans l'équipement.



La centrale et les modules d'extension seront les autoalimentés avec une **autonomie de 4 heures**.

6.3.2 Les détecteurs intrusion

6.3.2.1 Détecteur d'ouverture



Le DO est un contact magnétique, composé d'un aimant.

Il est employé sur les accès de type porte à un ou plusieurs battants ou plus généralement les ouvrants.

Dans le cas de porte, chaque battant doit être équipé pour en assurer la surveillance.

L'élément sur lequel on raccorde le câble de surveillance, ligne équilibrée par jeu de résistance, est fixé sur l'encadrement du battant en zone protégée.

L'aimant est installé sur la porte, également en zone protégée, de façon à être en vis-à-vis de l'élément fixe lorsque la porte est fermée.

Un détecteur d'ouverture magnétique ne nécessite pas d'alimentation spécifique.

Pour les ouvrants plus importants comme des portails, les DO sont de type sabot. Ils acceptent une plus grande distance de contact.

- ✚ Gamme ARITECH DC111 ou IM1640PAG-G3 en fonction des portes ou équivalent.
- ✚ Esthétique soignée
- ✚ Installation facilitée par l'intégration d'une boîte de raccordement
- ✚ Aimant conçu pour utilisation sur les huisseries métalliques
- ✚ Cales d'épaisseur clipsables
- ✚ Joints pour les entrées de câbles
- ✚ Homologation NFA2P Type 3

Le choix du DO dépend de la structure de l'ouvrant. Il sera installé en fonction de ce dernier.

Les câbles apparents seront passés sous gaine métallique.

6.3.2.2 Radar bidirectionnel

Ce radar utilise les technologies de détection à infrarouge passif et hyperfréquence supervisée.

Les radars directionnels existent avec des portées et des angles d'ouverture spécifiques, permettant de détecter le passage d'une source de chaleur en mouvement dans la zone de couverture et faisant remonter l'information de changement d'état à la centrale de détection d'intrusion.



- ✚ Gamme ARITECH EV1012AM ou VE1012AM ou équivalent
- ✚ Gamme ARITECH DD1012PI-N ou équivalent pour immunité aux animaux
- ✚ Système de technologie breveté VE² avec analyse du sens de déplacement ou traitement du signal 5D (forme, vitesse, taille, durée, environnement)
- ✚ Technologie IRP avec une optique à miroir brevetée.
- ✚ Traitement d'alarme intelligent basé sur la classification du signal des technologies IRP et radar (micro-onde).
- ✚ Auto-diagnostic en continu de toutes les technologies.
- ✚ Mode Vert : Cette option permet d'éteindre la technologie radar lorsque le système d'alarme n'est pas activé (par exemple pendant la journée).
- ✚ Plusieurs certifications : UL/ULc, EN grade 2 ou 3, Incert.NF A2P Type 3

6.3.2.3 Détecteur de mouvement 360°

Le détecteur 360° est un détecteur de mouvement double technologie anti-masquage.

Lors du montage au plafond il permet une portée de détection de 20 m de diamètre.



- ✚ Gamme ARITECH DD669AM
- ✚ Détecteur de mouvement double technologie
- ✚ Rapports automatiques de toutes les tentatives de masquage
- ✚ Miroir optique avec le traitement du signal 4D
- ✚ Traitement 4D pour réduire les fausses alarmes
- ✚ Optique scellée
- ✚ Zone de couverture sélectionnable en utilisant des masques de miroir
- ✚ Traitement bi-rideau pour des environnements rigoureux
- ✚ Aucun réglage n'est requis pour les différentes hauteurs de montage
- ✚ Conforme en 50131-2-4 Grade 3
- ✚ Plusieurs approbations européennes
- ✚ NFA2P Grade 3

6.3.2.4 *Détecteur acoustique de bris de vitre*

Le détecteur de bris de vitre combine haute immunité contre fausse alarme et excellente détection par reconnaissance du profil exact de fréquence lors d'un bris de vitre.

Le détecteur acoustique de bris de vitre déclenche une alarme lorsque qu'il entend le bruit spécifique produit par des vitres de verre se fracturant durant une tentative d'intrusion au travers de fenêtres, de portes et de murs vitrés.



Le détecteur acoustique exploite la technologie des microprocesseurs programmée pour prendre en compte de nombreux facteurs acoustiques pertinents.

En utilisant la compensation numérique, le détecteur peut faire la distinction entre le son d'un vrai bris de vitre et d'autres sons non pertinents.

Le détecteur permet une détection acoustique de bris de vitre sur différents types de supports comme : le vitrage simple (verre flotté et trempé), le double vitrage (verre flotté et trempé), le double vitrage lorsque la vitre intérieure est recouverte d'un film de sécurité, le triple vitrage (verre flotté et trempé) et le vitrage laminé.

Le détecteur est équipé d'une fonction anti-masquage (AM), qui émet une alarme au sabotage du microphone : comme par exemple : couvrir complètement le microphone avec du matériel élastique ex : "chewing-

gum" ou du ruban d'isolation, si l'on ôte ces matériaux, le détecteur revient à son état initial.

- ✚ Gamme ARITECH GS960AM ou équivalent
- ✚ Protection de plusieurs fenêtres dans une pièce
- ✚ Portée maximale de détection jusqu'à neuf mètres
- ✚ 24 h de supervision possible
- ✚ Détection même sur du triple vitrage
- ✚ Accessoires séparés pour la configuration et les tests
- ✚ Procédure d'autotest interne 24/7
- ✚ Détecte le masquage du microphone
- ✚ NFA2P Grade 3

6.3.2.5 Bouton anti-agression

Solution filaire comme le bouton panique

- ✚ ARITECH 3045-W ou équivalent
- ✚ A monter sous ou sur le côté d'un bureau ou d'un comptoir
- ✚ Protégé contre les manipulations intempestives.
- ✚ Réinitialisation simple.
- ✚ Version avec ou sans LED de verrouillage

Solution sans fil

- ✚ Bouton S Jeweller avec passerelle ocBridge Plus de AJAX ou équivalent
- ✚ Fréquence 868 MHz
- ✚ Durée de vie de la pile au moins 4 ans
- ✚ Support Holder pour le bouton panique ou équivalent

6.3.3 La télétransmission

La centrale intègre de base un transmetteur IP

Il sera à paramétrer et à tester avec la centrale de télésurveillance en fonction du contrat du client.

6.4 Règles d'installation

La centrale et les modules d'extension seront positionnés en zone protégée.

Les détecteurs seront fixés de manière permanente.

Les résistances d'AP et d'AL seront de 4,7kΩ et seront positionnées au niveau du détecteur.

Pour les détecteurs d'ouverture, ils seront positionnés en zone protégée.

Les câbles ne seront pas apparents ou s'ils sont accessibles sous gaine métallique.

6.5 Raccordement au réseau sûreté dédié

La centrale intrusion sera raccordée au réseau sûreté. (Voir § Spécifications techniques du réseau sûreté dédié).

7 Spécification technique de la visiophonie

7.1 Principe de fonctionnement

La visiophonie demandée permettra la décondamnation à distance suite à une sollicitation par appel.

Son relais attaquera le bouton poussoir du contrôle d'accès.

La connexion sera IP et raccordé au réseau sûreté dans un VLAN spécifique.

7.2 Spécification technique

De marque 2N ou équivalent, le visiophone devra mettre en œuvre toutes les fonctions nécessaires à sa sécurisation.

Le visiophone se connectera à un pupitre placé au PCS.

Une application Android ou iOS permettra de visualiser l'appel et de commander l'ouverture. L'accès à cette application demandera des droits spécifiques.

8 Spécification technique de l'hypervision

8.1 Principe de fonctionnement

Pour donner une cohésion à l'ensemble des technologies proposées (contrôle d'accès, vidéosurveillance et intrusion avec les boutons anti-agression), une solution d'hypervision sera mise en place de type PANORAMA de CORDA, OBS de AVM ou équivalent.

La solution proposée devra être indépendante du contrôle d'accès ou de la vidéosurveillance et être compatible avec les solutions proposées.

Ces postes d'exploitation sont des aides à la décision. Il faudra que l'information d'alarme ou de dysfonctionnement soit proposé à l'agent de sécurité avec l'ensemble des éléments nécessaire à décision.

Les consignes lui seront alors proposées avec un workflow d'action à faire.

8.1.1 Localisation des équipements

Le ou les serveurs seront positionnés en salle informatique dans la baie identifiée ou dédiée à la sûreté.

Les postes d'exploitation de l'Hypervision seront dédiés à cette tâche et placés dans les PCS. Ils pourront être commun avec l'exploitation de la vidéosurveillance si les études d'exécution le préconisent.

8.1.2 Spécifications techniques

Les postes d'exploitation devront pouvoir supporter aussi bien des interfaces graphiques à base de plans Autocad que de flux vidéo. Il devra aussi pouvoir commuter des murs d'images.

L'hypervision devra prendre en compte les événements et alarmes de :

- ✚ Tous les équipements de la vidéosurveillance (caméras, postes informatiques...)
- ✚ Tous les équipements du contrôle d'accès (lecteurs, UTLs, postes informatiques...)
- ✚ Tous les équipements intrusion (centrale, extension, détecteurs, sirènes, zones MES/MHS...)
- ✚ Tous les équipements informatiques de l'hypervision
- ✚ Tous les commutateurs réseaux et éventuellement les onduleurs
- ✚ Tous les nouveaux visiophones et pupitres

Le soumissionnaire devra être force de proposition sur les scénarii à mettre en place et n devra pas compter sur une analyse fonctionnelle de la part du maître d'ouvrage.

La mise en place des scénarii sera à la charge du soumissionnaire.

Parmi les scénarii attendus on peut citer :

- ✚ En cas d'alarme vidéo comme un franchissement de ligne ou analyse de forme par une caméra fixe, le flux de la caméra sera redirigé sur le mur d'image. Si de plus une caméra PTZ est dans le champ de la caméra, cette dernière sera prépositionnée dans sa direction.
- ✚ En cas de badge invalide ou de porte forcée, l'information doit apparaître sur le plan interactif. Si de plus une caméra est dans le champ de vision de la porte, sa visu devra être affichée sur le mur d'image.
- ✚ Pour certains accès comme pour la salle des scellés, la vidéo peut être automatiquement affichée si besoin.
- ✚ Certains accès pourront être autorisés uniquement à distance suite à la visualisation de la demande (Accès aux cellules...)
- ✚ ...

Le Titulaire devra proposer une solution clé en main opérationnelle, notamment dans l'animation des plans et de leurs objets.

Un plan d'affichage spécifique pour la maintenance sera proposé qui s'appuiera sur des synoptiques avec les liaisons et les équipements animés par leurs états.

Le Titulaire devra proposer un cahier de recette, qui une fois validé, servira de référence pour les OPR.

9 Spécifications techniques du réseau sûreté dédié

9.1 Principe de fonctionnement

Les systèmes de sécurité doivent se raccorder à un réseau informatique dédié.

Il sera étanche physiquement aux autres réseaux informatiques existants. Seuls des brins dédiés dans des câbles de Fibres Optiques communes sont acceptés.

Le réseau dédié de sûreté devra répondre aux spécificités de l'ANSSI dans sa version la plus simple et être protégé pour ses accès externes par des pare-feux certifiés.

Le soumissionnaire aura en charge de fournir les éléments actifs de ce réseau : commutateurs, firewall etc. de les installer, de les maintenir.

Le prestataire prévoira les SFP et le dimensionnement adéquat des commutateurs.

9.2 Spécificités techniques

9.2.1 Architecture LAN

Les UTL et les contrôleurs de porte seront regroupés en coffret et chaque coffret devra se raccorder au réseau sur des ports dont les accès devront être protégés.

Les équipements de la vidéosurveillance seront également raccordés sur ce même réseau. IL n'y aura pas différents réseaux physiques, mais les différents systèmes seront séparés en réseaux logiques étanches (VLAN).

Des règles de routage de VLAN devront être mises en place pour augmenter la sécurité de ce réseau.

Enfin, le réseau devra pouvoir continuer à fonctionner dans le cas où un de ses équipements serait défaillant. IL faudra donc à minima faire des boucles.

Pour se conformer aux spécificités du Ministère de la Justice, la configuration idéale est d'avoir deux cœurs de réseau raccordés entre eux par un backbone redondant. Chaque commutateur réseau aura des attachements à chacun des cœurs.

Le backbone sera dimensionné pour supporter la bande passante des équipements qui devront lui être raccordés. Pour les évolutions futures, une bande passante minimale de 10Gb/s sera nécessaire.

Les actifs de ce nouveau réseau devront pouvoir se mettre dans les baies dédiées à la sûreté placées dans les locaux techniques. Ils seront donc rackables ou il sera à la charge du soumissionnaire de prévoir les équipements nécessaires comme un plateau 19".

Le soumissionnaire proposera une solution simple de redondance en cas de perte d'un des actifs ainsi que le paramétrage du spanning tree.

9.2.2 Infrastructure Logique

Le soumissionnaire devra être en capacité de paramétrer les commutateurs pour :

- ✚ Implémenter des VLAN,
- ✚ Assurer le routage des VLANs

Le soumissionnaire s'occupe de protéger son réseau contre les boucles et les tempêtes de Broadcast.

La définition des VLAN doit suivre les recommandations de L'ANSSI, à savoir des VLAN d'exploitation, serveurs, par gamme d'équipement, pour la gestion des commutateurs ...

De plus, en fonction de l'analyse du dossier, il pourra proposer des solutions en multicast pour la vidéosurveillance. Dans ce cas, il faudra s'assurer du routage du multicast à travers l'ensemble des commutateurs.

9.2.3 Infrastructure Physique

Le soumissionnaire fournira, mettra en service et à disposition les matériels informatiques suivants :

- ✚ Les liens de l'infrastructure réseau si besoin ;
- ✚ Les cœurs de réseaux et tous les actifs ;
- ✚ Serveurs informatiques de contrôle d'accès, archiveurs vidéo, d'hypervision... ;
- ✚ Poste d'exploitation et d'administration du contrôle d'accès, de la vidéosurveillance et de l'hypervision ;

Si l'infrastructure est déjà existante il faudra la mettre à niveau pour se conformer aux nouvelles exigences de performances et de sécurité.

9.2.3.1 Type de liens

Pour les liens Fibre optique ils seront soit en :

- ✚ Monomode **OS2**
- ✚ Multimode minimum **OM4**

Pour les liens RJ : minimum câble **CAT 6A**.

9.2.3.2 Commutateurs réseau

Les marques TP-LINK, NETGEAR, DLINK, PLANET, HP ou Cisco sont conseillées. Tout autre marque chinoise est à proscrire.

Les commutateurs réseaux sont à fournir pour :

- ✚ Raccorder les coffrets (UTL) du contrôle d'accès
- ✚ Raccorder le serveur du contrôle d'accès

- ✚ Raccorder les caméras fixes (Bullet et minidôme) connectées en PoE.
- ✚ Raccorder l'interphonie si présente
- ✚ Raccorder les serveurs d'enregistrement, de gestion et les DVR si présents.
- ✚ Raccorder les postes d'exploitation et mur d'image.
- ✚ Raccorder les commutateurs entre eux.

Les commutateurs devront supporter le minimum de prérequis de l'ANSSI à savoir :

- ✚ Blocage des ports non utilisés
- ✚ Ports protégés par adresse MAC
- ✚ Protection contre les attaques associées au niveau L2.
- ✚ Protection contre les boucles et les tempêtes de Broadcast,
- ✚ Protection contre les attaques DHCP...

Les commutateurs seront manageables et de niveau L2+ minimum.

9.2.3.3 *Débit des Liens*

- ✚ Entre le commutateur et l'équipement : 1 Gigabits/s Ethernet évolutif 10 Gigabits/s Ethernet,
- ✚ Pour le backbone : lien 10 Gigabits/s souhaité via SFP+.
- ✚ Pour les attachements serveurs à définir mais à minima 1 Go/s
- ✚ Les commutateurs d'extrémité qui supportent les archiveurs et les postes d'exploitation seront rattachés en 10Gb/s

9.2.3.4 *Postes informatiques*

Les postes informatiques sont à protéger contre tout accès par des logiciels antivirus.

Si la connexion vers internet n'est pas disponible, une solution offline comme la solution STORMSHIELD Endpoint Security Evolution devra être mise en place.

Une authentification des usagers est nécessaire avec gestion des comptes. Les Utilisateurs pourront accéder aux applications sécurité en fonction de leur login.

On peut distinguer :

- ✚ Les comptes pour la gestion des accueils et l'attribution des badges visiteurs.
- ✚ Les comptes d'administration et de gestion des droits
- ✚ Les comptes d'exploitation du contrôle d'accès et de la vidéosurveillance dont la remontée des alarmes.
- ✚ Les comptes utilisés pour la maintenance

9.2.3.5 *Prise en main à distance - Équipements de sécurité - FIREWALL*

La solution de vidéosurveillance doit pouvoir être accessible à distance de manière protégée notamment au télésurveilleur de la CA.

Les systèmes d'exploitation et les équipements doivent pouvoir se synchroniser sur une heure commune et faire leur mise à jour éventuelle.

Le soumissionnaire proposera une solution de connexion à distance à travers un firewall via un lien VPN.

Un minimum de ports seront ouverts afin de réduire la surface d'attaque.

Conformément aux recommandations de l'ANSSI, le matériel proposé sera de marque STORMSHIELD ou équivalent et devra être certifié par l'ANSSI.

NOTA : Le réseau mise en place pour la vidéosurveillance et pour l'intrusion sera totalement étanche du réseau métier.

Le soumissionnaire ne pourra pas demander une assistance interne (Ministère) à sa mise en place.

L'accès internet Fibre est à la charge du soumissionnaire sauf information contraire.

9.2.3.6 *Localisation*

Les serveurs et archiveurs vidéo seront localisés dans une salle serveur existante pour le NPJ ou à valider pour la CA.

Les postes d'exploitation sont à prévoir au niveau des PCS, et des exploitants pour le contrôle d'accès.

Les UTLs et centrales intrusion seront à installer en zone protégée dans les LT ou les salles serveur (Voir §Travaux à réaliser).

10 Règles générales d'installation

10.1 *Contraintes d'environnement*

Les contraintes, dites d'environnement, identifiées dans ce chapitre, influent directement sur les systèmes de câblages (même écranté ou blindé).

En effet, la perturbation des données transmises sur le câblage d'un bâtiment a pour origine les champs électromagnétique ou électrique. Le rôle d'un écran ou d'un blindage est d'évacuer à la terre le maximum des signaux perturbateurs. Plus les signaux seront élevés (sources perturbatrices proche des câbles) moins l'écran ou le blindage sera efficace.

Pour éviter tout risque de dysfonctionnement des réseaux mis en service sur le câblage, le soumissionnaire qui le réalise devra donc respecter les préconisations établies dans ce chapitre.

Tubes fluorescents et éclairages basse tension

La distance de séparation, entre les câbles courants faibles et ces éclairages, doit être au minimum de 30 cm et si possible de 50 cm avec les starters ou transfo (même en croisement). Si les distances de séparation préconisées ne peuvent pas être respectées, elles pourront être réduites de moitié mais les chemins de câbles seront réalisés en tôle pleine avec capot.

Cette règle s'applique pour les tubes fluorescents d'ancienne ou de nouvelle génération. Les tubes équipés de starters électroniques ne dérogent pas cette règle. Si cette contrainte ne peut pas être respectée, on utilisera un blindage étanche (pour protéger les câbles) qui sera mis correctement à la terre.

Séparation des câbles courants faibles et courants forts

La distance de séparation entre les câbles courants forts et les câbles courants faibles installés sur chemins de câbles doit être au minimum de 30 cm. Chaque type de câbles sera installé sur un chemin de câbles spécifique (l'installation sur un même chemin de câble est interdite),

Moteur de puissance

Séparation de 3 mètres minimum des câbles courants faibles avec les moteurs.

Onduleur de puissance



Séparation de 3 mètres minimum des câbles courants faibles avec les onduleurs.

Lignes à haute tension, Postes de transformation secteur, TGBT

Les câbles courants faibles passeront à trois mètres (minimum) de ces sources d'énergie. Il faudra être également vigilant par les interférences que provoque le rayonnement des transformateurs d'un TGBT sur les écrans des micro-ordinateurs. Les écrans sont beaucoup plus sensibles à ce type de perturbations que les câbles. Les distances à respecter dépendent de la puissance des transformateurs et de leurs caractéristiques avec les Normes CEM.

En cas de doute sur la qualité de l'environnement, il sera préférable de faire réaliser des mesures par un organisme de contrôle spécialisé avant de décider de l'emplacement d'un local technique destiné à recevoir le système de câblage et les matériels associés. Si le transformateur est situé au sous-sol, il faudra être vigilant avec les appareils situés dans les locaux mitoyens et avec les appareils installés, à l'étage supérieur ou inférieur des transformateurs.

Remarques :

-  Lorsque les conduits (goulottes, moulures, perches, etc.) utilisés ne permettent pas d'installer une ou deux cloisons de séparation, il faudra fixer les câbles avec des attaches (embases + colliers) de façon à les maintenir écartés des câbles électriques. La position des câbles courants faibles sera, sur les parcours horizontaux, de préférence au-dessus des câbles secteurs.
-  L'augmentation de la distance de séparation au-delà des préconisations précitées revient à améliorer l'immunité aux bruits et donc la fiabilité,

- Les croisements, à niveau et à angle droit, entre câbles courants faibles et courants forts sont autorisés (pas de couplage des signaux),
- Dans la mesure où il ne serait pas possible de respecter les distances de séparation de 30cm, il faudra réaliser un blindage efficace (tube métallique ou chemin de câbles plein, capoté, mis à la terre et utilisé comme fourreau) sur le parcours concerné ou suivre les recommandations du tableau ci-dessous :

Longueur de cheminement en Parallèle	Distance minimale de séparation
3 m	2 cm
5 m	4 cm
10 m	8 cm
15 m	12 cm
20 m	15 cm
30 m et au-delà	30 cm

10.2 Règles de Pose et de Raccordement des Câbles

Distribution Cuivre et Fibre Optique

Les câbles devront être posés en respectant la force maximale de traction précisée par le constructeur dans les caractéristiques mécaniques du câble. L'usage d'un dérouleur est obligatoire. Toutes les contraintes mécaniques, exercées sur un câble, modifient de façon définitive ses caractéristiques électriques. Un câble ne doit pas jamais être tiré, vrillé et plié.

Les câbles ne devront jamais reposer sur des arêtes vives.

Lorsqu'ils reposent dans un chemin de câbles, les câbles seront installés, côte à côte, sans se chevaucher. Ils seront regroupés par toron et attachés tous les mètres sur celui-ci. En remontée verticale, ils seront attachés en trois points minimum.

Lorsqu'ils sont introduits dans une moulure ou goulotte, en cheminement horizontal, il ne sera pas nécessaire d'attacher les câbles. Ils devront être néanmoins parfaitement rangés.

En remontée verticale, ils seront attachés en trois points. Aucun "mou" de câble ne doit être laissé dans les goulottes ou moulures. Aucun câble ne doit être plié sous prétexte d'avoir de la réserve pour refaire les connexions d'un connecteur.

De colliers de type Velcro ou équivalent seront utilisés pour attacher l'intégralité des câbles.

Les colliers, utilisés pour attacher les câbles, en dehors des racks, seront serrés manuellement sans les marquer (pour ne pas modifier les caractéristiques électriques des câbles).

Le "mou" des câbles ne doit pas être laissé dans les chemins de câbles.







Quel que soit le mode d'arrivée des câbles, ils seront regroupés et maintenus par bloc de 12 et par bandeau 19". Cette précaution permettra de vérifier que le nombre de câbles est conforme au document d'étude et qu'aucune erreur de pose ou d'identification n'a été commise.

La pénétration des câbles dans les racks de brassage se fera uniquement par le haut des racks.

Les câbles doivent être d'un seul tenant d'un bout à l'autre de la liaison. Les épissures sont interdites quelle que soit la liaison (4 paires ou rocade).

Mise en œuvre générale des raccordements

Le soumissionnaire devra respecter les points suivants lors de la mise en œuvre des raccordements :

-  Suivre la formation, du constructeur du système de câblage, sur les méthodes de raccordement et de pose des composants utilisés (obligatoire pour obtenir sa garantie dans le cas de câble réseau),
-  Respecter le rayon de courbure prescrit par les constructeurs pour chaque type de câble utilisé,
-  Réduire au minimum le détorsadage des paires et la longueur de dénudage de la gaine,
-  Conserver l'écran sur la longueur dénudée,
-  Limiter la longueur du drain d'écran,
-  Raccorder les modules en respectant le sens de montage des modules,

10.3 Cheminements des câbles

Tous les câbles (distribution cuivre et optique) doivent être protégés mécaniquement, en étant placés dans des cheminements adéquats.

LOT1 : NPJ

Le passage des câbles peut se faire via des colonnes montantes réparties sur l'ensemble du bâtiment (bastions et barres).

L'horizontalité peut être faite via des faux plafonds.

LOT2 : CA.

Pour l'horizontalité, au sous-sol, et au RDC, les passages se font à travers des saignées et quelques faux plafonds. Pour les étages supérieurs le passage se fait surtout en faux-plafond.

Le bâtiment possède quelques verticalités.

10.3.1 Chemins de câbles

La section et la longueur du chemin de câbles sont à définir par le soumissionnaire afin de garantir les contraintes définies dans ce chapitre, en particulier une réserve de 30 % sera prévue sur tous les chemins de câbles.

De la dalle marine sera utilisée pour respecter les contraintes d'environnement.

L'installation des chemins de câbles sera obligatoire à partir d'un toron de 5 câbles.

Pour rappel, les mises à la terre des supports seront réalisées par un câble cuivre nu de 16 mm² sur toute la longueur du cheminement

Règles générales importantes :

- + Les chemins de câbles mis en place devront avoir des dimensions suffisantes (réserve de 30%).
- + La bonne fixation des chemins de câbles devra être garantie. Il est recommandé de réaliser des montages en console ou en pendard.
- + Chaque segment de chemin de câbles sera mis à la terre générale.

Toutes les dalles doivent être éclissées avec les raccords prévus par les fabricants.

Elles seront toutes raccordées à la terre générale des masses conformément aux spécifications de mise en œuvre établies dans le chapitre précité.

Les changements de plans ou direction (courbe) s'effectueront au moyen de raccords spéciaux fournis par les fabricants, ou par découpe, suivant le type de chemin de câbles utilisé.

Leur fixation devra tenir compte de la charge maximale supportée.

Lorsqu'un chemin de câbles traverse un mur, une cloison ou une dalle coupe-feu étanche, il sera arrêté de part et d'autre au droit du passage coupe-feu.

Le degré coupe-feu devra être établi suivant les normes de sécurité en vigueur avec les matériaux adaptés (fournir le PV en cas de litige).

10.3.2 Moulures

Elles permettront le cheminement des câbles uniques en apparent. Elles seront utilisées pour les câbles courants faibles ou les câbles courants forts en excluant les mélanges.

Elles offriront une réserve de 30 % à l'issue des travaux.

Toutes les moulures seront montées avec leurs accessoires (angles, embouts, joints de capot, etc.).

Elles seront principalement de type PVC. La couleur de la moulure sera adaptée à la goulotte qu'elle accompagne ou à l'esthétique du bâtiment.

Leur fixation devra tenir compte de la charge maximale et être réalisée par collage ou vissage.

10.3.3 Fourreaux

Des fourreaux seront mis en place pour relier les chemins de câbles et les points d'accès isolés, afin de protéger mécaniquement les câbles sur toute leur longueur.

Il sera utilisé les conduits suivants :

- ✚ IRL apparent : pour la distribution dans les combles. Dans les locaux techniques, il servira de support aux câbles.
- ✚ ICTA encastré : descentes de câbles dans les parois pour tous les locaux autres que ceux définis ci-dessous.
- ✚ ICTL encastré : dans les planchers de l'ensemble des locaux.
- ✚ TPC (PEHD) : pour la distribution enterrée.

Les fourreaux mis en œuvre devront répondre aux normes EN 50086 et EN 61386.

Le titulaire du présent lot prévoira tous les accessoires tels que manchons, tés, etc.

Tous les tubes seront fixés par attaches de type colliers en plastique ou métallique.

10.3.4 Règles générales pour les cheminements

- ✚ Les chemins de câbles seront conformes à la norme AFNOR,
- ✚ Une réserve minimum de 30% est à prévoir dans tous les supports de câbles,
- ✚ La fixation des chemins de câbles devra tenir compte de la charge maximum,
- ✚ Des angles devront être prévus pour les changements de direction,
- ✚ Les câbles ne devront pas être blessés,
- ✚ Un conducteur de cuivre nu de section 35mm² circulera sur l'ensemble des chemins de câbles et sera relié par des bornes de connexion à chaque dalle,
- ✚ Si des réservations supplémentaires sont à réaliser dans les poutres, une validation sera nécessaire et demandée à l'architecte et au maître d'ouvrage,
- ✚ Les contraintes d'environnement devront être respectées,
- ✚ Les colliers de regroupement seront peu serrés afin de ne pas modifier les caractéristiques électriques,
- ✚ Les rayons de courbure des câbles devront être respectés,
- ✚ Tous les cheminements devront être validés par le maître d'ouvrage,
- ✚ Les rebouchages seront réalisés dans le respect des règles coupe-feu (sécurité incendie).

10.4 Principe de Repérages

Pour gérer le câblage et les matériels raccordés et pour faciliter la maintenance, il est important de prévoir une bonne identification des équipements.

Tous les câbles seront identifiés avec des étiquettes type dilophanes ou fixées par des petites attaches nylon.

Ces étiquettes seront placées au début et à la fin du câble.

10.5 Raccordement au réseau Informatique dédié Sûreté

Voir §Spécification technique du réseau sûreté

11 Travaux à réaliser

11.1 Principe et disposition communes aux deux sites

Il est demandé aux soumissionnaires de participer aux visites organisées sur chaque site afin d'appréhender les difficultés d'installation.

Le soumissionnaire viendra avec un exemplaire de visite par site transmis avec les documents de l'appel d'offre. La ou les attestations, une fois visé lors de la visite sera à transmettre dans le dossier de candidature.

Il sera demandé en retour une proposition d'installation clé en main, LOT par LOT.

Le déploiement se fera sur les deux sites de la Cour d'Appel et du Nouveau Palais de Justice.

En cas de titularisation sur les 2 LOTs, et si le soumissionnaire ne peut pas démarrer les deux sites simultanément, la priorité sera donnée au NPJ.

La mise en place du contrôle d'accès et de la vidéosurveillance devra suivre les recommandations de l'ANSSI dans son document « RECOMMANDATIONS SUR LA SÉCURISATION DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE D'ACCÈS PHYSIQUE ET DE VIDÉOPROTECTION » ANSSI-PA-72 version 2.1 du 10/10/2023.

Un planning de la migration devra être intégré dans la proposition du soumissionnaire qui prend en compte les contraintes de sites occupés. Il permettra de juger de l'expertise du soumissionnaire.

Préalable aux études d'exécution

Dans un premier temps, le titulaire devra faire un état des lieux sous forme de reportage photo qui prendra en compte tous les équipements existants, le

cheminement des câbles et les éventuels organes défaillants qui sont à réparer ou à remplacer.

Le titulaire du marché devra, dans ses études d'exécution, faire des propositions d'amélioration de l'ergonomie des PCS notamment concernant les postes d'exploitation et des murs d'images en s'appuyant sur son expérience ou celles de ses partenaires.

Les études devront également proposer des altimétries pour la pose des équipements aux murs et pour les baies informatiques.

Principe de bascule

Les deux sites ne pourront pas se retrouver sans aucune vue d'exploitation. Il appartient au titulaire de se coordonner avec les agents de sécurité et les équipes locales afin que ces derniers puissent assurer la continuité de leur travail de surveillance.

Pour cela, il proposera, pendant la durée de préparation, un planning d'intervention sous forme de planning (Diagramme de GANT) qui devra être validé par les représentants des sites et la MOE/MOA

11.2 Sur le site du Nouveau Palais de Justice (NPJ) - LOT1

L'idée générale est de pouvoir réutiliser les câbles existants autant que possible et en l'état.

Le bâtiment est organisé par niveau avec des armoires CFA à côté des ascenseurs A et D.




Le titulaire du marché devra fournir lors de ses études d'exécution un plan de cheminement des câbles qu'il tire et un carnet de câble suite à son état des lieux.

Les informations et notamment les plans fournis dans cet appel d'offre ne peuvent pas être considérés comme des plans d'exécution, mais seulement comme des éléments permettant de faire un chiffrage.

Marché en cours SAUJ :

La zone située au RDJ et RDC côté rue SERVIENT est en travaux.

Dans ce marché la titulaire doit la fourniture de :

-  14 accès pour le contrôle d'accès
-  15 caméras intérieures et 4 caméras extérieures pour la vidéosurveillance
-  5 détecteurs volumétriques, 3 détecteurs d'impact sur vitre et 22 boutons anti-agression pour la détection intrusion.

Le titulaire du marché SAUJ, doit la fourniture, la pose des équipements et les tirages des câbles

Le titulaire du LOT1 devra :

- + Le raccordement
- + Le paramétrage
- + Les licences
- + La volumétrie d'enregistrement

11.2.1 Vidéosurveillance

11.2.1.1 *Installation existante*

L'installation existante est partiellement obsolète et doit être mise à jour ou changée.

Les caméras sont à récupérer.

- + 78 caméras existantes (18 PTZ et 60 fixes)
- + Un mur d'image
- + Un poste d'exploitation commun au contrôle d'accès situé au PCS
- + Un joystick USB AXIS
- + Un poste de relecture.

11.2.1.2 *Nouvelle installation attendue*

Deux solutions techniques sont envisageables par ordre de préférence :

- + Le remplacement complet de la solution GENETEC avec une autre solution de préférence française comme VXCORE.
- + La mise à jour du GENETEC en sachant que les licences n'ont pas été renouvelées.

Au niveau des caméras :

- + 10 fixes et 5 sont PTZ à remplacer
- + 8 caméras fixes sont à créer dont 4 en zone police à faire en heure décalée.
- + Le ou les ordinateurs de gestion des écrans sont à remplacer suivant le nombre de flux à pouvoir afficher ainsi que les écrans.
- + 19 caméras de la SAJJ à prendre en compte comme existantes

Les caméras existantes sont à remplacer en se conformant aux directives du chapitre « Spécifications techniques de la vidéosurveillance ».

Les nouvelles caméras seront obligatoirement IP.

Tableau des caméras par niveau/nom/type/objet(remplacement/ajout)
(Voit fichier joint au DCE)

Niveau	Nom	Type	Création/ Remplacement/ Existant à reprendre				
N-2	VDS-SS2-01	Bullet	E				
N-2	VDS-SS2-02	Bullet	E				
N-1	VDS-SS1-01	Bullet	E				
N-1	VDS-SS1-02		E				
N-1	VDS-SS1-03		E	R+1	VDS-R1-01	Dôme PTZ	E
N-1	VDS-SS1-04		C	R+1	VDS-R1-02	Dôme PTZ	E
N-1	VDS-SS1-05		C	R+1	VDS-R1-03	Dôme PTZ	E
N-1	VDS-SS1-06		C	R+1	VDS-R1-04		E
N-1	VDS-SS1-07		C	R+1	VDS-R1-05		E
N-1	VDS-SS1-08		E	R+1	VDS-R1-06		E
N-1	VDS-SS1-09		E	R+1	VDS-R1-07		E
N-1	VDS-SS1-10		E	R+1	VDS-R1-08		E
N-1	VDS-SS1-11		E	R+1	VDS-R1-09		E
N-1	VDS-SS1-12		E	R+1	VDS-R1-10		E
N-1	VDS-SS1-13		E	R+2	VDS-R2-01	Dôme PTZ	E
N-1	VDS-SS1-14		E	R+2	VDS-R2-02	Dôme PTZ	E
N-1	VDS-SS1-15		E	R+2	VDS-R2-03		E
RDJ	VDS-RDJ-01		E	R+2	VDS-R2-04		E
RDJ	VDS-RDJ-02		E	R+2	VDS-R2-05		E
RDJ	VDS-RDJ-03	Dôme PTZ	E	R+3	VDS-R3-01		E
RDJ	VDS-RDJ-04		E	R+3	VDS-R3-02	Dôme PTZ	E
RDJ	VDS-RDJ-05		E	R+3	VDS-R3-03	Dôme PTZ	E
RDJ	VDS-RDJ-06		E	R+3	VDS-R3-04		E
RDJ	VDS-RDJ-07		E	R+3	VDS-R3-05		E
RDJ	VDS-RDJ-08		E	R+3	VDS-R3-06		E
RDJ	VDS-RDJ-09		E	R+3	VDS-R3-07		E
RDJ	VDS-RDJ-10		E	R+4	VDS-R4-01		E
RDJ	VDS-RDJ-11		E	R+4	VDS-R4-02	Dôme PTZ	E
RDJ	VDS-RDJ-12		E	R+4	VDS-R4-03		E
RDJ	VDS-RDJ-13		E	R+4	VDS-R4-04	Dôme PTZ	E
RDC	VDS-RDC-01	Dôme PTZ	E	R+4	VDS-R4-05		E
RDC	VDS-RDC-02		E	R+4	VDS-R4-06		C
RDC	VDS-RDC-03		E	R+4	VDS-R4-07		E
RDC	VDS-RDC-04		E	R+4	VDS-R4-08		C
RDC	VDS-RDC-05		E	R+5	VDS-R5-01		C
RDC	VDS-RDC-06		E	R+5	VDS-R5-02	Dôme PTZ	E
RDC	VDS-RDC-07		E	R+5	VDS-R5-03	Dôme PTZ	E
RDC	VDS-RDC-08	Dôme PTZ	E	R+5	VDS-R5-04		E
RDC	VDS-RDC-09	Dôme PTZ	E	R+6	VDS-R6-01	Dôme PTZ	E
RDC	VDS-RDC-10		E	R+6	VDS-R6-02	Dôme PTZ	E
RDC	VDS-RDC-11		E	R+6	VDS-R6-03		E
RDC	VDS-RDC-12		E	R+7	VDS-R7-01		C
RDC	VDS-RDC-13		E	R+7	VDS-R7-02	Dôme PTZ	E
RDC	VDS-RDC-14		E	R+7	VDS-R7-03		E
RDC	VDS-RDC-15		E	R+8	VDS-R8-01		E

Cas particulier des caméras à mettre en œuvre en zone « détenu ».

4 nouvelles caméras sont à installer. Ces travaux, ainsi que le tirage des câbles devra se faire en heures décalées et en coordination avec le service de police concerné.

Cas particulier de la SAUJ

En plus des caméras existantes, environ 19 caméras déjà installées à la SAUJ seront à prendre en compte (15 intérieures et 4 extérieures).

Les câbles seront passé et mis à disposition par le titulaire du marché SAUJ

Le titulaire du marché devra gérer au mieux la coactivité avec cette entreprise.

Archivage

Les caméras doivent se connecter au système de gestion vidéo via le protocole ONVIF.

Pour chaque caméra, à minima un flux pleine définition et un flux SD seront paramétrés.

Les caméras pourront être paramétrées en détection de forme ou de ligne afin de réduire des durées d'enregistrement et d'être plus performant au moment de la relecture.

Le paramétrage des caméras avec leur détection est à la charge du prestataire. Ce dernier devra se rapprocher des utilisateurs en poste pour se faire. Il ne pourra pas considérer que ces informations lui sont dues par le Maître d'Ouvrage.

Le serveur d'archivage devra supporter l'intégralité des caméras existantes dans leur résolution 4Mpx pour les fixes et 2Mpx pour les PTZ ainsi que les ajouts dans leur capacité maximale à 25im/s sur 30 jours en H265. Le taux d'enregistrement par jour sera à minimum de 50% et sur détection.

Il devra prendre en compte les 19 caméras de la SAUJ.

Les licences et le stockage devra prendre en compte une réserve de 10%.

Le nombre d'attachement au réseau devra être dimensionné pour satisfaire à la bande passante nécessaire en enregistrement et en lecture.

Le serveur doit avoir une garantie sur site de 3 ans J+1.

Le mémoire technique devra expliquer la solution retenue et décrire les valeurs quantifiées de stockage ainsi que les bandes passantes nécessaires sous forme de schéma explicite.

Ergonomie du PCS

Les écrans du mur d'image sont à remplacer. Le ou les ordinateurs de gestion des écrans sont à changer pour supporter les nouvelles résolutions et compression H265. Ils seront obligatoirement équipés d'une carte graphique accélératrice qui doit assurer la décompression H265 en hardware.

Le mur d'image devra compter une ou plusieurs vues qui s'animeront en fonction des événements et alarmes qui proviendront de l'hypervision.

De plus, l'opérateur pourra depuis son poste d'exploitation sélectionner la vue ou l'ensemble des vues qu'il souhaite faire apparaître en pleine résolution sur le mur.

Durant ses études d'exécution, il sera demandé au titulaire de faire des préconisations d'amélioration de l'ergonomie et de faire ainsi profiter de son expérience d'installateur spécialisé.

Postes d'exploitation

Le poste d'exploitation de la vidéo surveillance pourra être commun avec celui de l'hypervision au niveau du PCS (PSI).

Un poste de relecture est à prévoir au PCS. Il pourra être commun avec celui du contrôle d'accès si les études d'exécution le préconisent.

Le Petit dépôts (Zone police) possède, également, un poste de visualisation.

Tous les postes affichant des flux vidéo devront comporter une carte accélératrice dédiée compatible avec la lecture hardware des flux H265.

Au niveau des sellées, la sortie analogique de la caméra est utilisée pour afficher l'image sur un écran analogique. Cette fonctionnalité sera gardée en l'état.

Rappel : Chaque câble utilisé, même existant, devra être identifié par une étiquette à chaque extrémité.

11.2.2 Contrôle d'accès

11.2.2.1 *Installation existante*

Le contrôle d'accès est obsolète et non maintenable. Il doit être changé conformément aux spécifications précédentes.

L'installation existante est composée de lecteurs étroits et de claviers à code raccordés à des contrôleurs de portes ou UTL.

Les éléments suivants sont extraits des DOE existants sans pour autant être exhaustifs.

Les UTL (jusqu'à 4 lecteurs) sont raccordés entre elles par bus RS485.

Les contrôleurs sont dispersés sur l'ensemble du site. Certaines UTLs ne sont pas facilement accessibles car placées en faux plafond à plus de 5m.

Le poste d'exploitation se situe au PCS sur un ordinateur commun avec la vidéosurveillance.

11.2.2.2 *Nouvelle installation attendue*

Le Titulaire devra valider la récupération des câbles existants ainsi que les environnements de porte.

Il appartiendra au titulaire de valider lors de ses études de l'état des serrures existantes et du choix des serrures pour les nouveaux accès.

Toute nouvelle porte à équiper devra comporter un contact de position intégré dans la serrure ou externe à cette dernière.

Pour les portes existantes sans contact de position, le titulaire vérifiera la possibilité technique d'en ajouter un. (paire disponible et modification ou remplacement de la serrure qui pourrait en intégrer un.)

Les lecteurs et les DMV seront posés à hauteur PMR (entre 90cm et 130cm).

Les coffrets actuels sont positionnés un peu partout, notamment en faux plafond.

Les études d'exécution analyseront la possibilité de les déplacer en zones accessibles protégées.

Aux portes des placards accueillant des coffrets seront ajoutés des contacts de position raccordés au contrôle d'accès et gérés par l'hypervision pour prévenir de toute ouverture intempestive.

Le titulaire s'appuiera sur son expérience ou fera appel au constructeur pour fournir une cartographie des badges qui comprendra à minima :

- ✚ Une application pour le contrôle d'accès filaire
- ✚ Une application pour les poignées connectées
- ✚ Une application pour les poignées offline SSO
- ✚ Deux applications pour des besoins annexes comme les photocopieurs ou le RIE.

Chaque application devra posséder plusieurs clés de lecture qui pourront être interchangeables en cas de compromission.

La diversification sera appliquée sur l'application contrôle d'accès filaire.

Le Titulaire accompagnera le NPJ pour qu'elle ait la maîtrise ses clés de sécurité et procédera à une remise des clés selon les recommandations du constructeur.

Le titulaire devra aussi programmer l'intégralité des badges et paramétrer les groupes de porteurs de badge en fonction des informations qu'il aura la charge de demander au personnel concerné.

Tableau des Accès (Voit Fichier joint au DCE)

Niveau	A remplacer	A Créer	Total
N-3	2		2
N-2	2		2
N-1	5	3	8
RDJ	6	6	12

RDC	19	6	25
SAUJ			14
R+1	9	6	15
R+2	3	4	7
R+3	1	9	10
R+4	12	0	12
R+5	1	12	12
R+6	1	8	9
R+7	1	10	11
R+8	0	2	2
			141

Accès Ascenseurs

Les ascenseurs A1, A2, D1, D2 et E sont déjà équipés de lecteurs. Ils sont à remplacer ainsi que la connexion avec l'automate des ascenseurs.

Les ascenseurs B1, B2, C1, C2, et G sont à équiper complètement. Le soumissionnaire devra prendre à sa charge ces nouvelles connexions.

Remarque :

Le lecteur sur la grille entre le SAS véhicule et le petit dépôt sera du type badge+Code.

Rappel : Ces informations sont à confirmer lors de l'analyse des documents de consultation et de la visite de site.

L'installation devra comprendre 2 postes d'exploitation avec encodeur :

- ✚ 1 au PCS (PSI)
- ✚ 1 au service intérieur 7^{ème} étage.

Au bureau service intérieur, il faudra s'assurer qu'une prise raccordée au réseau sûreté est disponible. Sinon, le tirage du câble entre le point réseau le plus proche et jusqu'à la prise murale sont à fournir.

Les licences devront prévoir 10% de réserve.

Cas particulier de la SAUJ

Le périmètre de la SAUJ prévoit l'intervention sur 14 accès.

L'entreprise titulaire du marché SAUJ installera les équipements prévus dans son périmètre.

Le Titulaire du LOT1 prendra à sa charge le raccordement et le paramétrage de ces accès.

Asservissements incendie

Le titulaire devra prendre en charge la sous-traitance pour la fourniture, pose, raccordement et programmation des modules DIC ainsi que le raccordement des asservissements. Le mainteneur est la société DEF et le CMSI ANTARES 4.

Création de porte

Une porte sera rajoutée au N+2 Bastion F. Suivant les études d'exécution, elle sera idéalement de largeur 1UP. Elle sera rajoutée à la zone de désenfumage existante en intégrant une zone de transfert.

11.2.3 Intrusion

11.2.3.1 *Installation existante*

L'intrusion est à ce jour raccordé au contrôle d'accès SIEMENS.

Les détecteurs dans leur ensemble sont récupérables, mais **les résistances de terminaisons d'AP(sabotage) et d'AL(Alarme) doivent être changée si elles ne sont pas des 4,7kΩ.**

11.2.3.2 *Nouvelle installation attendue*

La centrale sera installée au PCS.

Elle sera positionnée à proximité de la baie existante afin de récupérer le câblage.

Sa position sera déterminée par les études d'exécution.

Pour les coffrets d'extension, ils seront positionnés, si les études d'exécution le confirment, aux niveaux des concentrateurs existants.

Sur les boîtiers, les localisations des départs électriques seront précisées par étiquette.

L'analyse de la reprise du câblage doit permettre de récupérer les câbles bus et les boucles des détecteurs.

Les résistances sont positionnées au niveau des extrémités et pas au niveau de la centrale ou des extensions.

Liste des points intrusion

Niveau	Détecteur Volumétrique.	Détecteur Ouverture	Bouton Agression	Total
N-3				
N-2		2		2
N-1	2	2		4
RDJ	4	27	6	37
RDC	18	29 + 3 BIR	19	69
N+1		6	23	29
N+2			26	26
N+3			50	50
N+4			22	22
N+5			19	19
N+6			16	16
N+7			8	8
N+8			6	6

Rappel : Ces informations sont à confirmer lors de l'analyse des documents de consultation et de la visite de site.

Cas particulier de la SAUJ

5 détecteurs volumétriques, 3 détecteurs d'impact sur vitre et 22 boutons anti-agression seront à prendre en compte sur le nouveau système de détection intrusion, dans son raccordement et sa programmation.

11.2.4 Hypervision

11.2.4.1 *Installation existante*

Sans Objet

11.2.4.2 *Nouvelle installation attendue*

Le serveur sera installé en salle informatique sûreté au SS1. Suivant l'étude d'exécution, le serveur du contrôle d'accès pourra ou pas supporter l'hypervision. Sinon, il faudra fournir deux serveurs séparés.

Le poste d'exploitation comprendra la gestion de l'hypervision et éventuellement la gestion de la vidéosurveillance si les études le préconisent.

Il comprendra donc à minima 2 écrans dont la fixation est à préconiser et à prévoir.

Les solutions informatiques avec les ordinateurs positionnés au niveau de la fixation VESA des écrans sont à privilégier à tout autre solution.

L'ordinateur d'exploitation de l'hypervision pourra afficher des flux vidéo. IL sera donc équipé de carte graphique accélératrice dédiée selon les recommandations des éditeurs des logiciels.

Comme vu précédemment, l'hypervision doit prendre en compte la vidéosurveillance, le contrôle d'accès et la détection intrusion avec une gestion des alarmes anti-agression.

Le soumissionnaire devra proposer un cahier de recette à la MOE qui une fois validé servira aux OPR.

Il devra prendre en compte les spécificités des IHM et les scénarii programmés.

11.2.5 Réseau informatique de sûreté dédié

11.2.5.1 *Installation existante*

L'installation est à priori faite en fibre optique OS2.

On comptabilise 2 baies 42U et 8 baies 9U.

Une baie 42U est présente au RDC au niveau du PCS.

Une autre baie 42U est présente au SS1 en salle informatique sûreté.

Des mini-baies 9U sont réparties dans les Barres B (face au Bastion F) et Barre D. Elles sont positionnées aux niveaux RDJ, R+1 et R+4

Le Petit dépôt possède une min-baie.

Enfin une dernière baie 9U est située au R+6 de la Barre B.

11.2.5.2 *Nouvelle installation attendue*

Les études d'exécution doivent prévoir la position des deux cœurs. Idéalement les cœurs devraient se trouver dans des locaux séparés. Cependant en phase de simple rénovation, il sera acceptable d'avoir les deux cœurs dans le même local.

Le lien double entre les deux cœurs sera de 10Gb/s.

Les autres commutateurs réseaux sont à prévoir.

Idéalement les liens entre les commutateurs et le cœur de réseau sera à plus de 1Gb/s si les fibres en place le permettent.

Les études de flux doivent préciser la dimension des bandes passantes à prendre en compte. Une attention plus particulière sera portée à la bande passante nécessaire entre les postes d'exploitation et les serveurs source d'étranglement.

Une solution vidéo multicast peut-être proposée.

Les solutions proposant une sécurisation par serveur RADIUS (propriétaire Windows ou libre comme FreeRadius) pour les équipements avec émission de certificats autogénérés seront préférées à une simple sécurisation par MAC Adresses.

Les contrôleurs de domaine peuvent être basés sur Active Directory ou une solution libre comme OpenLDAP ou SAMBA.

Rappel : Les recommandations de l'ANSSI devront être prise en compte dans le dimensionnement et la sécurisation du réseau.

11.2.6 Liste des travaux à réaliser

- ✚ Visites techniques, et réalisation du reportage photo pour état des lieux et recherche d'équipements.
- ✚ Vérification des serrures existantes.
- ✚ Préconisation d'amélioration de l'ergonomie du PCS et préconisation.
- ✚ Repérage des câbles vidéo, contrôle d'accès et intrusion.
- ✚ Définition de la cartographie du badge (MAPPING).
- ✚ Edition d'un carnet de câble pour les 3 systèmes, anti-agression comprise.
- ✚ Validation des études et plans d'exécution avec la MOE
- ✚ Dépose des équipements obsolètes au fur et à mesure pour éviter les coupures de service et en prenant en compte les problématiques des sites occupés.
- ✚ Évacuation de ces éléments conformément aux exigences RSE avec fourniture de justificatifs.
- ✚ Mise en place du réseau sécurité dans les locaux techniques et validation de l'augmentation de la bande passante du BACKBONE.
- ✚ Mise en place du serveur LDAP et éventuellement du serveur RADIUS
- ✚ Tirage des câbles pour les caméras supplémentaires
- ✚ Mise en place du serveur d'enregistrement.
- ✚ Mise en place du poste de relecture vidéo au PCS.
- ✚ Mise en place du ou des serveurs du contrôle d'accès et de l'hypervision.
- ✚ Mise en place du mur d'image et récupération des flux vidéo.
- ✚ Mise en place et raccordement des caméras et leur basculement au fur et à mesure en fonction d'un planning validé.
- ✚ Le paramétrage des caméras avec leur scénario associés
- ✚ Mise en place des 2 postes d'exploitation du contrôle d'accès (poste encodage et paramétrage des droits)
- ✚ Mise en place d'un poste de relecture au petit dépôt.
- ✚ Cérémonie des clés et encodage des badges avec le mapping validé
- ✚ Tirage des câbles du contrôle d'accès en fonction des études d'exécution.
- ✚ Création de la porte supplémentaire avec baie de transfert pour les fumées.
- ✚ Pose des coffrets contrôle d'accès avec mise en place de goulottes ou chemins de câble si besoin suite à validation de l'altimétrie par la MOE.
- ✚ Raccordement des coffrets.
- ✚ Pose, raccordement et paramétrage des lecteurs,
- ✚ Raccordement des environnements de porte,
- ✚ Raccordement de l'asservissement de l'installation du contrôle d'accès à la détection incendie, si besoin et reprise de l'existant,
- ✚ Paramétrage des droits d'accès
- ✚ Mise en place de la centrale intrusion et des modules d'extension et des boutons anti-agression.
- ✚ Vérification de la présence des deux résistances de 4,7kΩ au niveau des détecteurs, sinon modification lors de leur raccordement.
- ✚ Dépose et évacuation des équipements de l'intrusion existante au fur et à mesure...
- ✚ Génération des autotests,
- ✚ La formation et le transfert de compétence conforme au CCTP,

- ✚ La participation aux OPR et à la réception finale suite à la levée des réserves, à la réception des ouvrages et la fourniture des DOE complets.

Le tout conformément à tous les chapitre de ce CCTP.

Cette liste n'est pas exhaustive mais permet d'appréhender la complexité du projet.

11.3 Sur le site de la Cour d'Appel (CA)

L'idée générale est de pouvoir réutiliser les câbles existants autant que possible et en l'état.

Le titulaire du marché devra fournir lors de ses études d'exécution un plan de cheminement des câbles qu'il tire et d'un carnet de câble suite à son état des lieux.

Les informations et notamment les plans fournis dans cet appel d'offre ne peuvent pas être considérés comme des plans d'exécution, mais seulement comme des éléments permettant de faire un chiffrage.

11.3.1 Vidéosurveillance

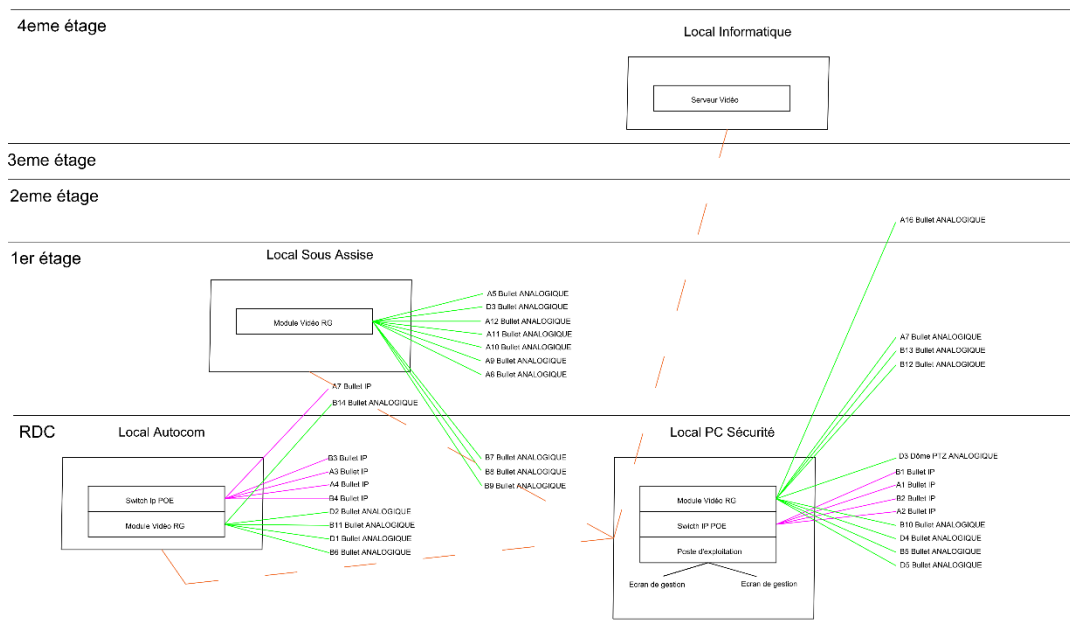
11.3.1.1 *Installation existante*

L'installation existante est obsolète et doit être changée.

Elle mixe des caméras analogiques sur coax avec des caméras IP.

Les valeurs quantitatives sont à valider lors des études d'exécution.

- ✚ 27 caméras identifiées dont 21 en analogiques.
- ✚ Les caméras analogiques sont converties en IP via 3 encodeurs 16 voies.
- ✚ Le mur d'image est constitué de 4 écrans 20'' situé au PCS
- ✚ Un poste d'exploitation commun au contrôle d'accès situé au PCS
- ✚ Un joystick USB AXIS
- ✚ Un poste de relecture dans le local technique.
- ✚ 4 locaux techniques et sous répartiteurs avec tiroir optique.



Synoptique à confirmer pendant les études d'exécution

11.3.1.2 Nouvelle installation attendue

Trois solutions techniques sont envisageables et devront être chiffrées :

- De base : Récupération des câbles coaxiaux et des alimentations 230V pour mettre des caméras analogiques HD 4Mpx en fixe. Les caméras seront raccordées à des NVR en lieu et place des convertisseurs BOSCH présents.
- PSE Option 1 : Transformer les câbles coaxiaux en lien IP grâce à des convertisseurs comme la gamme CLFEIEOC de chez COMNET et remplacement des caméras existantes pour des caméras IP.
- PSE Option2 : Remplacer les câbles coaxiaux par des câbles paires torsadées (à analyser en fonction des longueurs) et les caméras en IP

En fonction des résultats des études d'exécution, les Prestations Supplémentaires Eventuelles pourront être raffermissées.

Les caméras existantes sont à remplacer en se conformant aux directives du chapitre « Spécifications techniques de la vidéosurveillance ».

Remarque : Toutes les caméras seront fixes, ainsi les PTZ seront remplacées par des fixes.

Les nouvelles caméras seront obligatoirement IP.

En fonction de leur position, les câbles seront tirés en suivant les recommandations des architectes des monuments historiques.

Suivant leur zone, les couleurs des câbles devra correspondre au RAL demandé par les architectes des monuments historiques.

Les positions des caméras et le tirage des câbles devront aussi être conforme à leur recommandation.

Tableau des caméras (Voit Fichier joint au DCE)

Niveau	Caméra	Total
SS1	0+1	1
RDC	15+3	18
N+1	7+6	13
N+2	1	1
N+3		
N+4		
Total	23+10	33

Rappel : Ces informations sont à confirmer lors de l'analyse des documents de consultation et de la visite de site.

Quantité : 19 fixes et 4 PTZ soit 23 au total (remplacées par des caméras fixes)

- Ajout des caméras IP : Quantité : 10 fixes

L'ensemble des équipements caméras et NVR se connectent au système de gestion vidéo via le protocole ONVIF.

Le serveur d'archivage devra supporter l'intégralité des caméras ainsi que les ajouts dans leur résolution maximale à 25im/s sur 30 jours.

Le taux d'enregistrement par jour sera à minimum de 50% et sur détection.

Le nombre d'attachement au réseau devra être dimensionné pour satisfaire à la bande passante nécessaire en enregistrement et en lecture.

Le serveur doit avoir une garantie sur site de 3 ans J+1 qui sera incluse dans la maintenance.

Sa localisation reste à confirmer. Ace jour elle se situe au N+4.

Les licences et le stockage devra prendre en compte une réserve de 10% pour les évolutions futures.

Pour chaque caméra, à minima un flux pleine définition et un flux SD seront paramétrés.

Les caméras pourront être paramétrées en détection de forme ou de ligne afin de réduire des durées d'enregistrement et d'être plus performant au moment de la relecture.

Le paramétrage des caméras avec leur détection est à la charge du prestataire.

Ce dernier devra se rapprocher des utilisateurs en poste pour se faire. Il ne pourra pas considérer que ces informations lui sont dues par le Maître d'Ouvrage.

Cas particuliers des caméras extérieures de l'entrée principale

Les caméras VDS-N1-12 et VDS-N1-13 seront installées dans le prolongement de l'éclairage.

Suivant les recommandations du document MAW (p 23) elles seront de type Bullet ou Tube.

Le câble réseau suivra le cheminement des câbles de l'éclairage. Il devra donc être prévu pour supporter la cohabitation avec le courant fort.

Les caméras seront de couleur RAL pierre extrudée.

L'ajout de caméras sur le domaine public nécessitera sûrement de refaire ou du moins compléter la déclaration préfectorale.

Le titulaire aura la charge la production de cette déclaration.

Ergonomie du PCS

Le mur d'image sera dimensionné en fonction de l'emplacement proposé. Il sera composé de plusieurs écrans de taille minimale 42" permettant l'affichage aussi bien du flux SD d'au moins 16 vignettes de caméras ou du flux pleine définition de plus de 4 caméras sélectionnées.

Le mur d'image devra compter une ou plusieurs vues qui s'animeront en fonction des événements et alarmes qui proviendront de l'hypervision.

De plus, l'opérateur pourra depuis son poste d'exploitation sélectionner la vue ou l'ensemble des vues qu'il souhaite faire apparaître en pleine résolution sur le mur. Le titulaire pourra faire profiter de son expérience d'installateur spécialisé.

Durant ses études d'exécution, il sera demandé au titulaire de faire des propositions d'amélioration de l'ergonomie et de faire ainsi profiter de son expérience d'installateur spécialisé.

Le poste d'exploitation de la vidéo surveillance pourra être commun avec celui de l'hypervision.

Tous les postes affichant des flux vidéo devront comporter une carte accélératrice dédiée compatible avec la lecture hardware des flux H265.

Le mémoire technique devra expliquer la solution retenue et décrire les valeurs quantifiées de stockage ainsi que les bandes passantes nécessaires sous forme de schéma explicite.

Rappel : Chaque câble utilisé, même existant, devra être identifié par une étiquette à chaque extrémité.

11.3.2 Contrôle d'accès

11.3.2.1 *Installation existante*

Le contrôle d'accès est obsolète et non maintenable. Il doit être changé conformément aux spécifications précédentes.

L'installation existante est composée de lecteurs étroits et de claviers à code raccordés à des contrôleurs de portes ou UTL.

Les éléments suivants sont extraits des DOE existants sans pour autant être exhaustifs.

Les UTL (jusqu'à 4 lecteurs) sont raccordés entre elles par bus RS485.

Les contrôleurs sont dispersés sur l'ensemble du site. Certaines UTLs ne sont pas facilement accessibles car placées en faux plafond à plus de 3m.

Le poste d'exploitation se situe au PCS sur un ordinateur commun avec la vidéosurveillance.

Remarques :

Pour l'accès principal, le mode de fonctionnement actuel sera conservé. Utilisation du contrôle d'accès couplé à une clé.

Le fonctionnement de l'accès véhicule, décondamné à distance par le PCS, sera conservé.

11.3.2.2 *Nouvelle installation attendue*

Le Titulaire devra valider la récupération des câbles existants ainsi que les environnements de porte.

Il appartiendra au titulaire de valider lors de ses études de l'état des serrures existantes et du choix des serrures pour les nouveaux accès.

La position des architectes des monuments historiques est de privilégier les solutions qui n'impliquent pas de dégradation comme des percement sur les parties visibles.

Pour tout nouveau lecteur et DMV, leur pose devront respecter les hauteurs PMR (entre 90 et 130cm).

Toute nouvelle porte devra comporter un contact de position intégré dans la serrure ou externe à cette dernière.

Pour les portes existantes sans contact de position, le titulaire vérifiera la possibilité technique d'en ajouter un. (paire disponible et modification ou remplacement de la serrure qui pourrait en intégrer un.)

Les coffrets actuels sont positionnés un peu partout, notamment en faux plafond.

Les études d'exécution analyseront la possibilité de les déplacer en zones accessibles protégées.

Aux portes des placards accueillant des coffrets seront ajoutés des contacts de position raccordés au contrôle d'accès et gérés par l'hypervision pour prévenir de toute ouverture intempestive.

Le titulaire s'appuiera sur son expérience ou fera appel au constructeur pour fournir une cartographie des badges qui comprendra à minima :

- ✚ Une application pour le contrôle d'accès filaire
- ✚ Une application pour les poignées connectées
- ✚ Une application pour les poignées offline SSO
- ✚ Deux applications pour des besoins annexes comme les photocopieurs ou le RIE.

Chaque application devra posséder plusieurs clés de lecture qui pourront être interchangeables en cas de compromission.

La diversification sera appliquée sur l'application contrôle d'accès filaire.

Le Titulaire accompagnera la Cour d'Appel pour qu'elle ait la maîtrise ses clés de sécurité et procédera à une remise des clés selon les recommandations du constructeur.

Le titulaire devra aussi programmer l'intégralité des badges et paramétrer les groupes de porteurs de badge en fonction des informations qu'il aura la charge de demander au personnel concerné.

Description des accès (Voir Fichier joint au DCE)

Niveau	A remplacer	A compléter	A Créer	Total
RDC	19	1	7	27
R+1	8	5	11	24
R+2	2	4	0	6
R+3	2	1	0	3
R+4	2	0	0	2

	33	11	18	62
--	----	----	----	----

33 reprises de portes

11 portes en entrée simple à convertir en entrée/sortie

18 portes à équiper dont une à créer.

6 lecteurs et/ou digicode à supprimer

Pour la suppression des lecteurs et/ digicode, une étude de propreté sera soumise à la MOE pour masquer cette dernière.

6 lecteurs seront à remplacer dans les cabines ascenseurs. Les accès aux niveaux d'ascenseur sont contrôlés par badge.

A noter qu'au N+1, pour les ascenseurs 3 et 4, on peut utiliser lecteur de badge pour le traverser (via une double porte ascenseur).

Il faudra rendre attache avec le mainteneur des ascenseurs pour permettent la gestion de l'automate des cabines.

Les couts sont à prendre en compte par le soumissionnaire.

Rappel : Ces informations sont à confirmer lors de l'analyse des documents de consultation et de la visite de site.

Le serveur sera positionné en zone protégée dans une des baies 19''. Sa localisation sera définie pendant les études d'exécution.

Il ne devra pas dépasser 1U de hauteur et sera rackable.

Les licences seront dimensionnées avec 10% de réserves sur le nombre de lecteurs.

L'installation devra comprendre 2 postes d'exploitation :

- ✚ 1 au PCS

- ✚ 1 poste au niveau du bureau de la directrice du greffe.

Pour ce dernier poste, il faudra le raccorder au réseau informatique sûreté.

Chaque poste d'exploitation permettra l'encodage, la gestion des droits.

Remarque : Il n'est pas demandé d'imprimante de badge.

Asservissements incendie

Le titulaire devra prendre en charge la sous-traitance pour la fourniture, pose, raccordement et programmation des modules d'asservissement ainsi que le raccordement des asservissements. Le mainteneur est la société CHUBB et le SSI ECS CMSI.COM.

Il fera des proposition au coordinateur SSI, qui aura en charge de modifier la notice de sécurité.

Création de porte

Au niveau de la zone police, une porte de dimension environ 2000x1000 (à mesurer sur place) devra être installée.

Elle devra posséder à minima un hublot et laisser passer le son pour informer d'un problème tout en étant d'une résistance à l'effraction de niveau CR3.

Elle sera équipée en entrée sortie d'un lecteur Badge + Code et asservie au SSI.



11.3.3 Intrusion

11.3.3.1 *Installation existante*

L'intrusion de marque GUARDALL n'est plus maintenable elle doit être changée.

La centrale est positionnée dans une baie au niveau du PCS.

Les détecteurs dans leur ensemble sont récupérables, mais **les résistances de terminaisons d'AP(sabotage) et d'AL(Alarme) doivent être changée si elles ne sont pas des 4,7kΩ.**

Des claviers sont répartis dans la CA :

- Entrée RdC,
- Poste de garde
- Porche sortie véhicule nord
- Porche entrée véhicule sud,
- Salles des scellés au sous-sol

11.3.3.2 *Nouvelle installation attendue*

La centrale sera installée au PCS. Elle sera positionnée à proximité de la baie existante afin de récupérer le câblage.

Un clavier sera disposé à proximité pour faciliter l'accès de la maintenance et les interventions des agents de sécurité.

Sa position définitive sera déterminée lors des études d'exécution.

Pour les coffrets d'extension, ils seront positionnés, si les études d'exécution le confirment, aux niveaux des concentrateurs existants.

Dans le cas où les extensions sont positionnées dans des placards techniques. Chaque porte de ce dernier sera équipé d'un contact d'ouverture raccordé à la l'installation intrusion.

Sur les boîtiers (centrale, extension...), la localisation des départs électriques sera précisée par étiquette.

L'analyse de la reprise du câblage doit permettre de récupérer les câbles bus et les boucles des détecteurs.

Les résistances doivent être positionnées au niveau des extrémités et non pas au niveau de la centrale ou des extensions.

Liste des points intrusion à prendre en compte.

Niveau	Détecteur Volumétrique	Bouton Agression
SS1	3	
RDC	39	7
R+1	32	16
R+2		3
R+3		1
R+4		1
	74	28

Rappel : Ces informations sont à confirmer lors de l'analyse des documents de consultation et de la visite de site.

Le ou les détecteurs du sous-sol seront remplacés par des détecteurs immunisés contre les rongeurs.

Les alarmes silencieuses (bouton agression) seront reprises et testées.

Les boutons des bureaux 111, 112 113 et salles Cujas sont à remplacer.

Les boutons Accueil, Bureau de l'ordre, Bureau C204 du Premier Président sont à ajouter ainsi que dans les bureaux 002,126 et 227

La centrale devra se raccorder à la télésurveillance actuelle en RTC et en GSM. Le transmetteur, son paramétrage et les essais sont à prévoir par le titulaire.

11.3.4 Visiophonie

11.3.4.1 *Installation existante*

IL existe un système d'interphonie, surement analogique, ramené dans la baie actuelle du PCS.

Les interactions avec le contrôle d'accès existant sont à reprendre pour que la commande depuis le pupitre attaque le bouton poussoir de la nouvelle UTL.

11.3.4.2 *Nouvelle installation attendue*

Au niveau de l'accès donnant « rue de la Bombarde », un visiophone avec un bouton d'appel sera installé. Il devra piloter l'ouverture de l'accès.

Le visiophone sera raccordé en IP via le réseau sûreté sur un pupitre positionné au niveau du PCS et un autre au niveau de la salle des pas perdus.

La mise en place d'une solution filaire dans la salle des pas perdus est compliquée, bien que des passage via les grilles sous dalle sont visibles. Le soumissionnaire fera une proposition pour une gestion dématérialisée.

Le système sera autonome indépendant d'un serveur SIP.

11.3.5 Hypervision

11.3.5.1 *Installation existante*

Sans Objet

11.3.5.2 *Nouvelle installation attendue*

La position du serveur reste à définir. Si validation lors des études d'exécution, le serveur du contrôle d'accès pourra supporter le serveur de l'hypervision.

Le poste d'exploitation comprendra la gestion de l'hypervision et éventuellement la gestion de la vidéosurveillance si les études le préconisent.

Il comprendra donc à minima 2 écrans dont la fixation est à préconiser et à prévoir.

Les solutions informatiques avec les ordinateurs positionnés au niveau de la fixation VESA des écrans sont à privilégier à tout autre solution.

L'ordinateur d'exploitation de l'hypervision pourra afficher des flux vidéo. IL sera donc équipé de carte graphique accélératrice dédiée selon les recommandations des éditeurs des logiciels.

Il appartient au titulaire de se rapprocher des équipes exploitantes pour déterminer les scénarii à programmer. Voir § Hypervision.

Le soumissionnaire devra proposer un cahier de recette à la MOE qui une fois validé servira aux OPR.

Il devra prendre en compte les spécificités des IHM et les scénarii programmés.

11.3.6 Réseau informatique de sûreté dédié

11.3.6.1 *Installation existante*

A ce jour, nous avons dénombré 4 locaux équipés de commutateurs réseau. L'état des lieux doit confirmer ou compléter cette information.

Les locaux sont en étoiles avec pour centre le PCS.

Au PCS, il y a potentiellement 4 brins sûrement OM3 de disponible, vers SR41 (serveur)

Au PCS, il y a potentiellement 4 brins OM1 ou OM2 de disponible vers le TL sous escalier Assises.

Au PCS, il y a potentiellement 4 brins OM3 de disponible vers le local Autocom.

Tous ces liens sont à vérifier.

11.3.6.2 *Nouvelle installation attendue*

Les études d'exécution doivent prévoir la position des deux cœurs. Idéalement les cœurs devraient se trouver dans des locaux séparés. Cependant en phase de simple rénovation, il sera acceptable d'avoir les deux cœurs dans le même local.

Le lien double entre les deux cœurs sera de 10Gb/s.

Les autres commutateurs réseaux sont à prévoir.

Idéalement les liens entre les commutateurs et le cœur de réseau sera à minima de 1Gb/s et au-delà si la bande passante est nécessaire et si les fibres en place le permettent.

Les études de flux doivent préciser la dimension des bandes passantes à prendre en compte. Une attention plus particulière sera portée à la bande

passante nécessaire entre les postes d'exploitation et les serveurs source d'étranglement.

Une solution vidéo multicast peut-être proposée.

La baie du PCS sera remplacée et servira à la sûreté.

Les études d'exécution devront rendre en charge le déplacement des équipements autre que sûreté, présents dans la baie existante.

Les solutions proposant une sécurisation par serveur RADIUS (propriétaire Windows ou libre comme FreeRadius) pour les équipements avec émission de certificats autogénérés seront préférées à une simple sécurisation par MAC Adresses.

Les contrôleurs de domaine peuvent être basés sur Active Directory ou une solution libre comme OpenLDAP ou SAMBA.

Rappel : Les recommandations de l'ANSSI devront être prise en compte dans le dimensionnement et la sécurisation du réseau.

11.3.7 Liste des travaux à réaliser

Il sera procédé à un état des lieux avec photos et description de la nature des matériaux et leur état de conservation.

Il en résultera la mise en place d'un protocole validé avec la maîtrise d'œuvre.

- ✚ Visites techniques, et réalisation du reportage photo pour état des lieux et recherche d'équipements.
- ✚ Vérification des serrures existantes
- ✚ Pour chaque intervention en zone à fort impact patrimonial, mise en place d'un protocole spécifique.
- ✚ Proposition d'amélioration de l'ergonomie du PCS et préconisation.
- ✚ Repérage des câbles vidéo, contrôle d'accès et intrusion.
- ✚ Analyse de la possibilité de récupération des câbles coaxiaux par utilisation de caméra analogique HD
- ✚ Analyse de la possibilité de convertir le coax en lien IP et remplacer les caméras par des IP.
- ✚ Évaluer le remplacement des câbles coaxiaux et l'ajout éventuel de coffrets réseaux intermédiaire si les longueurs dépassent les 90m.
- ✚ Définition de la cartographie du badge (MAPPING).
- ✚ Edition d'un carnet de câble pour les 3 systèmes avec système anti-agression à inclure.
- ✚ Validation des études et plans d'exécution avec la MOE
- ✚ Dépose des équipements obsolètes au fur et à mesure pour éviter les coupures de service et en prenant en compte les problématiques des sites occupés.

- ✚ Évacuation de ces éléments conformément aux exigences RSE avec fourniture de justificatifs.
- ✚ Mise en place du réseau sûreté dans les locaux techniques et validation de l'augmentation de la bande passante du BACKBONE.
- ✚ Mise en place du serveur LDAP et éventuellement du serveur RADIUS
- ✚ Tirage des câbles pour les caméras supplémentaires suivant les recommandations MAW
- ✚ Mise en place du serveur d'enregistrement.
- ✚ Mise en place du poste de relecture vidéo au PCS.
- ✚ Mise en place du ou des serveurs du contrôle d'accès et de l'hypervision.
- ✚ Mise en place du mur d'image et récupération des flux vidéo.
- ✚ Mise en place et raccordement des caméras et leur basculement au fur et à mesure en fonction d'un planning validé par la CA.
- ✚ Le paramétrage des caméras avec leur scénarii associés
- ✚ Mise en place du poste d'exploitation du contrôle d'accès (poste encodage et paramétrage des droits)
- ✚ Cérémonie des clés et encodage des badges avec le mapping validé
- ✚ Tirage des câbles du contrôle d'accès en fonction des études d'exécution.
- ✚ Création de la porte blindée CR3 supplémentaire en zone accès police et son équipement en entrée/sortie et asservissement au SSI.
- ✚ Pose des coffrets contrôle d'accès avec mise en place de goulottes ou chemins de câble si besoin suite à validation de l'altimétrie par la MOE.
- ✚ Raccordement des coffrets.
- ✚ Pose, raccordement et paramétrage des lecteurs,
- ✚ Raccordement des environnements de porte,
- ✚ Raccordement de l'asservissement de l'installation du contrôle d'accès à la détection incendie, si besoin et reprise de l'existant,
- ✚ Paramétrage des droits d'accès
- ✚ Mise en place de la centrale intrusion et des modules d'extension.
- ✚ Vérification de la présence des deux résistances de 4,7kΩ au niveau des détecteurs, sinon modification lors de leur raccordement.
- ✚ Dépose et évacuation des équipements de l'intrusion existante au fur et à mesure...
- ✚ Génération des autotests,
- ✚ La formation et le transfert de compétence conforme au CCTP,
- ✚ La participation aux OPR et à la réception finale suite à la levée des réserves, à la réception des ouvrages et la fourniture des DOE complets.

Le tout conformément à tous les chapitres de ce CCTP.

Cette liste n'est pas exhaustive mais permet d'appréhender la complexité du projet.

11.4 Les formations

Elles ont pour objet la prise en main du système et le transfert de compétence.

Principe des formations








Les formations se dérouleront au minimum en 2 phases.

1. Une première formation sur les fonctions utilisées par les personnes formées.
À la suite de cette formation, les fonctions les plus utilisées seront retranscrites en procédure avec captures d'écrans.
2. Une deuxième formation aura lieu après un mois de pleine exploitation afin de répondre aux points non acquis durant cette première formation. Les procédures seront modifiées et complétées si besoin

Pour chaque formation, un ensemble de procédure des principales actions à faire sera à fournir aux participants. Il ne s'agit pas de la mise à disposition du manuel utilisateur, mais de documents spécifiques comprenant des pages écrans de l'installation.

Ces procédures seront adaptées aux besoins des personnes formées et spécifiques en fonction des systèmes.

Parmi les attendus sans que cela ne soit limitatif :

-  MES/MHS de l'intrusion
-  Login des systèmes
-  Recherche d'une séquence vidéo
-  Extraction d'une séquence vidéo sur réquisition
-  Encodage d'un badge
-  Application des droits à un badge
-  ...

12 Planification

Voir acte d'Engagement

13 Mémoire technique

Voir document RC joint à l'appel d'Offre.

Le questionnaire sera rempli avec le plus d'exactitude possible, il participe pleinement à la sélection.

La fourniture des questionnaires, bordereaux et du BPU complets sont indispo

14 Liste des documents fournis

Voir RC