

Maintenance des systèmes de vidéo-protection pour le GHT 72 et le CCS, fourniture d'équipements et prestations associées

Cahier des Clauses Techniques et Particulières

Marché TELC26-001

Direction des Bâtiments / Service Sécurité Sûreté

Avril 2026

Sommaire

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU GHT 72.....	4
CHAPITRE 2 : DEFINITION DU PRESENT MARCHÉ	4
CHAPITRE 3 : MAINTENANCE PREVENTIVE ET CURATIVE	5
3.1. MAINTENANCE PREVENTIVE	5
3.2. MAINTENANCE CURATIVE	5
3.3. BESOINS DES MEMBRES DU GHT72	5
3.3.1. Centre Hospitalier du Mans (CH Le Mans)	5
3.3.3. Pôle Santé Sarthe et Loir (PSSL)	6
3.3.4. Centre hospitalier Le Lude et Montval-sur-Loir.....	6
3.4. PENALITES APPLICABLES	9
CHAPITRE 4 : INSTALLATION OU EXTENSION DU SYSTEME	10
4.1. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET NORMATIFS.....	10
4.2. PRESCRIPTIONS GENERALES	10
4.2.1. Généralités.....	10
4.2.2. Qualités du matériel	11
4.2.3. Responsabilités générales.....	11
4.3. DETAIL DES PRESTATIONS	11
4.3.1. Les études	11
4.3.2. La mise en œuvre.....	12
4.3.3. La fourniture de matériels	12
4.3.4. Les essais et contrôles.....	12
4.3.5. La réception	13
4.3.6. Paramétrage du dispositif	13
4.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	13
4.4.1. Les caméras fixes	13
CHAPITRE 5 : LOGICIEL D’EXPLOITATION DE VIDEOPROTECTION ET STOCKAGE DES IMAGES	16
5.1. PRESCRIPTIONS GENERALES ET TECHNIQUES	16
5.2. SERVEURS D’EXPLOITATION	16
5.3. ENREGISTREUR NUMERIQUE OU SERVEUR DE STOCKAGE	17
5.4. LOGICIEL DE VISUALISATION ET D’EXPLOITATION.....	17
5.4.1. Affichage.....	17
5.4.2. Exploitation des images.....	17
5.4.3. Caractéristiques techniques.....	18
5.5. DISPOSITIONS FINALES.....	20

Chapitre 1 : Présentation

GHT72

Le Groupement Hospitalier Territorial de la Sarthe (GHT 72) est composé des établissements suivants :

- Le **Centre Hospitalier du Mans** sur 2 sites :
 - o **CH Le Mans** : 194 Avenue Rubillard, 72037 Le Mans Cedex 9
 - o **Centre de gériatrie Charles Drouet** : Rue Auguste Renoir, 72700 Allonnes
- Le **Centre Hospitalier de Montval-sur-Loir** présent sur 2 sites :
 - o **Hôpital François de DAILLON** : Chemin des Bichousières, 72800 Le Lude
 - o **Hôpital de Montval-sur-Loir** :
- L'**Etablissement Public de Santé Mentale de la Sarthe** (EPSM) : 20 Avenue du 19 Mars 1962, 72700 Allonnes
- Le **Pôle Santé Sarthe et Loir** (PSSL) sur 4 sites :
 - o **CHSL** : La chasse du point du jour, 72200 Le Bailleul
 - o **EHPAD** : 2 Rue Pierre et Marie Curie, 72300 Sablé-sur-Sarthe
 - o **Foyer d'accueil** : 1 Impasse Saint Eloi, 72300 Sablé-sur-Sarthe
 - o **EHPAD et IFSI** : 12 Rue du Léard, 72200 La Flèche
- **Hôpital de La Ferté Bernard** et ses 3 sites rattachés :
 - o **CH Paul Chapron** : 56 Avenue Pierre Brûlé, 72400 La Ferté Bernard
 - o **EHPAD Paul Chapron** : 56 Avenue Pierre Brûlé, 72400 La Ferté Bernard
 - o **EHPAD Saint Julien** : 13 Avenue de la République, 72400 La Ferté Bernard
 - o **Centre Lesiour Soulbieu** : Rue Albert Camus, 72400 La Ferté Bernard
- **Hôpital de Saint Calais** : 2 Rue de la Perrine, 72120 Saint Calais
- Le **Pôle Hospitalier et Gériatologique Nord – Sarthe** (PHGNS) et ses 3 sites :
 - o **Hôpital de Bonnétable** : 30 Rue Horncastle, 72110 Bonnétable
 - o **Hôpital de Beaumont-sur-Sarthe** : 97 Rue de l'Airel, 72170 Beaumont-sur-Sarthe
 - o **Hôpital de Sillé-le-Guillaume** : 1 Rue Alexandre Moreau, 72140 Sillé-le-Guillaume

Centre de Cancérologie de la Sarthe

Les installations du Centre Hospitalier du Mans incluent celles dont est équipé :

Le **Centre de Cancérologie de la Sarthe** en 2 parties distinctes :

- o **Aile A** : Clinique Jean Bernard et Médecine nucléaire : 64 Rue de degré, 72000 Le Mans
- o **Aile B** : Clinique Victor Hugo et CH Le Mans : 66 Rue de degré, 72000 Le Mans)

Chapitre 2 : Définition du présent marché

L'installation de vidéo-protection, réputée fiable et inviolable permet de procéder à la capture d'images conformément à la loi n°2011-267 du 14 mars 2011 (loi relative à l'orientation et la programmation pour la performance de la sécurité intérieure)

L'ensemble des prestations devront être conformes aux normes en vigueur, les installateurs de vidéo-protection devront être certifiés.

Le présent marché a pour objectifs la maintenance annuelle préventive et curative des installations déjà en place dans les différents établissements du GHT 72 et du CCS et l'installation ou l'extension du système de vidéoprotection des établissements du GHT 72 et du CCS.

Chapitre 3 : Maintenance préventive et curative

Les établissements mentionnés dans le présent marché devront pouvoir bénéficier d'une assistance technique mise à disposition par le titulaire. Celle-ci comprendra :

- La formation du personnel,
- La programmation et le paramétrage des installations
- La mise à jour des logiciels et serveurs virtualisé selon les règles de sécurités de l'ANSSI.

3.1. Maintenance Préventive

Le Titulaire du présent marché devra prévoir dans son mémoire technique, une offre qui prend en compte les éléments suivants :

- Les moyens humains,
- Le coût de la maintenance globale et forfaitaire,
- Le nettoyage des caméras,
- Les frais de déplacement.

La maintenance préventive est à programmer annuellement sur l'ensemble des sites du GHT 72 et du CCS possédant un système de vidéoprotection. A chaque début d'année, le titulaire du présent marché devra adresser aux différents Responsables de sites, un calendrier prévisionnel des maintenances préventives.

A la fin de chaque maintenance, le titulaire devra remettre à chaque interlocuteur particulier du site un rapport d'intervention comprenant l'ensemble des pièces changées et les préconisations pour les éléments en cours de fonctionnement. Les durées Moyennes de bon Fonctionnement (MTBF) seront communiquées dans la réponse permettant ainsi de pouvoir juger de la durée de vie des matériels en corrélation avec l'investissement réalisé.

3.2. Maintenance Curative

La maintenance curative devra comprendre les éléments suivants :

- La main d'œuvre,
- Les frais de déplacement,
- Les matériels en stocks et pièces détachés pour caméras et interphones
- Le nettoyage de la caméra.

Le titulaire devra avoir en sa possession l'ensemble du matériel nécessaire à l'entretien et à la réparation immédiate des différentes installations.

Une assistance technique devra être disponible pour la bonne exploitation des différents logiciels de visualisation de vidéoprotection.

Le délais d'intervention est de 2h maximum et une astreinte est demandé 7j/7, 24h/24.

3.3. Besoins des membres (GHT 72 et CCS)

3.3.1. Centre Hospitalier du Mans (CH Le Mans)

Le Centre Hospitalier du Mans est actuellement équipé de 168 caméras, 29 portiers vidéos et 15 serveurs enregistreurs.

Le titulaire du présent marché devra être en capacité de maintenir le système existant qui est de marque Mobotix ou équivalent et les enregistreurs de marque Synology ou compatible.

A la fin de chaque intervention, le titulaire devra en informer le Responsable Sécurité Sûreté du CH Le Mans et devra remettre un rapport d'intervention détaillé. Un rapport d'intervention dématérialisé est à privilégier.

Chaque maintenance curative ou préventive devra faire l'objet d'un rapport d'intervention comprenant le nom de la caméra ou du portier, le numéro de série et son emplacement.

Le CH Le Mans a besoin d'une supervision en permanence sur le fonctionnement de ses caméras.

3.3.2. Centre de Cancérologie de la Sarthe (Aile B)

Le besoin est uniquement pour la partie Aile B du Centre de Cancérologie de la Sarthe.

Cette aile est équipée de 8 caméras et de 2 portiers vidéo de marque Mobotix ou compatible. Ils sont reliés à la supervision du CH Le Mans.

Le serveur est de marque Synology ou équivalent.

Ces équipements doivent être supervisés sur la supervision du CH Le Mans et doivent avoir une maintenance préventive et curative identique à celle réalisée au CH Le Mans.

Les rapports d'intervention et compte rendu de maintenance seront à adresser au Responsable Sécurité Sûreté du CH Le Mans.

3.3.3. Pôle Santé Sarthe et Loir (PSSL)

Le Pôle Santé Sarthe et Loir est équipé de 21 caméras de marque HANWHA ou équivalent et un enregistreur NAS. Le titulaire du présent marché devra comprendre la maintenance de 3 postes ainsi que du logiciel de visualisation des images adapté.

Le titulaire du présent marché devra donc prévoir dans son offre une maintenance préventive et curative intégrant l'ensemble du parc décrit par le PSSL.

L'ensemble des interventions devra faire l'objet d'un rapport envoyé au Responsable Sécurité de l'établissement du PSSL.

3.3.4. Centre hospitalier Le Lude et Montval-sur-Loir

Le Centre Hospitalier du Lude est équipé de 4 caméras de marque HANWHA ou compatible. Le titulaire devra être en capacité de maintenir le système de vidéoprotection ainsi que le serveur d'enregistrement associé.

3.3.5. Etablissement Public de Santé Mental

L'EPSM est équipé d'un système de vidéo protection.

Celui-ci a fait l'objet de validation en préfecture (arrêtés n° 20240164 du 01/07/24 et n° 20250306 du 27/01/26), correspondant aux 2 phases de travaux qui ont été réalisées en 2023-2024 pour la phase 1 en 2025-2026 pour les phases 2, 3 et 4.

En 2026 il est prévu de réaliser une nouvelle phase de travaux au niveau des MAS du Mans et Allonnes et du foyer Artimon au Mans (travaux non réalisés à ce jour – prévus début second semestre).

1) Présentation de l'installation :

L'architecture en place est basée sur le système VMS avancé WAVE.

Le serveur de gestion Vidéo est basé sur la solution WaveVMS.

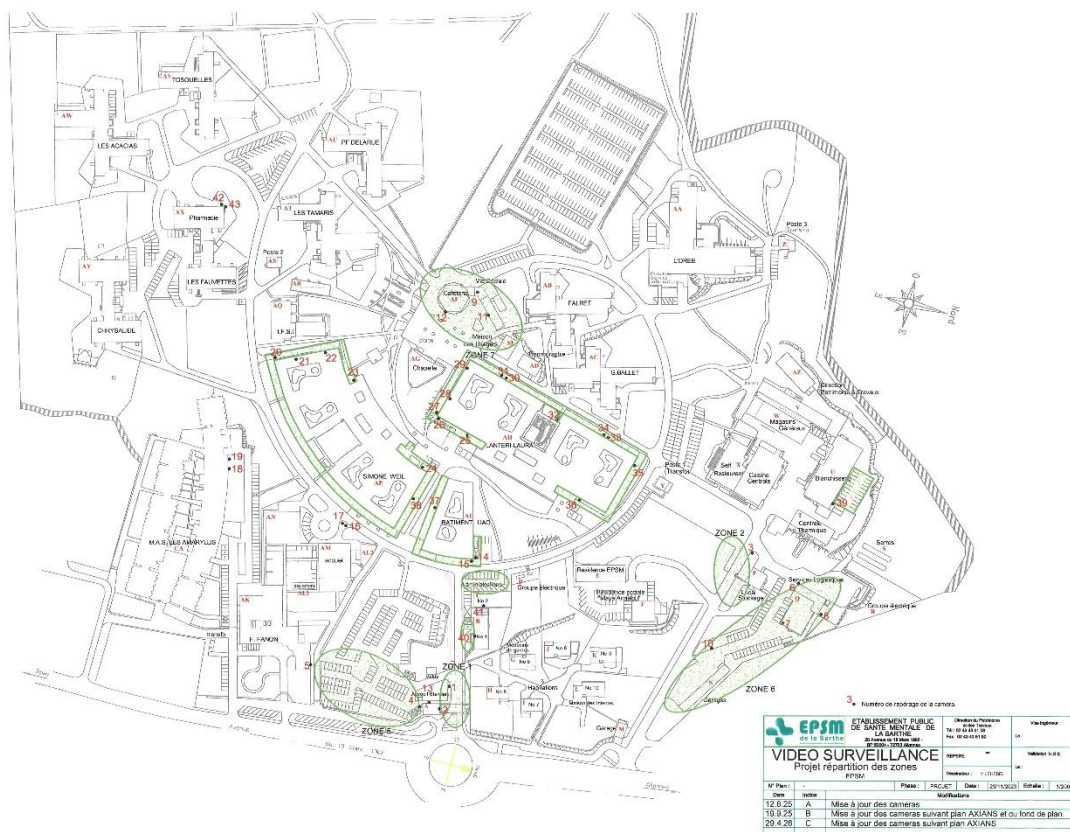
Il est déployé sous forme de serveur virtuel, hébergé sur les infrastructures de l'EPSM.

Il a pour fonction :

- o Le Traitement de l'ensemble des flux vidéo
- o La Gestion des accès aux flux d'images par les opérateurs / administrateurs
- o La Programmation des enregistrements

Un serveur NAS a été déployé (NAS QNAP TS-1273AU-RP) pour le stockage des vidéos durant 30 jours.

L'EPSM est équipé actuellement de 43 caméras, surveillant les extérieurs des bâtiments comme indiqué sur le plan ci-après :



2) Caractéristiques des caméras installées :

L'installation existante est composée des caméras suivantes :

- Caméras dômes 4 Mpx-QNV-7082R
- Caméras bullets 4 Mpx - QNO-7082R
- Caméras bullets 6Mpx – XNO-8082R
- Caméras multidirectionnelle PTRZ 4 canaux 2Mpx – PNM-9084QZ1
- Caméras Fisheye 306° IR 12Mpx – XNF-9010RV
- Caméras murale IR 5Mpx – TNV-C8011RW

Le tableau ci-après détaille le matériel qui a été installé.

SITE	ZONE	LOCALISATION VUE	NOM	ADRESSE IP	GATEWAY	VLAN	NUMERO DE SERIE	ADRESSE MAC	MODELE	OBJETIF	RESOLUTION	BANQUE PASSANTE MURALS	TYPE DE FIXATION	RESEAU				
														Baie	IP Switch	Switch po	Prise rse	Alimentation
EPDM - ZONE 1	EPDM - ZONE 1 - ENTREE PRINCIPALE	Portail Principal	Cam01	192.168.40.10	192.168.40.254	40	Z0A26VW4W000008	04.30.22.7.58.C1	XNO-80828	2,8-8,6mm	6Mp	5,53	Sur Mât Arçage	L739 - Standard	172.17.59.1	41	49	injecteur POE
EPDM - ZONE 1	EPDM - ZONE 1 - ENTREE PRINCIPALE	Portail Entrée Piétons	Cam02	192.168.40.11	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W000020	04.30.22.65.CE.54	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L739 - Standard	172.17.59.1	42	52	injecteur POE
EPDM - ZONE 2	ZONE 2 - ENTREE LOGISTIQUE	Portail Entrée Logistique	Cam03	192.168.40.12	192.168.40.254	40	Z0A26VW4W000019	04.30.22.7.58.C1	XNO-80828	2,8-8,6mm	6Mp	5,53	Sur Mât Arçage	L767 - Transport	172.17.67.1	43	A.07	injecteur POE
EPDM - ZONE 5	ZONE 5 - PARKING ENTREE PRINCIPALE	Parking Entrée Principale (Piétons)	Cam04	192.168.40.13	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W000078	04.30.22.65.CE.58	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L739 - Standard	172.17.59.1	43	50	injecteur POE
EPDM - ZONE 5	ZONE 5 - PARKING ENTREE PRINCIPALE	Parking Entrée Principale (Véhicules)	Cam05	192.168.40.14	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W000036	04.30.22.65.CE.53	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L770 - P. Fenon	172.17.70.1	47	89	injecteur POE
EPDM - ZONE 6	ZONE 6 - BÂT LOGISTIQUE / TECHNIQUE	Angle Sud-Est	Cam06	192.168.40.15	192.168.40.254	40	Z70770GW4W000033	04.30.22.65.11.31	PMW-808021	3,2 - 18 mm (3,14)	6 x 2 Mpx	8,76	Angle	L767 - Transport	172.17.67.1	44	A.05	injecteur POE +
EPDM - ZONE 6	ZONE 6 - BÂT LOGISTIQUE / TECHNIQUE	Angle Sud-Est	Cam07	192.168.40.16	192.168.40.254	40	Z70770GW4W000036	04.30.22.65.11.67	PMW-808021	3,2 - 18 mm (3,14)	6 x 2 Mpx	8,76	Angle	L767 - Transport	172.17.67.1	45	A.04	injecteur POE +
EPDM - ZONE 6	ZONE 6 - BÂT LOGISTIQUE / TECHNIQUE	Nord	Cam08	192.168.40.17	192.168.40.254	40	Z70770GW4W000036	04.30.22.65.11.7A	PMW-808021	3,2 - 18 mm (3,14)	6 x 2 Mpx	8,76	Angle	L767 - Transport	172.17.67.1	46	A.03	injecteur POE +
EPDM - ZONE 7	ZONE 7 - CHAUFFERIE	HALL PASSAGE	Cam09	192.168.40.18	192.168.40.254	40	Z02776VW4W000072	04.30.22.6.0.31.C2	BNV-90180V	flex 1,28 mm	12Mpx	8,31		L776 - Cafet	172.17.76.1	8	B.01	Port POE
EPDM - ZONE 6	ZONE 6 - BÂT LOGISTIQUE / TECHNIQUE	Garages	Cam10	192.168.40.19	192.168.40.254	40	Z70770GW4W000036	04.30.22.65.11.85	PMW-808021	3,2 - 18 mm (3,14)	6 x 2 Mpx	8,76	Sur Mât Arçage	L767 - Transport	172.17.67.1	46	A.06	injecteur POE +
EPDM - ZONE 7	ZONE 7 - CHAUFFERIE	ZONE ENTREE CHAUFFERIE	Cam11	192.168.40.20	192.168.40.254	40	Z8L6VW4W0000707	04.30.22.6.0.05.C5	QNV-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L776 - Cafet	172.17.76.1	2	B.02	Port POE
EPDM - ZONE 7	ZONE 7 - CHAUFFERIE	EPURATEUR	Cam12	192.168.40.21	192.168.40.254	40	Z70770GW4W000036	04.30.22.65.11.34	PMW-808021	3,2 - 18 mm (3,14)	6 x 2 Mpx	8,76	Mât	L776 - Cafet	172.17.76.1	5	B.03	injecteur POE +
EPDM - ZONE 1	ZONE 1 - ENTREE PRINCIPALE	Local à Vélo	Cam13	192.168.40.22	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W000049	04.30.22.65.CE.56	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L739 - Standard	172.17.59.1	44	51	injecteur POE
EPDM - ZONE 8	ZONE 8 - UAO	UAO - PARKING	Cam14	192.168.40.23	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W000088	04.30.22.00.06.06	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L730 - UAO - RDC	172.17.30.1	1	1	Port POE
EPDM - ZONE 8	ZONE 8 - UAO	UAO - ENTREE	Cam15	192.168.40.24	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000CQP	04.30.22.00.05.09	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L720 - UAO - RDC	172.17.20.1	2	2	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - FACADE EST 1	Cam16	192.168.40.25	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000709	04.30.22.00.06.06	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mât	L779 - G. PAINOV-RDC	172.17.79.1	37	1	injecteur POE +
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - FACADE EST 2	Cam17	192.168.40.26	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W000078W	04.30.22.00.06.07	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mât	L779 - G. PAINOV-RDC	172.17.79.1	38	2	injecteur POE +
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - FACADE EST 3	Cam18	192.168.40.27	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000DML	04.30.22.00.06.08	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L779 - MAS Les Ameryllis	172.17.79.2	6	A22	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - FACADE EST 4	Cam19	192.168.40.28	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000C7V	04.30.22.00.05.01	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L779 - MAS Les Ameryllis	172.17.79.2	1	A23	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - ACCES LIVRAISONS	Cam20	192.168.40.29	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000C38	04.30.22.00.05.08	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Plafond	L742 - S. WEL - RDC-SUD	172.17.42.2	21	1.03	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - QUAI LIVRAISONS	Cam21	192.168.40.30	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000C6W	04.30.22.00.03.01	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L742 - S. WEL - RDC-SUD	172.17.42.2	22	1.06	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - LOCAL VÉLO	Cam22	192.168.40.31	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000C2Z	04.30.22.00.05.01	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L742 - S. WEL - RDC-SUD	172.17.42.2	23	1.07	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - ENTREE BDI	Cam23	192.168.40.32	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000C2A	04.30.22.00.05.02	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L742 - S. WEL - RDC-SUD	172.17.42.2	24	1.08	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - ENTREE RDC	Cam24	192.168.40.33	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000C9W	04.30.22.00.05.02	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L745 - S. WEL - RDC-NORD	172.17.42.2	21	G.23	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ENTREE SUD	Cam25	192.168.40.34	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D8R	04.30.22.00.06.00	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L782 - LANITERA-LAURA - RDC-SUD	172.17.32.5	1	1	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - BÂTIMENT ROU	Cam26	192.168.40.35	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000C7E	04.30.22.00.05.08	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L782 - LANITERA-LAURA - RDC-SUD	172.17.32.5	2	2	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ACCES LIVRAISONS	Cam27	192.168.40.36	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D8S	04.30.22.00.06.0C	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L782 - LANITERA-LAURA - RDC-SUD	172.17.32.5	3	3	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - QUAI LIVRAISONS	Cam28	192.168.40.37	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000146L	04.30.22.00.05.08	QNV-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L782 - LANITERA-LAURA - RDC-SUD	172.17.32.5	4	4	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - LOCAL VÉLO	Cam29	192.168.40.38	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D9W	04.30.22.00.06.0D	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L782 - LANITERA-LAURA - RDC-SUD	172.17.32.5	5	5	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ACCES QUET1	Cam30	192.168.40.39	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D9Z	04.30.22.00.06.0E	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L782 - LANITERA-LAURA - RDC-SUD	172.17.32.5	6	6	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ACCES QUET2	Cam31	192.168.40.40	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D7AT	04.30.22.00.06.0E	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L782 - LANITERA-LAURA - RDC-SUD	172.17.32.5	7	7	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - PATIO	Cam32	192.168.40.41	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D7E	04.30.22.00.06.09	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L781 - LANITERA-LAURA - N1S-NORD	172.17.31.6	1	1	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ACCES QUET3	Cam33	192.168.40.42	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D8L	04.30.22.00.05.05	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L781 - LANITERA-LAURA - N1S-NORD	172.17.31.6	2	2	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ACCES QUET4	Cam34	192.168.40.43	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D109	04.30.22.00.05.05	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L781 - LANITERA-LAURA - N1S-NORD	172.17.31.6	6	3	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ACCES NORD	Cam35	192.168.40.44	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D8B	04.30.22.00.07.01	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L781 - LANITERA-LAURA - N1S-NORD	172.17.31.6	8	4	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10 - LANITER LAURA	LANITER LAURA - ENTREE NORD	Cam36	192.168.40.45	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W000018XZ	04.30.22.00.05.05	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L781 - LANITERA-LAURA - N1S-NORD	172.17.31.6	12	5	Port POE
EPDM - ZONE 8	ZONE 8 - UAO	UAO - FACADE NORD S. WEL	Cam37	192.168.40.46	192.168.40.254	40	Z8L6VW4W0000C10V	04.30.22.00.05.02	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L730 - UAO - RDC	172.17.30.1	3	3	Port POE
EPDM - ZONE 9	ZONE 9 - S. WEL	S. WEL - FACADE SUD UAO	Cam38	192.168.40.47	192.168.40.254	40	Z8L6VW4W0000D9HL	04.30.22.00.05.06	QNV-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L746 - S. WEL - RDC-NORD	172.17.42.2	22	G.23	Port POE
EPDM - ZONE 10	ZONE 10-BLANCHISSERIE	BLANCHISSERIE - Parking	Cam39	192.168.40.48	192.168.40.254	40	Z8L76VW4W0000D10X	04.30.22.00.05.09	QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L779 - BLANCHISSERIE	172.17.79.2	48	B.08	Port POE
EPDM - ZONE 11	ZONE 11-ADMINISTRATION	ADMINISTRATION 1 - ENTREE	Cam40	192.168.40.49	192.168.40.254	40	Z9A26VW4W0000D9V	04.30.22.00.05.04	TRV-C8011RW	NEW-1487RW	5Mp	6,91	Mural	L781 - ADMINISTRATION 1	172.17.31.6	23	H.19	Port POE
EPDM - ZONE 11	ZONE 11-ADMINISTRATION	ADMINISTRATION 2 - ENTREE	Cam41	192.168.40.50	192.168.40.254	40	Z9A26VW4W0000D9CW	04.30.22.00.11.91	TRV-C8011RW	Optical flex 1,8 mm	5Mp	6,91	Mural	L782 - ADMINISTRATION 2	172.17.32.3	46	L.C3	Port POE
EPDM - ZONE 12	ZONE 12-PHARMACIE	PHARMACIE - ENTREE LIVRAISONS	Cam42	192.168.40.51	192.168.40.254	40			QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L783 - PHARMACIE	172.17.65.2	31	39	Port POE
EPDM - ZONE 12	ZONE 12-PHARMACIE	PHARMACIE - ZONE STOCKAGE	Cam43	192.168.40.52	192.168.40.254	40			QNO-70828	3,2 - 18 mm (3,14)	4Mp	4,15	Mural	L783 - PHARMACIE	172.17.65.2	32	40	Port POE

3) Travaux à venir

Les travaux à prévoir dans le cadre du présent marché concerneront les zones suivantes, comme identifiées et indiquées sur le plan ci-après.

- Zone 1 : bâtiments Les Fauvettes/Chysalide
- Zone 2 : bâtiment PFD
- Zone 3 : bâtiments IFSI
- Zone 4 : bâtiment Chapelle
- Zone 5 : grand parking
- Zone 6 : bâtiment OREE
- Zone 7 : bâtiments magasin/services techniques

La vidéoprotection mise en place sur ces zones devra permettre de surveiller les vues d'ensemble des différents accès des bâtiments, et l'identification des personnes aux accès des bâtiments

Chapitre 4 : Installation ou extension du système

Le titulaire du marché devra proposer dans mémoire technique la solution qu'il envisage pour assurer la fourniture et la mise en place d'un système de vidéoprotection sur les différents établissements du GHT 72 et du CCS. Le candidat motivera sa solution technique et présentera les avantages du système proposé.

4.1. Aspects réglementaires et normatifs

Les prestations faisant l'objet du présent marché doivent être conforme aux textes suivants : (liste non exhaustive)

- Loi n°95-73 du 21 janvier 1995
- Arrêté du 3 Août 2007 modifié par la Loi n°2011-267 du 14 mars 2011 d'orientation et de programmation pour la performance de la sécurité intérieure

Elles devront également être conformes aux normes françaises et européennes en vigueur et à l'ensemble des textes applicables dans ces domaines.

L'ensemble des ouvrages devra répondre aux prescriptions :

- Des normes et règlements régissant les travaux de construction en France métropolitaine ;
- Des normes internationales relatives aux réseaux de communications.

En cas de divergences des spécifications, il sera toujours retenu la plus contraignante.

Les candidats devront se conformer également aux prescriptions des services de la Préfecture et au présent document.

Lorsque l'interprétation du présent document et des textes officiels aboutit à une contradiction, l'établissement se réserve le droit de définir la solution qu'elle jugera la plus appropriée sans modification du prix et/ou de délai.

4.2. Prescriptions générales

4.2.1. Généralités

Le système proposé devra :

- Être intègre, simple et évolutif.
- Il ne filmera pas et n'enregistrera pas les plans de vue sur la voie publique, ni à l'intérieur des lieux de cultes et de soins.
- Il respectera au mieux la configuration des locaux et nécessitera le moins possible de faire appel au génie civil.
- Le système devra être discret et protégé d'éventuelles tentatives de dégradations.
- La résolution d'images devra permettre une bonne identification des individus et plaques d'immatriculations des véhicules observés dans la zone de couverture du système.
- Les images devront être stocké dans un format permettant la relecture par les forces de l'ordre avec une visionneuse du domaine public.
- Le système prendra en compte les problématiques d'éclairage de jour comme de nuit (hiver et été) afin que les images soient exploitables en tout temps.
- Le stockage sera conforme aux dispositions décrit dans l'arrêté préfectoral d'exploitation.
- Le système pourra proposer des traitements dits « intelligents » simples, en particulier pour faciliter le contrôle automatisé du bon fonctionnement des caméras et l'affichage de l'image pertinente.
- L'architecture à base de caméras dites « intelligentes » gérant un enregistrement décentralisé est essentiel afin d'éviter tout risque de défaillance complète du système de vidéoprotection.
- Possibilité de consultation et de visualisation via le réseau informatique de l'établissement à partir d'un ordinateur et smartphone d'astreinte.
- La fourniture, la pose et le raccordement sera à la charge du candidat retenu ainsi que le câblage courant faible et courant fort des équipements proposés. Le candidat devra se rapprocher des services compétents.
- Toutes les dispositions à prendre pour les travaux en hauteur seront pris en compte par le candidat.
- Le candidat devra mettre en place une aide pour la rédaction des documents à envoyer en préfecture.
- La solution devra s'intégrer au mieux à l'environnement informatique de l'établissement concerné (virtualisation, réseau informatique existant ou spécifique, plan d'adressage IP, etc.)
- La solution proposée garantira une autonomie de fonctionnement minimale de 30 minutes en cas de coupure de secteur pour l'ensemble des caméras, du serveur de stockage et du poste de visualisation.

Le candidat proposera et détaillera tous les aspects techniques de l'installation, la marque des appareils proposés, le type de technologie utilisé, le cas échéant, les caractéristiques requises par les postes informatiques des contrôleurs et des logiciels nécessaires.

Le matériel proposé devra être évolutif. Le titulaire décrira précisément les capacités d'évolution du système qu'il propose, en tant qu'adaptation technique et/ou logicielle en fonction de l'évolution de la réglementation relative à la vidéoprotection. Il aura obligation de mettre à disposition les nouvelles versions ou évolutions des logiciels qu'il aura installés durant toute la durée du marché. Il devra également fournir des processeurs correspondant à la puissance d'exploitation nécessaire aux nouvelles versions et évolution des logiciels. Le couplage des caméras ou commutateurs avec des systèmes annexes de type radar, infrarouge, alarme, etc.

Tous les documents techniques des différentes installations devront être fournis et remis dans l'offre.

Le candidat devra inclure :

- La fourniture et la pose de tout matériel nécessaire à l'installation (caméra, etc.)
- La fourniture et la pose de points réseaux informatiques en accord avec la Direction du Numérique des différents établissements,
- Les alimentations électriques câbles et protections en accord avec les généralités techniques imposées par les services techniques des établissements.
- La formation des utilisateurs.

4.2.2. Qualités du matériel

Tout le matériel mis en place sur les établissements du GHT 72 seront neufs et présenteront les garanties de bon fonctionnement. Le choix sera fait en tenant compte des spécifications du présent CCTP et des conditions d'utilisation et d'environnement.

Pour toutes propositions de variante, l'entreprise devra tenir compte des spécificités de chaque établissement (nature, mise en œuvre, performances, dimension, frais de fonctionnement).

Dans le cas où les équipements constitutifs d'un ensemble installé ne proviendraient pas du même constructeur, l'entreprise sera tenue pour seule responsable d'un mauvais fonctionnement ou de toute défectuosité qui pourrait résulter d'un assemblage d'équipements mal adaptés.

Afin de démontrer la capacité des équipements à réaliser certaines fonctions ou pour vérifier les performances des équipements, les établissements du GHT 72 se réserve le droit de demander des démonstrations concrètes avant le choix définitif du titulaire.

4.2.3. Responsabilités générales

Le candidat est tenu de conserver la capacité à réparer ou remplacer par des équipements équivalents, tous les équipements fournis dans le cadre du projet et ce pour une durée de 5 ans à compter de la réception des travaux. Il devra de ce fait procéder ou faire procéder à tous travaux de réparations, réfection ou nettoyage nécessaires.

Les candidats devront comprendre dans leur offre toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages. La prestation comprend la parfaite continuité des cheminements, entre les différents points à raccorder, y compris la pénétration dans les bâtiments lorsque cela est nécessaire.

Les fourreaux ainsi posés déboucheront à l'intérieur des bâtiments concernés.

Tous les points d'alimentation électriques (Protection + câblage) nécessaires à la solution proposée sont proposé dans l'offre.

4.3. Détail des prestations

4.3.1. Les études

L'entreprise aura à sa charge, les études relatives aux sujets suivants :

- Les emplacements définitifs des caméras, les procédés de fixation des équipements de vidéo-protection ;
- Les solutions de raccordements des divers équipements entre eux, aux réseaux de transmission et au réseau électrique des bâtiments concernés ;
- Les méthodes d'intervention sur la voirie et dans les bâtiments accueillant du public.

Un programme d'intervention sera établi par l'entreprise dans la phase d'étude du projet qui précisera :

- Les périodes calendaires d'intervention (horaire décalé en fonction des zones et secteurs concernés) ;
- Les moyens techniques mis en œuvre dans chaque zone d'intervention ;
- Les moyens de signalisation et de sécurité prévus pour l'exécution des travaux en zone publique.

La validation de ces études devra être faite par les représentants de l'établissement concerné avant tout début des travaux.

4.3.2. La mise en œuvre

4.3.2.1. Pour les travaux

Les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions décrites dans le présent CCTP. Le candidat doit, pour l'ensemble des prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, se conformer au présent document et en particulier :

- La fourniture et l'installation des caméras, y compris les supports nécessaires et adaptés à l'environnement dans lequel elles seront implantées.
- La fourniture et l'installation de toutes les interfaces de communication en fonction des solutions de transmission choisies par les différents établissements du GHT 72.
- La fourniture, l'installation et le paramétrage du réseau de communication en tenant compte des préconisations fournies par la Direction Numérique de l'établissement demandeur.
- Les raccordements au réseau électrique après autorisation du référent des services techniques de l'établissement concerné, pour l'alimentation des caméras à partir de l'armoire la plus proche et la pose d'organes de protections.
- Le génie civil si nécessaire,
- La fourniture et l'installation des équipements vidéo,
- La fourniture, l'installation et le paramétrage des enregistreurs numériques et des logiciels nécessaires à l'exploitation, accompagnés de leurs licences d'exploitation.
- L'installation de l'ensemble des logiciels d'exploitations et aux dispositifs de masquage, accompagnés de leurs licences d'exploitation.
- L'ensemble du câblage cuivre, optique ou toutes autres technologies.
- Tous les raccordements nécessaires au bon fonctionnement des matériels, y compris les raccordements sur les attentes électriques et la mise à la terre des équipements.

4.3.2.2. La formation et les documents techniques

Est prévue, par le titulaire du présent marché :

- Une formation du personnel exploitant
- Une assistance au démarrage de l'ensemble des matériels installés
- La fourniture de la documentation technique et d'exploitation relative aux différents matériels et logiciels installés, en langue française qui comprend :
 - o La fourniture des plans,
 - o Les notes de calcul, diagrammes
 - o Tous autres documents nécessaires à la compréhension.

Les plans transmis en version dématérialisés devront être au format : Autocad DWG ou JPG. Les autres documents seront fournis au format RTF-DOC-XLS pouvant être modifiés. Les documents non modifiables seront fournis au format PDF non modifiable.

4.3.2.3. Nettoyage et remise en état

A la fin des travaux, il sera réalisé la remise en état et le nettoyage des locaux détériorés et/ou salis au cours des travaux. Si ces prestations ne sont pas ou sont mal réalisées, l'établissement se réserve le droit de fait intervenir une entreprise extérieure. Le coût des travaux serait alors déduit du montant des travaux.

4.3.2.4. Garanties

Il devra être indiqué la durée de garantie des matériels proposés et l'engagement du constructeur sur leur pérennité.

4.3.3. La fourniture de matériels

La fourniture des matériels suivants :

- Les caméras, les optiques et les mécanismes d'orientation et leurs protections contre les vandalismes (câblage compris) et les intempéries (caisson, injecteur POE, etc.)
- Les supports de toutes natures (poteaux, fixations, etc.), les borniers de raccordement au réseau de transmission et d'une manière générale, l'ensemble des matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages tels que prévus dans les prescriptions fonctionnelles et techniques du présent document.
- La signalétique réglementaire à afficher dans le domaine de la vidéoprotection.

4.3.4. Les essais et contrôles

Le titulaire prendra contact avec le responsable de chaque établissement afin de procéder aux essais et contrôles de bons fonctionnements. A cet effet, il sera contrôlé les points suivants :

- La solidité des fixations,

- La qualité des images de jour comme de nuit et pour les dômes : les stabilités en grossissement maximum,
- L'aspect et l'intégration dans l'environnement,
- L'invulnérabilité des câbles et des coffrets techniques disposés à l'extérieur,
- Les zones de vision, y compris les protections de la vie privée,
- L'opérationnalité des mécanismes (zoom et tourelles)
- L'opérationnalité des éventuels détecteurs de mouvement,
- La qualité des enregistrements

4.3.5. La réception

La réception des travaux seront prononcés après exécution des contrôles prévus et la fourniture par l'entreprise d'un dossier technique complet en langue française comprenant :

- La nomenclature de tous les équipements mis en œuvre avec les notices techniques,
- Les plans de câblage et de raccordement comprenant le détail des liens informatiques
- Les schémas fonctionnels, synoptiques et plan des ouvrages tels qu'exécutés,
- Les notices de maintenance et d'exploitation,
- Les procès-verbaux de tous les contrôles effectués par l'entreprise.

La garantie des installations débute à la date de réception des présents travaux.

4.3.6. Paramétrage du dispositif

Le titulaire devra la totalité des paramétrages nécessaires à l'exploitation du dispositif. Il devra indiquer aux représentants de l'établissement concerné, pour approbation, les dispositions qu'il entend mettre en œuvre.

L'établissement concerné se réserve le droit de lui demander de les adapter suivants ses desideratas. Cette adaptation sera à la charge du titulaire.

Ces paramétrages porteront indifféremment sur l'ensemble des équipements techniques contenus dans ce marché qui devra être considérés comme un ensemble indivisible livré « clé en main ».

4.4. Prescriptions techniques

Conformément aux prescriptions des normes françaises, le matériel devra également être :

- Conforme au présent CCTP,
- Robuste : la durée de vie devra être indiquée au Maître d'ouvrage et sera d'un entretien aisé (sécurité, facilité d'accès, interchangeable au niveau des pièces),
- Réglé, équipé et connecté au système de visualisation et au système de stockage de façon à ce que les images restituées lors de la visualisation en temps réel ou en temps différé permettent de répondre aux finalités pour lesquelles le système vidéoprotection a été installé,
- Conforme aux caractéristiques techniques adaptées aux conditions d'illumination du lieu visionné,
- Connecté sur les réseaux sur lesquels transitent les flux vidéo ayant une bande passante compatible avec les débits nécessaires à la transmissions d'images de qualité répondant aux exigences réglementaires et normatives ;
- Connecté sur des réseaux sécurisés garantissant leur disponibilité, leur confidentialité et leur intégrité.

L'intégrité du système comprend la protection ainsi que la protection du système en tant qu'entité. L'intégrité du système se composera de 3 parties :

- Détection des défaillances des composants, des logiciels et interconnexions ;
- Protection contre l'accès frauduleux,
- Protection contre l'accès non-autorisé au système

L'ensemble du matériel doit être issu d'un constructeur qui justifie de réalisations similaires afin d'obtenir une installation technique éprouvée dans la configuration demandée. A cet effet, une liste de référence devra être fournie.

4.4.1. Les caméras fixes

Les caméras fixes étant utilisées pour une identification a posteriori à des fins judiciaires ou de sécurité publique, trois types de caméras seront proposés :

- Des caméras professionnelles Haute Définition à champs large ou étroit à définir en fonction du besoin fonctionnel (identification, dissuasion et/ou surveillance) rapporté par le référent sureté ou le bureau d'études.
- Des caméras doubles visions permettront l'identification des véhicules et des individus afin d'obtenir des éléments permettant d'identifier un auteur ou d'orienter une enquête par une double preuve: identification de l'individu (cible) + constat du fait (observation du contexte autour). Elles seront positionnées aux endroits adéquats.

- Des caméras à vision extra large (enregistrement total 90, 180 ou 360°) pour l'observation complète d'une scène intérieure ou extérieure rapporté par le référent sûreté ou le bureau d'études.

Les enregistrements permettront ainsi d'apporter une valeur probante de la situation et de ses détails.

Le système permettra d'obtenir des images en temps réel et de qualité, c'est à dire :

- Flux à 25 images/seconde,
- Pas d'effet de latence,
- Pas de pixellisation apparente.

Les caméras fixes seront construites autour d'une caméra haute résolution couleur et/ou noir et blanc.

Ces caméras seront obligatoirement monobloc I.P 65 et résisteront à des températures de – 30° à + 60°C. Les flux vidéo stockés issus des caméras, qui, compte tenu de leur positionnement et leur orientation, fournissent des résolutions supérieures à 1 Mégapixels.

4.4.1.1. *Caméras fixes à Haute Définition*

Les caméras fixes auront les caractéristiques techniques suivantes :

- Caméra IP POE de type mégapixel minimum couleur et/ou noir et blanc pour la nuit uniquement (infrarouge)
- Qualité d'image minimum FULL HD marque connue sur le marché Français
- Gestion de Contre-jour
- Haute sensibilité (Lightfinder, ..)
- Balance des blancs automatiques
- Synchronisation sur phase (line lock)
- Correcteur de gain automatique et manuel (CAG)
- Correcteur Gamma
- Commande d'asservissement de diaphragme (diaphragme asservi)
- Paramétrage global à distance
- Objectif vari focal
- Commutation en mode jour/nuit manuelle et automatique
- Masquage dynamique
- Intérieure et extérieure
- Résistance aux intempéries IP65
- Bloc caméra intégré dans un caisson POE métallique inox IP66
- Température de fonctionnement -30° à +60°C
- Alimentation PoE (IEEE 802.3af)
- Câblage dissimulé et sécurisé
- Résolution FULL HD 1080p minimum (1920X1080)
- Compression HD264
- Interface web

4.4.1.2. *Caméras fixes à double vision*

Les caméras auront les caractéristiques techniques suivantes :

- Caméra IP POE de type mégapixel minimum couleur et/ou noir et blanc pour la nuit uniquement (infrarouge)
- Equipée de deux optiques différentes dont un téléobjectif pour l'identification de la plaque d'immatriculation ou de l'individu
- Qualité d'image minimum FULL HD, de marque connue sur le marché Français
- Gestion de Contre-jour (WDR, ...)
- Haute sensibilité (Lightfinder, ..)
- Balance des blancs automatiques
- Synchronisation sur phase (line lock)
- Correcteur de gain automatique et manuel (CAG)
- Correcteur Gamma
- Commande d'asservissement de diaphragme (diaphragme asservi)
- Paramétrage global à distance
- Objectif vari focal
- Commutation en mode jour/nuit manuelle et automatique
- Masquage dynamique
- Intérieure et extérieure
- Résistance aux intempéries IP65
- Bloc caméra intégré dans un caisson métallique inox IP66
- Température de fonctionnement -30° à +60°C
- Alimentation PoE (IEEE 802.3af)
- Câblage dissimulé et sécurisé
- Résolution HD minimum 720p (1280X720)

- Compression HD264
- Interface web

4.4.1.3. Caméras fixes à vision extra large

Les caméras auront les caractéristiques techniques suivantes :

- Caméra IP POE de type mégapixel minimum couleur et/ou noir et blanc pour la nuit uniquement (infrarouge)
- Equipée d'une optique Fish-eye (90°, 180° ou 360°)
- Qualité d'image minimum HD, de marque connue sur le marché Français
- Gestion de Contre-jour (WDR, ...)
- Haute sensibilité (Lightfinder, ...)
- Balance des blancs automatiques
- Synchronisation sur phase (line lock)
- Correcteur de gain automatique et manuel (CAG)
- Correcteur Gamma
- Commande d'asservissement de diaphragme (diaphragme asservi)
- Paramétrage global à distance
- Objectif vari focal
- Objectif fixe 90°
- Commutation en mode jour/nuit manuelle et automatique
- Masquage dynamique
- Intérieure et extérieure
- Résistance aux intempéries IP65
- Bloc caméra intégré dans un caisson métallique inox IP66
- Température de fonctionnement -30° à +60°C
- Alimentation PoE (IEEE 802.3af)
- Câblage dissimulé et sécurisé
- Résolution HD minimum 720p (1280X720)
- Compression HD264
- Interface web

4.4.1.4. Caméras de type dôme

Les caméras fixes auront les caractéristiques techniques suivantes :

- Caméra IP POE de type mégapixel minimum couleur et/ou noir et blanc pour la nuit uniquement (infrarouge, Lightfinder)
- Equipée de deux optiques différentes dont un téléobjectif pour l'identification de la plaque d'immatriculation ou de l'individu
- Qualité d'image minimum FULL HD, de marque connue sur le marché Français
- Gestion de Contre-jour (WDR, ...)
- Haute sensibilité (Lightfinder)
- Balance des blancs automatiques
- Synchronisation sur phase (line lock)
- Correcteur de gain automatique et manuel (CAG)
- Correcteur Gamma
- Commande d'asservissement de diaphragme (diaphragme asservi)
- Paramétrage global à distance
- Objectif vari focal
- Rotation horizontale se fera sur 360° sans butée avec une vitesse variable
- Angle d'inclinaison vertical de 1° vers le haut et 90° vers le bas
- Parfaite stabilité et une rapidité dans les déplacements
- Nombre de préposition sera de minimum de 30
- Disposera d'un auto flip (retournement automatique)
- Commutation en mode jour/nuit manuelle et automatique
- Masquage dynamique
- Intérieure et extérieure
- Résistance aux intempéries IP65
- Bloc caméra intégré dans un caisson métallique inox IP66
- Température de fonctionnement -30° à +60°C
- Alimentation PoE (IEEE 802.3af) ou 12-42V
- Câblage dissimulé et sécurisé
- Résolution HD minimum 720p (1280X720)
- Compression HD264
- Interface web

Chapitre 5 : Logiciel d'exploitation de vidéoprotection et stockage des images

Le titulaire du présent marché devra détailler dans son mémoire technique le ou les logiciels d'exploitation disponibles en adéquation avec le matériel installé.

5.1. Prescriptions générales et techniques

- Le système proposé devra être intègre simple et évolutif.
- Le système devra être flexible, capable de gérer de deux à plusieurs dizaines de caméras sur un serveur.
- Fonctionner avec des caméras de différents marques et technologies.
- Des capacités de stockage allant de 1 à plusieurs dizaines de téra octets en RAID5
- Avoir la possibilité de chaîner les stocker pour gérer plusieurs ensembles de caméras.
- Offrir un accès instantané aux séquences vidéo quelle que soit leur durée.
- Intégrer le lecteur vidéo pour la recherche d'événements en vue multiples.
- Pouvoir utiliser l'application localement ou à distance depuis les postes clients (multipostes) du CHM dotés d'un navigateur intranet ou bien d'un PDA (android, Iphone) ou tablette. A ce titre le candidat fournira les caractéristiques des postes informatiques, de Supervision et d'exploitations, nécessaire pour le bon fonctionnement de la solution proposée.
- Contrôle et administration du système depuis n'importe quel poste du réseau du CHM ou à distance.
- Un système excrément robuste et fiable incluant le matériel et les logiciels associés.
- La mise en place devra limiter le plus possible le recours au génie civil et utiliser au mieux la configuration des lieux.
- Le système devra proposer une résolution de l'image permettant une bonne identification des individus et des numéros des plaques d'immatriculations des véhicules observés dans la zone de couverture du système.
- Le système prendra en compte les problématiques d'éclairage liées à chacune des caméras et la nécessité de disposer d'images exploitables de jour comme de nuit.
- Le système devra être discret et protégé des éventuelles tentatives de dégradations.
- Le stockage des images devra être effectué dans un format susceptible d'être relu (avi, ..) par une visionneuse du domaine public.
- Le système pourra proposer des traitements dits « intelligents » simples, en particulier pour faciliter le contrôle automatisé du bon fonctionnement des caméras et l'affichage de l'image pertinente.
- L'application permettra de gérer de multiples sources d'alarmes générées par les caméras elle-même : détection de mouvement, niveau sonore, obscurcissement brutal, déconnexion, Ou par l'analyse d'image.
- Ces alarmes devront générer une remonté d'information par pop-up, mail et être stockées et consultables.
- Le fonctionnement du système de vidéo protection ne doit pas être perturbé par d'autres applications. Son architecture à base de caméras intelligentes gérant l'enregistrement décentralisé est essentiel pour éviter tout risque de défaillance complète du système de vidéo protection.
- La fourniture, la pose et le raccordement des matériels seront à la charge du candidat retenu ainsi que le câblage courant faible et courant fort des équipements proposés. (Voir les préconisations des services informatiques (DSI) et courants forts du CHM jointes).
- Toute disposition sera prise par le candidat pour les éventuels travaux en hauteur.
- L'assistance et l'établissement du dossier de demande d'autorisation Préfecture, et la réalisation du dossier, seront réalisés par le candidat.
- La solution devra s'intégrer au mieux à l'environnement informatique du CHM (virtualisation, réseau informatique existant, plan d'adressage IP...).
- La solution proposée garantira une autonomie de fonctionnement minimale de 20 minutes en cas de coupure de secteur pour l'ensemble des caméras, du serveur de stockage et du poste de visualisation.
- Le candidat proposera tous les aspects techniques de l'installation, la marque des appareils proposés, le type de technologie utilisé, le cas échéant les caractéristiques requises par les postes informatiques des contrôleurs et des logiciels nécessaires.
- Toute la documentation technique des différents produits devra être fournie dans l'offre.

5.2. Serveurs d'exploitation

Si toutefois la solution d'exploitation n'était pas intégrable sur les serveurs du CHM (virtualisable), l'entreprise devrait mettre en œuvre un ensemble serveur adapté à la capacité globale du système et aux résultats fonctionnels d'exploitation. Le serveur d'exploitation doit garantir une véritable redondance fonctionnelle à chaud sans interruption d'exploitation même temporaire.

L'entreprise définira les caractéristiques spécifiques et minimales requises du serveur pour la compatibilité et le bon fonctionnement de sa base de données.

Parmi celle-ci les caractéristiques et les fonctionnalités seront notamment :

- Constructeur reconnu, grande marque,
- Serveur type rack industriel 19 pouces
- Dispositif d'administration à distance
- Port Ethernet TCP/IP 10/100 Mbit

- Protocole réseau snmp, Multicast, TCP/IP
- Alimentation redondée

5.3. Enregistreur numérique ou serveur de stockage

Les enregistreurs ou serveurs de stockage numériques assureront l'enregistrement des images issues des caméras fixes et dômes à installer. Ils seront reliés au réseau Ethernet de l'établissement concerné et seront localisés dans une baie de 19 pouces (au présent lot) situé dans la salle serveur du bâtiment désigné et pourront être consultées à distance à partir des postes reliés à ce réseau.

Une solution virtualisable sera proposée voir les conditions du département technique de la DSI.

L'accès aux données et aux paramétrages sera hiérarchisé et protégé par des mots de passe individuels. Une traçabilité des accès sera réalisée à partir d'un fichier.

Les flux vidéo pourront être exportés sans dégradation de la qualité.

Pour les systèmes de vidéo protection utilisant la technologie numérique, un journal électronique des exportations, comportant les informations citées à l'alinéa précédent, est généré automatiquement.

Le système d'enregistrement reste en fonctionnement lors de ces opérations de copie des images.

Le support physique d'exportation est un support numérique non réinscriptible et à accès direct, compatible avec le volume de données à exporter. Dans le cas de volumes importants de données à exporter, des disques durs utilisant une connectique standard pourront être utilisés. Pour des systèmes numériques de vidéo protection, un logiciel permettant l'exploitation des images est fourni sur support numérique, disjoint du support des données.

Le système de stockage utilisé est associé à un journal qui conserve la trace de l'ensemble des actions effectuées sur les flux vidéo, ce journal est généré automatiquement sous forme électronique.

5.4. Logiciel de visualisation et d'exploitation

5.4.1. Affichage

Le logiciel doit permettre un affichage en temps réel des images de vidéosurveillance. Pour cela, le titulaire devra intégrer à son offre :

- Des images vidéo visualisables en temps réel depuis toute station de travail proposé.
- Affichage possible des images de 16 caméras sur 1 moniteur au niveau du local désigné, sur un écran de 46 pouces et sur un moniteur de 22 selon une configuration choisie par le Responsable Sécurité ou le référent du site ; cette configuration pourra être modifiée (vue sur écran en 16 ou 8 ou 4 ou 1 caméras);
- L'opérateur en poste aura la maîtrise du moniteur pour visualiser, en plein écran ou en mosaïque (de 1 à 16) les images de caméras qu'il aura sélectionnées ;
- En cas de détection de mouvement sur les caméras de vidéosurveillance, un événement d'alarme sera généré dans le système de vidéosurveillance afin d'alerter l'exploitant.

Le Pc, écrans et cartes vidéo seront fournis par les établissements du GHT. Le titulaire du présent marché devra préciser dans son offre, les prérequis nécessaires en terme de performance des équipements.

5.4.2. Exploitation des images

Le logiciel permettra la capture d'image d'une caméra ou d'une zone d'agrandissement.

- La lecture des flux vidéo sans dégradation de la qualité de l'image
- La lecture des flux vidéo en accéléré en arrière, au ralenti, recherche par aperçu vue d'ensemble sur 24 heures.
- La lecture image par image des flux vidéo, l'arrêt sur image, la sauvegarde d'une image et d'une séquence, dans un format sans perte d'information ;
- L'affichage de l'identifiant de la caméra, de la date et de l'heure de l'enregistrement (La recherche par caméra, date et heure. La date et l'heure devront être visibles sur les enregistrements ou les captures d'image)
- La recherche à posteriori sur une zone d'image
- Alarmes visuelles personnalisées dans la gestion des plans
- Alarme perte de signal vidéo
- Zoom numérique. (Agrandissements de zone des images de vidéosurveillance afin de pouvoir imprimer les zones essentielles (plaque d'immatriculation, visage et effectuer des impressions d'image)
- Prise en charge de plusieurs moniteurs
- Connexion à plusieurs enregistreurs
- Recherche d'image en fonction des critères de recherche suivant : capteur, mouvement, perte de signal vidéo, alarme.

Le cas échéant, une licence du logiciel est mise à disposition gracieusement sur un CD-Rom pour permettre aux forces de l'ordre une exploitation totale des enregistrements (lecture, zoom, exportation sous forme d'images et contrôle de l'intégrité des images ou vidéos remises).

5.4.3. Caractéristiques techniques

5.4.3.1. Stockeur ou enregistreur

L'entreprise devra mettre en œuvre un serveur dédié à l'enregistrement, disposant d'une base de données indépendante et dédiée pour cette application.

L'entreprise définira les caractéristiques spécifiques et minimales requises du serveur pour la compatibilité et le bon fonctionnement de sa base de données.

Une solution virtualisable est souhaitée voir les prérequis due la DSI.

Les caractéristiques et fonctions pour ce serveur d'enregistrement sera a minima les suivantes :

- L'enregistreur devra disposer de disques durs ayant une capacité minimale répondant aux besoins et pouvant être extensible.
- Enregistrement sur **quinze jours (ou selon durée octroyée par arrêté préfectoral)**
- PC type rack industriel 19 pouces,
- Port Ethernet TCP/IP 10/100 Base T (RJ45),
- Protocole réseau SNMP ; multicast, TCP/IP,
- Résolution et compression définissables par l'utilisateur – **La résolution de 1280 x 960** minimale sera retenue pour les enregistrements.
- L'enregistrement n'est pas interrompu même en situation de défaut de réseau.
- Enregistrement, lecture, archivage d'image et visualisation réseau par de multiples utilisateurs simultanés sans perte de performance.
- Enregistrement et lecture simultanée de caméras
- Commande par navigateur web standard ou via un logiciel de visualisation de réseau.
- L'exportation de séquences d'images devra être possible facilement et sans dégradation de qualité et sur différents types de support (USB, DVD...);

5.4.3.2. Intégrité du système de vidéo protection

L'intégrité du système comprend la protection de chaque composant ou appareil du système ainsi que la protection du système en tant qu'entité. Si des interconnexions externes entre composants du système sont utilisées, leur protection fait également partie de l'intégrité du système. La même chose s'applique aussi aux interfaces avec les autres systèmes.

L'intégrité du système se compose de trois parties:

- Détection des défaillances des composants, des logiciels et interconnexions;
- Protection contre l'accès frauduleux;
- Protection contre l'accès non-autorisé au système.

5.4.3.3. Intégrité des données

L'intégrité des données couvre plusieurs points importants concernant les caméras, l'enregistreur et le poste de surveillance:

- Identification des données (assurant une identification précise de la source de données, de l'heure, de la date, etc.);
- Authentification des données (prévention de modification, suppression ou insertion de données);
- Protection des données (prévention de l'accès non-autorisé aux données)

Le stockage des flux vidéo ainsi réalisé sur support numérique permet à l'ensemble des caméras d'intégrer des informations d'identification et d'information permettant de déterminer à tout moment la séquence vidéo, sa date, son heure et l'emplacement de la caméra. L'enregistrement numérique garantit l'intégrité des flux vidéo et des données associées relatives à la date, à l'heure et à l'emplacement de la caméra.

Une fonction de protection des données permettra de rajouter sur chacune des images qui constituent le flux vidéo des caméras un logo d'identification de l'intégrité des données. Il sera possible d'incruster du texte, une couleur d'arrière-plan, la date et l'heure, l'emplacement de la caméra, un commentaire à la source de la production de l'image par la caméra. Les variables devront être multiples parmi Date et heure du dernier événement, Délai écoulé depuis le dernier événement en heures, minutes, secondes, Numéro de série de la caméra, ...

Une fonction 'générateur de logo' de la caméra permettra d'intégrer différents graphiques d'information ou de positionnement des caméras permettant à l'exploitant central d'exploiter facilement et rapidement les enregistrements reçus grâce à des logos d'identité.

5.4.3.4. Surveillance des fonctions du système et des composants

Les caméras et le système de vidéo protection doit gérer les défaillances du dispositif en indiquant toute défaillance des fonctions essentielles dans les 100 s qui suivent la défaillance.

Elles doivent être adressées par email, dans un fichier log. Le dispositif doit aussi être en mesure d'appeler le prestataire pour l'informer d'un dysfonctionnement du système ou de l'un de ses composants.

5.4.3.5. Surveillance des interconnexions

Si des interconnexions entre composants de système font partie du système de vidéo protection, elles doivent être surveillées conformément au tableau suivant:

- Vérifier de manière répétée l'interconnexion à intervalles réguliers
- Notifier l'opérateur après la défaillance d'une interconnexion au plus tard après

Elles doivent être adressées par email, dans un fichier log. Le dispositif doit aussi être en mesure d'appeler le prestataire pour l'informer d'un dysfonctionnement du système ou de l'un de ses composants.

5.4.3.6. Protection et détection de la fraude

Le système de vidéo protection doit être protégé contre les fraudes. Si une fraude est détectée, une condition de fraude doit être établie et une alarme de fraude doit être générée. L'alarme de fraude doit être consignée et clairement séparée des autres conditions comme la défaillance, l'alarme ou le fonctionnement normal.

Cela concerne :

- L'accès non autorisé sur un appareil
- La perte vidéo
- Si un dispositif de capture d'image n'inclut plus la totalité du champ de vision spécifié
- L'obscurcissement ou l'aveuglement délibéré de la gamme d'appareils d'imagerie
- La substitution de toute donnée vidéo au niveau de la source d'image, de l'interconnexion ou de la manipulation
- La réduction significative du contraste de l'image

5.4.3.7. Journaux système

Des journaux système précis et complets doivent être tenus à jour. Les données dans le journal système doivent être organisées et présentées dans l'ordre chronologique.

Le système doit empêcher une édition ou une suppression non-autorisée des journaux système. Un journal doit être disponible pour chaque caméra et système de stockage.

Ce journal devra être envoyé au prestataire de façon périodique indiquant :

- Tentative de fraudes
- Perte vidéo et reprise à partir d'une perte vidéo
- Défaillance de fonction essentielle et reprise après défaillance
- Messages de défaut affichés pour l'utilisateur
- Réinitialisation, démarrage et arrêt du système

5.4.3.8. Sécurité des connexions

Du fait de la sensibilité du système de vidéo protection, les caméras comme le logiciel et serveur doivent disposer de fonctions de sécurité tel que mot de passe, limitation d'accès à certaines fonctionnalités, différents niveaux d'utilisation, encryptions des flux vidéo avec certificat, etc.

Les équipements et logiciels disposent ainsi de nombreuses fonctionnalités pour la sécurité des flux vidéo, garantissant leur disponibilité, leur confidentialité et leur intégrité. Toutefois, la politique de sécurité ne peut être optimale que si elle respecte l'ensemble de la chaîne de la prise d'image à l'enregistrement en passant par le transport des données vidéo et leur accès.

La sécurité, la disponibilité, la confidentialité et l'intégrité des flux vidéos sont à prendre dans un contexte global du réseau intégrant la Protection du réseau de transport des flux vidéos, la Protection des systèmes (caméra, serveur de visualisation et d'enregistrement, serveur d'exploitation, ...), la protection des données sauvegardées ou transmises tout aussi bien que la Protection électrique en cas de coupure de courant.

Il peut donc s'agir :

- D'empêcher des personnes non autorisées d'agir sur le système de façon malveillante
- D'empêcher les utilisateurs d'effectuer des opérations involontaires capables de nuire au système vidéo et à son contenu
- De sécuriser les données en prévoyant les pannes
- De garantir la non-interruption du service de vidéo protection

Les caméras et stockeurs devront offrir un haut niveau de sécurité élevé y compris le support des filtres d'adresses IP, la détection d'intrusion, le client d'authentification IEEE802.1x et le support des certificats.

5.5. Dispositions finales

Le titulaire du présent marché est réputé avoir pris connaissance des contraintes techniques de tout ordre imposé par l'environnement existant sur les zones d'intervention et en avoir tenu compte dans l'établissement de son offre.

Le candidat apportera un concours actif au services techniques des différents membres du GHT et du CCS vis-à-vis des démarches administratives auprès de tout organisme public en lien avec les différents dossiers.