

Programme Fonctionnel Technique final

Acquisition d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente

Table des matières

1	LEXIQUE	4
2	TEXTES & REGLEMENTATIONS	4
3	CONTEXTE	5
4	COMPLEXITE DU PROJET	5
5	PRÉSENTATION DE L'EXISTANT	6
	5.1 Utilisateurs.....	7
	5.2 Logiciel d'exploitation vidéo.....	7
	5.3 Postes opérateurs.....	7
	5.4 Architecture serveurs.....	8
	5.5 Architecture réseau.....	8
	5.6 Caméras.....	8
6	STRUCTURE DU MARCHÉ	10
	6.1 TRANCHE FERME : Fourniture et mise en œuvre d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente.....	10
	6.2 TRANCHE CONDITIONNELLE 1 : Évolution fonctionnelle du dispositif.....	10
7	DESCRIPTION DES PRESTATIONS	11
	7.1 TRANCHE FERME – Fourniture et mise en œuvre d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente.....	11
	7.1.1 POSTE 1 - Conduite de projet.....	11
	7.1.2 POSTE 2 - Fourniture et intégration d'une solution globale fonctionnelle.....	12
	7.1.2.1 Conception, fourniture et intégration de la solution.....	12
	7.1.2.2 Conception de la solution.....	15
	7.1.2.3 Développement informatique spécifique.....	15
	7.1.2.4 Déploiement de la solution.....	15
	7.1.2.5 Conduite du changement.....	15
	7.1.2.6 Accompagnement au changement.....	16
	7.1.2.7 Formation.....	16
	7.1.2.8 Documentation.....	16
	7.1.2.9 Maintenance.....	16
	7.1.3 POSTE 3 Extension du déploiement de la solution.....	18
	7.1.3.1 Les prestations.....	18
	7.1.3.2 Développement informatique spécifique.....	18
	7.2 TRANCHE CONDITIONNELLE.....	18
	7.2.1 POSTE 1 – Fourniture et intégration de fonctionnalités complémentaires.....	18
8	EXÉCUTION DES PRESTATIONS	21
	8.1 TRANCHE FERME - Fourniture et mise en œuvre d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente.....	21
	8.1.1 POSTE 1 - Conduite de projet.....	21
	8.1.2 POSTE 2 - Fourniture et intégration d'une solution globale fonctionnelle.....	21
	8.1.2.1 Conception, fourniture et intégration de la solution.....	21
	8.1.2.2 Conception de la solution.....	22
	8.1.2.3 Développement informatique spécifique.....	22
	8.1.2.4 Déploiement de la solution.....	22
	8.1.2.5 Conduite du changement.....	23
	8.1.2.6 Accompagnement au changement.....	23

8.1.2.7	Formation.....	23
8.1.2.8	Documentation.....	24
8.1.2.9	Maintenance.....	24
8.1.3	POSTE 3 Extension du déploiement de la solution.....	25
8.2	TRANCHE CONDITIONNELLE.....	25
8.2.1	POSTE 1 – Fourniture et intégration de fonctionnalités complémentaires.....	25
8.2.1.1	Les prestations.....	25
9	ARCHITECTURE	26
9.1	Matériels.....	26
9.2	Systèmes d’exploitation.....	26
9.3	Limites de responsabilité.....	27
10	Annexes au présent Programme Fonctionnel Technique final :	27

1 LEXIQUE

CSU.

Centre de Supervision Urbain

DGANSI

Direction Générale Adjointe du Numérique et du Système d'Information

DDSI

Direction du Développement du Système d'Information

DGSEC

Délégation Générale à la Sécurité

DPMS

Direction de la Police Municipale et de la Sécurité

IHM

Interface Homme-Machine (AppVision de PRYSM)

VMS

Vidéo Management System (GENETEC)

VPI

VidéoProtection Intelligente

GMAO

Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur

SIG

Système d'Information Géographique

2 TEXTES & REGLEMENTATIONS

Les textes et réglementations sont précisés dans le CCAP article 18 - Clauses de sécurité informatique.

3 CONTEXTE

La Ville de Marseille s'est engagée depuis 2011 dans la mise en œuvre d'un important dispositif de vidéo protection urbaine afin de contribuer à une meilleure sécurisation de l'espace public au travers de 8 marchés.

Ces marchés ont permis :

- Un plan de déploiement de plus de 1500 caméras dont plus de 1000 opérationnelles en février 2018. Ces caméras couvrent l'ensemble du territoire de la commune.
- L'aménagement et l'équipement du Centre de Supervision Urbain, opérationnel depuis fin 2012 et équipé d'un mur d'images, de postes opérateurs, d'un dispositif d'enregistrement des flux vidéo garantissant les délais de conservation et de destruction des images conformément à l'autorisation préfectorale de la ville (10 jours), et d'une Interface Homme Machine,
- L'aménagement et l'équipement de 4 locaux techniques de concentration principaux hébergeant les serveurs applicatifs, les serveurs de stockage et les matériels réseaux actifs,
- Le renvoi d'images vers différents partenaires institutionnels (État Major de la Police Municipale, Centre d'Intervention et de Commandement de la Police Nationale, Direction de la Police Judiciaire, Marins Pompiers, Préfecture, Sécurité Stade)
- La création du réseau multi-technologies de transport des flux vidéo,
- La maintenance des équipements installés et du réseau.

Le présent marché a pour objet l'acquisition d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente (VPI). Son objectif est d'apporter aux opérateurs une aide à l'exploitation de l'outil de vidéoprotection en temps réel et en utilisation différée, et de rationaliser le travail de recherche pour optimiser celui du direct.

4 COMPLEXITE DU PROJET

L'étude des technologies de VidéoProtection Intelligente du marché a mis en évidence l'impossibilité pour la Ville de Marseille de définir les moyens techniques aptes à satisfaire ses besoins pour l'acquisition d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente.

En effet, plusieurs solutions techniques très différentes sont proposées par des opérateurs économiques.

Chacune de ces solutions présentent des avantages et inconvénients techniques, des coûts d'acquisition très disparates et un impact sur le système existant, variable.

A ce jour, la Police Municipale a identifié dans les produits existants des solutions répondant très partiellement à ses besoins. Ces technologies, récentes et en perpétuelle évolution, sont encore peu répandues et il est difficile de collecter des retours d'expérience auprès d'utilisateurs.

Devant l'impossibilité d'établir quelle solution possible serait la plus à même de répondre à ses besoins et face à la complexité du projet, la Ville de Marseille a choisi la procédure de dialogue compétitif.

Celle-ci a pour triple objectif :

- D'échanger avec les candidats pour obtenir les informations techniques et fonctionnelles
- D'associer les utilisateurs au projet et ainsi se projeter dans l'utilisation de la solution
- De définir et développer une solution réellement adaptée aux besoins de la collectivité.

A l'issue de la procédure du dialogue compétitif, la solution proposée doit:

- Être opérationnelle, fiable et démontrer un haut niveau de disponibilité
- Être ergonomique, intuitive et appréciée des utilisateurs
- Être évolutive
- Être interopérable
- Répondre aux contraintes de sécurité du Système d'Information Vidéoprotection (RGPD, CNIL)
- Fournir des résultats pertinents. (Les outils proposés doivent apporter une aide réelle aux opérateurs, sans les perturber par des remontées d'information non pertinentes. Ces résultats seront conformes aux conditions prévues au CCAP article 7)

5 PRÉSENTATION DE L'EXISTANT

La Ville de Marseille est organisée comme suit dans le domaine de la vidéoprotection :

Direction Générale Adjointe du Numérique et du Système d'Information / Direction du Développement du SI (DGANSI/DDSI) :

- Chargée du suivi d'exécution des marchés liés à la vidéoprotection, de la conception et de la gestion de l'architecture technique et de la validation technique des solutions

Délégation Générale à la Sécurité / Direction de la Police Municipale et de la sécurité (DGSEC/DPMS)

- Chargée de l'exploitation de la vidéoprotection, l'expression fonctionnelle des besoins et de la validation opérationnelle des solutions.

Définition :

Un système de VidéoProtection Intelligente est un système qui analyse et fusionne les informations provenant de plusieurs capteurs et dont la finalité est de constituer une aide à la décision.

Les marchés d'extension et de maintenance du système de Vidéoprotection ont été attribués à :

- un prestataire pour :
 - L'installation, la configuration et la maintenance des logiciels d'exploitation vidéo, des postes opérateurs, des serveurs et des équipements réseau
 - Les prestations d'intégrations de caméras dans les logiciels d'exploitation et sur les serveurs
 - Le développement de nouvelles fonctionnalités sur les logiciels existants
- Un groupement de prestataires pour la maintenance et la pose des caméras, des liens télécoms associés et autres périphériques.

5.1 Utilisateurs

Les utilisateurs concernés par les outils sont les opérateurs du centre de supervision urbain de la Police Municipale.

Le CSU où se trouvent les opérateurs fonctionne en 24h/24 et 7j/7 selon le cycle suivant :

- Vacation du matin => 5h30-15h30
- Vacation après-midi => 11h30-21h30
- Vacation de nuit => 20h00-6h00

NB : Les équipes de nuit ne sont jamais de matin ou d'après-midi

La Police Municipale assure les missions d'application des pouvoirs de police du Maire prévues par les dispositions de l'article L 2212-1 et 2 du Code Général des Collectivités Territoriales, dont la vidéoprotection de l'espace public.

5.2 Logiciel d'exploitation vidéo

Les opérateurs utilisent une Interface Home Machine (logiciel AppVision de la société PRYSM version 4.2). Cet outil permet entre autre :

- La visualisation en direct et la manipulation des caméras
- Le fonctionnement par patrouille ou préposition des caméras
- L'affichage et la sélection des caméras sur une interface cartographique
- La recherche sur archives et l'extraction de données
- La gestion des alarmes techniques (perte de lien réseau, capteur incendie des locaux techniques...)
- L'interfaçage avec une base de données métier Police dite « Main Courante Vidéo »
- La maintenance applicative.

AppVision assure également le rôle de gestionnaire de droits pour les comptes de chaque agent du CSU et des services de maintenance classés en 4 groupes (Administrateur, Responsable d'exploitation, Chef de quart et Opérateur vidéo).

Ce logiciel de supervision apporte ses propres fonctionnalités et s'appuie sur des outils tiers :

- Logiciel Genetec Security center (version 5.6) : cœur du système, Genetec gère la configuration des caméras, des serveurs de stockage, et la configuration réseau (multicast). Le logiciel gère aussi les rôles de répertoire (gestion de droits) et de routage (gestion des flux vidéo).
- Logiciel Planar VCS Control pour le pilotage de l'affichage du mur d'image
- Serveur SIG Ville de Marseille pour l'affichage du fond de carte de l'outil cartographique
- Base de données Main Courante Vidéo

5.3 Postes opérateurs

Les postes opérateurs sont munis de 3 écrans et sont capables de décoder jusqu'à 8 flux HD simultanément. Un client lourd du logiciel IHM est installé sur chaque poste.

5.4 Architecture serveurs

Le CSU héberge un serveur applicatif par logiciel (serveur répertoire Genetec, serveur IHM et serveur de cartographie) ainsi que des serveurs de redondance.

Les serveurs de stockage sont répartis sur les différents locaux techniques (dont le CSU), et gèrent entre 40 et 50 caméras chacun.

5.5 Architecture réseau

Le réseau est constitué de liaisons fibres optiques pour partie louées à des opérateurs et pour partie construites sur du réseau propriétaire. La répartition est d'environ 200 caméras sur fibre louée 10Mbts, 500 caméras sur fibre louée 100Mbts et 200 caméras sur réseau propriétaire à 100Mbts.

Les 4 locaux techniques de concentration sont reliés en anneau sur liaisons 10Gbts, les liens vers les caméras étant distribués en étoile autour de ces locaux.

Ce réseau est étanche, c'est à dire qu'il n'est connecté avec aucun autre système d'information ni internet. Ceci implique que les mises à jour des composants de la solution de VPI se feront « Offline ». De même une connexion type VPN vers le titulaire est exclue.

Les caméras sont configurées en mode « meilleur disponible » c'est à dire que si 1 seul flux est appelé (celui du stockeur à minima, la flux est en unicast. Dès qu'un autre flux est appelé (mur d'images, postes opérateurs) le flux bascule en multicast. L'abonnement aux multicast se fait dans le cœur de réseau sur un switch.

L'archivage des flux est réalisé dans les 4 locaux de concentration.

Un serveur NTP est présent sur le réseau ainsi que d'autres briques de services

Un environnement de production est également présent dans un VLAN dédié, c'est sur cet environnement que seront effectués les mise en œuvre des fonctionnalités avant la mise en exploitation.

5.6 Caméras

Le parc de caméras se compose de différentes marques et modèles.

Les différents types sont :

Des dômes IP motorisés avec fonctions PTZ

- Définition HD minimum (1280x720)
- Compression H264
- Zoom Optique x20 minimum

Des caméras fixes équipées selon le besoin d'objectifs non motorisés parmi 3 focales possibles

- Définition HD (1280x720) ou FullHD (1920x1080) selon modèle
- Compression H264

Des caméras multi-objectifs multi-flux (Actuellement en test)

Les caméras peuvent être utilisées de façon fixe à partir de prépositions programmables dans l'Interface Homme Machine.

La présentation de l'existant est annexée au présent PFT final:

Annexe 1 Architecture système

Annexe 2 Fiches techniques des caméras

Annexe 3 Tableau des caractéristiques des serveurs

6 STRUCTURE DU MARCHÉ

Le marché est composé de 2 tranches fermes et conditionnelles définies comme suit :

6.1 TRANCHE FERME : Fourniture et mise en œuvre d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente

Poste n° 1 : Conduite de projet

Poste n° 2 : Fourniture et intégration d'une solution globale fonctionnelle qui comprend les prestations suivantes :

- Étude de l'existant
- Conduite du changement
- Conception, fourniture et intégration de la solution
- Développement informatique spécifique
- Déploiement de la solution : Licences et paramétrage des fonctionnalités
- Accompagnement au changement
- Formation
- Documentation
- Maintenance préventive et curative
- Maintenance adaptative

Poste n° 3 : Extension du déploiement de la solution qui comprend les prestations suivantes :

- Déploiement de la solution : Licences et paramétrage des fonctionnalités
- Formation
- Développement informatique spécifique
- Maintenance annuelle préventive et curative
- Maintenance adaptative

6.2 TRANCHE CONDITIONNELLE 1 : Évolution fonctionnelle du dispositif

Poste n° 1 : Fourniture et intégration de fonctionnalités complémentaires qui comprend les prestations suivantes :

- Conception, fourniture et intégration de la solution
- Déploiement de l'évolution
- Licences et paramétrage des fonctionnalités
- Formation
- Documentation : Mise à jour de la documentation par fonctionnalités supplémentaires
- Maintenance préventive et curative
- Maintenance adaptative

7 DESCRIPTION DES PRESTATIONS

7.1 TRANCHE FERME – Fourniture et mise en œuvre d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente

La superficie importante du territoire marseillais a conduit à un déploiement massif de caméras. Leur nombre est aujourd'hui très important et une assistance logicielle devient impérative pour les opérateurs.

Compte tenu du domaine concerné, de sa maturité actuelle et de l'impact important sur les pratiques des opérateurs, le projet a pour objectif :

- D'analyser les méthodes de travail des opérateurs
- De rechercher et de proposer les meilleures solutions pragmatiques et opérationnelles s'intégrant dans le cadre existant
- D'ouvrir le système à des évolutions ultérieures
- D'accompagner la Police Municipale dans la mise en œuvre de ces solutions.

7.1.1 POSTE 1 - Conduite de projet

Poste forfaitaire

La prestation de conduite de projet doit permettre :

- L'atteinte de l'ensemble des objectifs fixés
- La planification du développement et du déploiement des outils, ainsi que des tâches en découlant (formation...)
- Le suivi des prestations
- Le suivi administratif et financier
- La coordination avec les différents acteurs (prestataires, Police Municipale, équipe DGANSI, intégrateur actuel...)

Lors de l'intégration d'un nouveau projet, la Ville de Marseille met en place un suivi sous la forme de réunions auxquelles le titulaire participe et qui se déclinent de la manière suivante :

- COPIL : comité de Pilotage mensuel composé du titulaire et des responsables de la Ville de Marseille pour le projet.

Préparé par le Chef de Projet VDM et le titulaire, ce comité de pilotage permet de présenter l'état du projet et de prendre les décisions nécessaires.

- COSUI : comité de Suivi bimensuel composé du titulaire, du Chef de Projet et des utilisateurs de la Ville de Marseille pour le projet. Préparé par le Chef de Projet VDM et le titulaire, ce comité de suivi permet la préparation et la réalisation opérationnelle du projet.

Ces réunions durent, au maximum, une demi-journée et se tiendront dans les locaux de la DGANSI ou du CSU à Marseille.

Le titulaire participe à tous les COPIL, et produira le compte-rendu de ces réunions.

Le titulaire participe à tous les COSUI, et produira le compte-rendu de ces réunions.

La démarche, les outils et les éléments produits permettront d'évaluer les moyens mis en œuvre et utilisés afin de gérer avec la Ville de Marseille la vie du projet.

Elle implique entre autre :

La désignation d'un chef de projet, référent principal pour la Ville de Marseille et garant de la réalisation complète des prestations et de l'atteinte de l'ensemble des objectifs attendus, qu'ils soient techniques, fonctionnels ou opérationnels.

La participation du chef de projet aux comités de pilotage et aux réunions de suivi de projet est obligatoire.

7.1.2 POSTE 2 - Fourniture et intégration d'une solution globale fonctionnelle

Poste forfaitaire

7.1.2.1 *Conception, fourniture et intégration de la solution*

Les licences liées aux fonctionnalités sont au minimum unitaires et permanentes dans le temps sur chaque caméra.

Le principe des licences à « jetons » n'est pas souhaitable. Dans ce cas, elles seront utilisées de façon permanente.

Fonctionnellement, deux besoins principaux peuvent être distingués en fonction du mode d'exploitation :

A - Dans le cadre de la surveillance en direct de l'espace public

Les opérateurs ne peuvent pas visualiser l'ensemble des flux. Dès lors, si un fait remarquable se produit dans le champ de vision d'une caméra non visualisée, les opérateurs n'en sont pas avertis et ne peuvent pas traiter en direct l'événement (coordination des secours, intervention des équipes terrain, etc...).

Il est donc nécessaire que la solution logicielle permette d'effectuer de façon autonome cette visualisation.

La Police Municipale souhaite donc que le système informatique soit capable d'identifier des événements qui se produisent en temps réel, à l'aide de fonctionnalités, afin d'alerter automatiquement les opérateurs, lesquels pourront réagir en direct et au besoin piloter manuellement d'autres caméras du secteur.

L'attendu de ce projet est d'améliorer l'efficacité du dispositif actuel relativement aux objectifs fixés en terme de fonctionnalités

- Un traitement automatique des données (valeur ajoutée indépendamment des actions des opérateurs) afin de détecter des anomalies/incidents/faits remarquables
- Une aide aux opérateurs pour identifier, traiter et suivre des événements (dont anomalies/incidents/faits remarquables)
- La détection d'anomalies non identifiables par un opérateur
- Une aide à la décision
- Un recentrage des opérateurs sur les tâches à valeur ajoutée
- De nouvelles fonctionnalités complémentaires à la sécurité : gestion de l'espace public, analyse des piétons/véhicules ainsi que des comportements.

Les fonctionnalités :

Fonctionnalités	Événements/Objectifs
Analyse de scène statique	<ul style="list-style-type: none">• Objets abandonnés• Individu au sol• TAG• Dépose sauvage d'ordures• Vol/Disparition/Destruction de mobilier urbain
Comptage de personnes/véhicules	
Détection périmétrique	<ul style="list-style-type: none">• Franchissement de ligne/zone• Présence sur zones
Analyse de densité de foule	<ul style="list-style-type: none">• Regroupements• Attroupement• Surveillance de manifestation sur jauge ..

Le paramétrage

Chaque fonctionnalité doit proposer une interface de configuration pour créer les alertes sur les événements recherchés.

Ces événements devront être à minima paramétrables sur différents niveaux de criticité :

- Information
- Mineur
- Majeur

Des niveaux complémentaires devront être disponibles et programmables selon les usages désirés.

Le titulaire, dans la conduite de projet du poste 1, doit proposer les scénarios les mieux adaptés à chaque niveau d'alerte.

Le système doit permettre de traiter les événements concernés : qualification de l'événement, création de «logs» permettant de retracer l'historique, acquittement de l'alarme.

Le positionnement et la gestion de ces «logs» doivent faire l'objet d'une proposition de destination (main courante, base de données, ...) qui sera facilement accessible pour y faire des recherches.

L'ergonomie

La remontée d'informations (Alertes) doit être réalisée dans l'IHM existante, en intégrant l'environnement utilisé par les opérateurs.

A partir de l'IHM, la remontée de ces alertes doit pouvoir être organisée à l'aide de filtres multicritères paramétrables (géographique, type d'alertes, niveau d'alertes, ...) par les opérateurs.

Cela signifie un paramétrage adaptable simplement en fonction de l'organisation pérenne ou ponctuelle du CSU.

Ces alertes devront être clairement dissociées des alertes techniques existantes (voir §2 du chapitre 3 « description de l'existant »)

Ces alertes une fois survenues devront prendre dans le temps plusieurs « états » générés par les actions des opérateurs (automatiquement ou manuellement selon l'action) :

- Non traitée
- Acquittée / En cours de traitement
- Clôturée / Traitée
- Clôturée / Fausse alerte

La solution doit prendre en compte la gestion du traitement des alertes à l'aide de fiches de suivi entre les différentes sessions opérateurs ouvertes.

Toutes les interventions automatiques et manuelles sur une alerte doivent être tracées et archivées (logs).

Sur l'interface, la remontée des alertes doit être lisible. L'opérateur doit savoir rapidement qu'une alerte est survenue sans être perturbé dans sa tâche en cours.

Le minimum d'informations sur une alerte est:

- La caméra (et/ou adresse)
- L'horodatage
- Le type d'événement détecté
- Le niveau de criticité (défini au préalable)
- L'état (voir ci-dessus)
- Si « en cours de traitement » : la session (ou l'opérateur) qui l'a prise en charge

Sur la cartographie, les caméras programmées en VPI doivent être identifiables visuellement. Un pictogramme signalant le type de fonctionnalité présente serait apprécié.

Un changement d'état ou un autre pictogramme sur la cartographie avec possibilité de centrage (désactivable) pour signaler une alerte serait également apprécié.

Sur la cartographie ou sur la liste des alertes, l'opérateur, après avoir sélectionné une alerte, doit pouvoir basculer immédiatement en mode relecture sur la séquence vidéo qui a provoqué l'alerte XX secondes (XX paramétrable) avant le déclenchement de celle-ci.

Tous ces points doivent être accompagnés sur les volets fonctionnels et organisationnels, le titulaire doit être force de proposition par l'expertise de son produit et par son expérience pour la mise en place d'une organisation technique et opérationnelle la mieux adaptée aux nouveaux outils de VPI.

B - Dans le cadre d'affaires judiciaires (différé)

Les vidéos archivées peuvent être réquisitionnées. La recherche d'événements à posteriori est une tâche complexe et chronophage.

La Police Municipale souhaite se munir d'outils informatiques permettant d'améliorer à la fois la durée et la pertinence des recherches sur archives.

Pour cela, les outils doivent effectuer sur les flux archivés :

- Des recherches sur des « marqueurs » générés sur les flux des caméras où sont mises en place les fonctionnalités de tous types prévues pour la surveillance en direct.
- Un travail d'indexation sur un flux archivé non analysé d'une durée déterminée issu d'un parc de caméras compatibles sans fonctionnalité programmée préalablement.

L'outil doit permettre, après un temps d'analyse de la séquence, de faire des recherches à l'aide de filtres.

Les filtres sont :

- Individu (description, avatar, photo)
- Véhicule (type 2 roues, voiture ou camion)

Bien qu'il soit apprécié d'avoir une intégration à l'existant, il pourra être accepté que la solution de recherche sur archives se présente sous la forme d'une interface indépendante de l'IHM.

La solution devra être dans ce cas particulièrement ergonomique et facile d'utilisation pour compenser la perte de temps induite par le passage d'un logiciel à l'autre.

7.1.2.2 Conception de la solution

La conception de la solution comprend :

- L'analyse de l'existant : les solutions doivent être adaptées au dispositif en place
- L'analyse et le chiffrage de l'adaptation de l'existant aux solutions (développements)
- L'étude détaillée (architecture, scénario de déploiement, planning, ...)

7.1.2.3 Développement informatique spécifique

Le titulaire réalise les prestations de développements nécessaires à l'intégration de la solution dans l'environnement en place. Il devra dialoguer avec les éditeurs des solutions en place ainsi qu'avec le titulaire du marché de maintenance afin d'éviter tous dysfonctionnements qui pourraient survenir lors de sa mise en œuvre

7.1.2.4 Déploiement de la solution

Le déploiement de la solution comprend :

- L'intégration de la solution au système d'information vidéoprotection existant
- L'adaptation, au besoin, du système d'information existant en coordination avec l'intégrateur : prise en charge par le titulaire du marché VPI des modifications à apporter au SI existant afin d'intégrer les solutions.
- Des phases de test afin de valider entre autre la conformité des outils par rapport au besoin et le bon fonctionnement de la solution en conditions d'exploitation.
- La fourniture des licences
- Le déploiement et le paramétrage des outils sur les caméras en fonction des fonctionnalités souhaitées par les opérateurs

7.1.2.5 Conduite du changement

La conduite du changement, en complément de l'étude de l'existant en terme d'architecture, doit permettre au titulaire de concevoir les solutions organisationnelles et fonctionnelles permettant de répondre aux attendus fonctionnels. Cette prestation doit aussi permettre aux utilisateurs :

- De mesurer l'impact de ces outils sur leurs tâches opérationnelles
- De modifier les pratiques opérationnelles en conséquence

Les principales phases de cette conduite doivent comporter :

- Une étude et analyse du fonctionnement actuel du CSU afin de mesurer les différents impacts qu'apportera l'intégration de la solution VPI sur leur usages.
- Une proposition de différents scénarios soumis à la validation du Délégué général à la sécurité

- La sensibilisation des utilisateurs
- La mise en place des scénarios élaborés sur les différents items de la solution du poste 2
- Les ajustements et formations complémentaires si besoin

7.1.2.6 Accompagnement au changement

L'accompagnement des utilisateurs, durant les 3 mois suivant la mise en place d'un outil, doit leur permettre :

- D'appréhender le but et l'usage des différents outils
- De choisir les outils et fonctionnalités les mieux adaptés en fonction de différents contextes opérationnels (expertise en exploitation de la VPI) et de les paramétrer

7.1.2.7 Formation

Les formations portent sur deux axes :

- La formation des utilisateurs et administrateurs applicatifs au paramétrage et à l'utilisation des solutions. A l'issue de la formation, les utilisateurs doivent pouvoir configurer et utiliser les solutions de manière autonome. Des supports de formation pédagogiques et détaillés doivent être fournis afin que la Police Municipale puisse former de nouveaux opérateurs par la suite.
- La formation des administrateurs système (intégrateur SI vidéoprotection et équipes techniques DGANSI) au paramétrage et à l'intégration des solutions : les techniciens et administrateurs du SI vidéoprotection devront être en mesure, à l'issue de la formation, de pouvoir installer, intégrer et configurer les solutions, et maîtriser l'architecture technique associée.

7.1.2.8 Documentation

Le titulaire doit fournir l'ensemble de la documentation technique et fonctionnelle, dont synoptiques, notices et support de formation.

7.1.2.9 Maintenance

Le système en place au CSU est actuellement maintenu par un prestataire.

Il assure la maintenance matérielle et logicielle des équipements structurants (hors point de captation)

Pour rappel le CSU est équipé d'un environnement de tests sur un VLAN dédié.

L'ensemble des solutions logicielles et matérielles déployées dans le cadre de ce marché font l'objet d'une prestation de maintenance garantissant un haut niveau de disponibilité des outils.

Le titulaire VPI devra :

- Assurer le suivi et traitement des opérations préventives adaptative et curatives.
- Déposer la documentation historique ; tous documents relatifs à la maintenance émis au cours de l'exécution du contrat (mises à jour, ordre de travaux, comptes rendus, rapports, plans...)
- Mettre à jour les données à chaque demande d'Intervention et à chaque nouveau matériel intégré dans le parc ou acquisition de licences
- Produire l'historique des installations et les rapports périodiques demandés

- Être apte à réceptionner les appels provenant du CSU et effectuer une aide en ligne ou un pré-diagnostic en vue d'une éventuelle intervention curative nécessaire. Ce service est accessible par téléphone (hors numéros spéciaux en 08 ou 09) à minima aux heures de bureau et par messagerie électronique.

Les opérations de maintenance sont identiques, qu'elles soient sous garantie ou non.

Maintenance préventive :

La maintenance préventive vise à éviter les dysfonctionnements et est constituée :

- De toutes les opérations régulières préconisées par les fournisseurs des différents composants constituant la solution dans son ensemble.
- Des vérifications régulières des services tiers utilisés par la solution
- Des mises à jour logicielles des différents composants constituant la solution dans son ensemble préconisé par les fabricants.
- De contrôler la sauvegarde consistante en local des bases de données
- De mettre à disposition les services à surveiller ou permettre la supervision de la solution avec l'outil NAGIOS (SNMP)

Maintenance curative :

Ce sont :

- Les interventions de remise en état en cas de panne ou de services dégradés de la solution dans les conditions à voir dans le CCAP article 9.
- La recherche de solution avec ses partenaires lors de dysfonctionnements récurrents ou d'anomalies signalées par la Ville de Marseille.
- Les mises à jour logicielles correctives des différents composants constituant la solution dans son ensemble.

Dans ce cadre, plusieurs niveaux de gravité d'incidents ont été définis selon l'impact sur les fonctions essentielles de la VPI:

Les fonctions essentielles sont :

- Fonctionnement intégral des algorithmes de la détection à visualisation/mise en signet
- Le suivi de traitement des alertes
- Utilisation complète des fonctions de recherches
- Le système d'authentification et gestion des droits des utilisateurs

Défaut mineur : Défaut n'affectant pas les fonctions essentielles et pour lequel la correction doit être corrigée par une mise à jour (ou patch correctif) à développer.

Pour ces défauts : GTI 48Heures / GTR 30 jours (Ce délai en accord avec VDM si justifié pourra être variable au cas par cas). Ces opérations de maintenance curative se feront sur site (Ville de Marseille) du lundi au vendredi de 8H à 18H sauf jours fériés.

Défaut majeur : Défaut affectant une ou plusieurs les fonctions essentielles, rendant le fonctionnement de la VPI partiellement ou totalement innopérant.

Pour ces défauts : GTI 48Heures / GTR 72 heures. Ces opérations de maintenance curative se feront sur site (Ville de Marseille) du lundi au vendredi de 8H à 18H sauf jours fériés.

Défaut bloquant : Défaut du système VPI affectant le fonctionnement du système de Vidéoprotection de la Ville de Marseille.

Pour ces défauts : GTI 4 heures / GTR 12 heures. Ces opérations de maintenance curative se feront sur site (Ville de Marseille) 365/365j 24/24h

Maintenance adaptative : Le système VPI est un composant constitutif d'un ensemble de Vidéoprotection. Par ailleurs le système VPI est lui même un ensemble de composants. Le prestataire a la charge de s'assurer dans le temps de la cohérence technique de la solution. Elle est réalisée au besoin et quantifiée en prestations de journées de développement

La maintenance de l'ensemble des composants opérationnel du système de Vidéoprotection de la Ville de Marseille est gérée à l'aide d'une GMAO « Mission » de l'éditeur ALTEVA.

La solution du titulaire doit également s'intégrer dans ce processus.

7.1.3 POSTE 3 Extension du déploiement de la solution

Poste à bons de commande

7.1.3.1 *Les prestations*

Les prestations de ce poste sont les suivantes et pour la liste ci-dessous, sont identiques dans leur définition à celles du poste 2 (voir § 7.1.2):

- la fourniture de licences pour les mêmes fonctionnalités que celles du poste 2
- le paramétrage de ces fonctionnalités
- la formation
- la maintenance adaptative, préventive et curative annuelle

7.1.3.2 *Développement informatique spécifique*

Le titulaire doit réaliser des prestations de développements nécessaires à l'évolution de la solution dans l'environnement en place. Il doit dialoguer avec les éditeurs des solutions en place ainsi qu'avec le titulaire du marché de maintenance afin d'éviter tous dysfonctionnements qui pourraient survenir lors de sa mise en œuvre.

7.2 TRANCHE CONDITIONNELLE

7.2.1 POSTE 1 – Fourniture et intégration de fonctionnalités complémentaires

Poste à bons de commande

On entend par « fourniture et intégration de fonctionnalités complémentaires » la possibilité pour la Ville de Marseille d'ajouter de nouvelles fonctionnalités qui seraient devenues opérationnelles après le début du marché pour analyser d'autres types d'événements en plus de ceux de la tranche ferme.

Cette tranche conditionnelle est également prévue pour l'innovation qui ne manquera pas d'intervenir pendant la durée du marché.

Ainsi le titulaire peut :

- Proposer des fonctionnalités supplémentaires
- Indiquer des pistes d'innovation.

Ces fonctionnalités seront intégrées à la solution dans les mêmes conditions que celles de la tranche ferme, à savoir :

- Conception, fourniture et intégration de la solution
- Déploiement de l'évolution
- Licences et paramétrage des fonctionnalités
- Formation
- Documentation : Mise à jour de la documentation par fonctionnalités supplémentaires
- Maintenance

Cela concerne la surveillance en direct de l'espace public (direct) et les affaires judiciaires (différé)

Pour chaque fonctionnalité du tableau ci-dessous, leur date de disponibilité opérationnelle est décrite dans le mémoire technique et dans l'annexe 2 à l'Acte d'Engagement (BPU)

Les fonctionnalités :

Fonctionnalité	Événements/Objectif
Détection sonore	<ul style="list-style-type: none"> • Explosion • Coup de feu • Clameur de foule / Cris
Reconstitution d'événements (différé)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstituer le parcours d'un individu ou d'un véhicule à partir des archives de plusieurs caméras
Comportements anormaux	<ul style="list-style-type: none"> • Bagarre / Rixe • Maraudage • Agression
Lecture de plaques immatriculation LAPI / RAPI	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche de véhicules sur critère minéralogique
Analyse de complexité simple. Mise en œuvre par un utilisateur en suivant un mode opératoire	<i>Le titulaire décrira dans son mémoire technique quelles fonctionnalités et/ou événements il lui associe.</i>
Analyse de complexité modérée. Mise en œuvre par un utilisateur confirmé faisant appel à sa technicité	<i>Le titulaire décrira dans son mémoire technique quelles fonctionnalités et/ou événements il lui associe.</i>
Analyse de complexité forte Mise en œuvre par un utilisateur expert faisant appel à sa technicité dans les fonctions avancées du système.	<i>Le titulaire décrira dans son mémoire technique quelles fonctionnalités et/ou événements il lui associe.</i>

L'ajout des ces fonctionnalités est soumis aux mêmes conditions d'installation, d'utilisation et de fonctionnement que celles décrites au §7.1 de la tranche ferme

Le paramétrage

Chaque fonctionnalité doit proposer une interface de configuration pour créer les alertes sur les événements recherchés.

Ces événements seront à minima paramétrables sur différents niveaux de criticité :

- Information
- Mineur
- Majeur

Des niveaux complémentaires devront être disponibles et programmables selon les usages désirés.

Le titulaire, dans la conduite de projet du poste 1, doit proposer les scénarios les mieux adaptés à chaque niveau d'alerte.

Le système doit permettre de traiter les événements concernés : qualification de l'événement, création de «logs» permettant de retracer l'historique, acquittement de l'alarme.

Le positionnement et la gestion de ces «logs» doivent faire l'objet d'une proposition de destination (main courante, base de données, ...) qui sera facilement accessible pour y faire des recherches.

La Formation

Les formations portent sur deux axes :

- La formation des utilisateurs et administrateurs applicatifs au paramétrage et à l'utilisation des solutions : à l'issue de la formation, les utilisateurs doivent pouvoir configurer et utiliser les solutions de manière autonome. Des supports de formation pédagogiques et détaillés doivent être fournis afin que la Police Municipale puisse former de nouveaux opérateurs par la suite.
- La formation des administrateurs système (intégrateur SI vidéoprotection et équipes techniques DGANSI) au paramétrage et à l'intégration des solutions : les techniciens et administrateurs du SI vidéoprotection devront être en mesure, à l'issue de la formation, de pouvoir installer, intégrer et configurer les solutions, et maîtriser l'architecture technique associée.

La documentation

Le titulaire doit fournir l'ensemble de la documentation technique et fonctionnelle, dont synoptiques, notices et support de formation.

Maintenance

Les prestations de maintenance de la tranche conditionnelle sont identiques à celles de la tranche ferme (voir § 7.1.2.9)

8 EXÉCUTION DES PRESTATIONS

Ce chapitre décrit les conditions d'exécution des prestations pour les tranches ferme et conditionnelle et de l'ensemble de leurs postes

8.1 TRANCHE FERME - Fourniture et mise en œuvre d'un dispositif de VidéoProtection Intelligente

8.1.1 POSTE 1 - Conduite de projet

Le titulaire doit, dans ce poste, accompagner la ville de Marseille (DGANSI + DPMS) sur les choix de déploiement de la solution de VPI (par type, par algorithme ...), sur la pertinence du choix des implantations avec les contraintes associées, et sur tous les axes du poste 2.

Lors de la réunion de lancement le plan de travail sera élaboré puis affiné lors des suivantes. La Ville de Marseille validera ce plan de travail. Il constituera la feuille de route du marché.

Les étapes du projet ainsi que sa conduite feront l'objet de plusieurs réunions. Il y sera également validé les délais pour la remise des livrables du poste 2

La ville de Marseille s'engage à réaliser toutes les démarches pour obtenir toutes les autorisations spécifiques et à déposer toutes les déclarations qui lui incombent (ex : CNIL). Le titulaire participera avec la Ville de Marseille à la réalisation des dossiers inhérents à ces démarches en apportant sa connaissance dans le domaine.

Ce poste est forfaitaire. Le paiement se fera selon l'échéancier tel que décrit à l'article 14 du CCAP.

8.1.2 POSTE 2 - Fourniture et intégration d'une solution globale fonctionnelle

8.1.2.1 *Conception, fourniture et intégration de la solution*

La mise en place

La ville de Marseille met à la disposition du titulaire 2 baies serveurs 19" (800x1075) de 42U dans la salle technique du CSU.

Chaque baie dispose :

- D'une unité de distribution électrique modulaire 3,6 KVA 16 A, 20 connexions C13 monophasé.
- D'un top of rack 24 ports 10Gbit/s reliés au réseau VidéoProtection dans le VLAN de test.

Les serveurs sont installés et configurés avec l'OS adéquat.

Il sont connectés en début de prestation au réseau de test vidéoProtection (VLAN spécifique).

Une fois la validation sur banc de test, le transfert vers la plateforme d'exploitation sera réalisée en partenariat avec le titulaire du marché d'exploitation du CSU. La procédure sera élaborée en COSUI.

Le titulaire installe les différents composants de sa solution dans les serveurs puis réalise les différentes installations et leurs paramétrages généraux.

Le paramétrage

La ville de Marseille fournira le plan d'adressage des VMS, caméras, stockeurs et tout autres équipements que le titulaire utilise pour les besoins de la solution.

Un fois ses paramétrages de base réalisés, la solution connecté au VMS via les SDK GENETEC ou autres, la Ville de Marseille s'assura par son exploitant du bon fonctionnement de la plateforme de test sans régression des fonctionnalités présentes avant l'ajout de la solution VPI.

Le titulaire réalise ensuite les paramétrages spécifiques de l'ensemble de la plateforme et des algorithmes adéquats sur les flux dont la Ville de Marseille et le titulaire ont défini un objectif de VPI.

Le formalisme de demande de mise en place de fonctionnalités de VPI est établi avec le titulaire pendant la conduite de projet.

Pendant la période de déploiement jusqu'à la formation et l'accompagnement au changement des utilisateurs, le titulaire doit intervenir de nuit pour les paramétrages des fonctionnalités destinées à un usage nocturne.

La plage d'intervention de jour est de 8h30 à 16h45

La plage d'intervention de nuit est de 20h00 (J) à 3h30 le lendemain (J+1)

L'ergonomie

Les choix d'ergonomie et d'intégration de la solution se font lors des COSUI.

8.1.2.2 Conception de la solution

Le titulaire remet à la Ville de Marseille un document détaillé de son étude et de sa proposition de solution. Ce document est considéré comme un livrable après validation par la VDM.

8.1.2.3 Développement informatique spécifique

Le titulaire réalise ou fait réaliser les développements nécessaires au bon fonctionnement de sa solution avec le système en place. La ville de Marseille s'engage à lui fournir toutes les informations utiles sur ce système.

Les essais se font dans un premier temps sur la plateforme de tests avant validation et implémentation sur le système d'exploitation du CSU.

Ces développements font l'objet d'une recette selon le format Validation d'Aptitude (VA) et Vérification de Service Régulier (VSR)

8.1.2.4 Déploiement de la solution

La Ville de Marseille fourni les matériels (serveur, licences OS et annexes) qu'elle mettra à disposition du titulaire pour déployer sa solution (Cf § 9.1).

Le titulaire fournit les éléments détaillés et précis sur la typologie des matériels sous 2 semaines après son étude de conception, afin de permettre à VDM de les commander, les installer et les configurer avec l'OS demandé.

Le titulaire renseignera l'annexe 3 du PFT 3

NB - A ce jour le délai moyen constaté entre la commande et la mise en service d'un serveur et d'environ 10 (dix) semaines.

Comme pour les développements, le déploiement est réalisé sur la plateforme de test afin de vérifier et régler tous les paramètres nécessaires au fonctionnement optimal de la solution.

Une fois ce bon fonctionnement validé par la Ville de Marseille, le déploiement est implémenté sur la plateforme d'exploitation.

Un déploiement graduel peut être effectué, le titulaire doit dans son document de conception de la solution, détailler les différentes étapes de ce phasage.

8.1.2.5 Conduite du changement

Le titulaire propose à la Ville de Marseille son projet de conduite du changement dans un document de synthèse précisant les conditions et les délais de réalisations des prestations décrites au § 7.1.2.5

8.1.2.6 Accompagnement au changement

Le titulaire proposera à la Ville de Marseille son projet d'accompagnement au changement dans un document de synthèse précisant les conditions et les délais de réalisations des prestations décrites au § 7.1.2.6

Le CSU fonctionnant en 24/24 7/7, le titulaire devra, pour la prestation d'analyse du fonctionnement actuel du CSU, s'adapter aux différents horaires des équipes d'opérateurs à savoir :

- Vacation du matin => 5h30-15h30
- Vacation après-midi => 11h30-21h30
- Vacation de nuit => 20h00-3h30

8.1.2.7 Formation

Le titulaire présente à la Ville de Marseille le projet de formation pour chaque axe décrit au §7.1.2.7,

Le contenu des différents modules de formation, leur durée, le nombre de personnes par session et les dates ou périodes où sont programmées ces formations.

Le contenu et les supports formation devront également être validés par la Ville de Marseille.

Pour la formation des utilisateurs et administrateurs applicatifs, il est établi avec les responsables du CSU le planning de ces formations en adéquation avec les planning des agents.

Pour les agents des équipes travaillant de nuit, le titulaire devra dispenser des sessions de formations la nuit.

La plage d'intervention de jour est de 8h30 à 16h45

La plage d'intervention de nuit est de 20h00 (J) à 3h30 le lendemain (J+1)

La réalisation de la formation administrateur systèmes se fera en accord avec la DGANSI.

La plage d'intervention est de 8h30 à 16h45

8.1.2.8 Documentation

Le titulaire fournit les documentations au fur et à mesure de la mise en place des différents éléments constituant sa solution. La documentation est un constituant de la recette.

8.1.2.9 Maintenance

Maintenance préventive :

Le titulaire établit un planning des actions de maintenance préventive liées aux éléments constitutifs de sa solution.

Ce planning sera transmis à la Ville de Marseille 7 jours avant le COSUI pour être validé avec les équipes de la Ville de Marseille, ceci afin d'anticiper et aménager les interventions pour des motifs d'exploitation « police » ou technique.

Maintenance curative :

Le titulaire fournira à la Ville de Marseille les éléments de sa solution à intégrer dans la GMAO.

La mise en place de la solution de VPI dans la GMAO se fera en collaboration avec la Ville de Marseille

Il fournira également la liste des moyens de communication qu'il veut utiliser pour le traitement et le suivi des incidents.

La ville de Marseille mettra en place et fournira au titulaire tous les éléments lui permettant de se connecter à la GMAO.

Les incidents seront déclarés dans la GMAO, le titulaire en sera informé automatiquement et immédiatement par les moyens de communication fournis ci-dessus.

Le suivi et l'avancement de l'incident se fera via la GMAO.

Les interventions se feront sur sites (CSU et/ou locaux distants). Aucun lien extérieur via VPN ou autres ne sera établi afin de permettre un accès distant au réseau de vidéoprotection de la Ville de Marseille.

La relève de l'incident se fera par un compte rendu détaillé et clôture de l'incident dans la GMAO
Cette clôture vaut pour fin de délai lié à la GTR.

La Ville de Marseille contrôlera le retour à la normale et pourra le cas échéant ré-ouvrir l'incident si elle constate que le défaut n'est pas corrigé. Dans ce cas le délai de GTR redémarre.

Le titulaire pourra faire une réparation provisoire le temps d'obtenir les éléments nécessaires au rétablissement définitif. Dans ce cas il fera une clôture partielle de l'incident dans la GMAO puis une clôture finale lorsque celui-ci sera définitivement rétabli. Dans ce cas les délais de GTR seront appliqués à la clôture partielle.

Maintenance adaptative :

La maintenance adaptative fera l'objet d'un dossier descriptif des actions prévues et de leur destination (avant / après, objectif de l'adaptation) et aussi des modalités de mise en œuvre (planification, impact matériel/logiciel sur le système, impact sur l'exploitation).

Une fois ce dossier validé par la Ville de Marseille, le titulaire exécutera la prestation dans les conditions prévues.

8.1.3 POSTE 3 Extension du déploiement de la solution

Les conditions d'exécution des prestations suivantes sont identiques à celles du poste 2 :

- la fourniture de licences pour les mêmes fonctionnalités que celles du poste 2
- le paramétrage de ces fonctionnalités
- Les développements informatiques spécifiques
- la formation (pour des nouveaux opérateurs)
- la maintenance adaptative, préventive et curative annuelle

Ces prestations sont réalisées suite à l'émission d'un bon de commande par la Ville de Marseille dans lequel figurera les informations sur la prestation à exécuter (Lieux, dates, délais, quantitatif, ...)

Ce Bon de commande fera suite à une fiche navette établie par le titulaire à la demande de la Ville de Marseille.

Cette fiche navette doit contenir les éléments de commande (désignation, prix, quantité) conformes au BPU (Annexe 2 à l'AE) et les délais d'approvisionnements spécifique à certaines prestations.

Les prestations commencent à la date inscrite au bon de commande et dans le délais mentionné dans ce même bon de commande.

VDM mettra tout en œuvre pour permettre au titulaire de respecter les délais.

La fin de la prestation se fait dans les mêmes conditions que celles du poste 2, à savoir VA/VSR

A la réception de ces prestations, la maintenance associée à celles-ci commencera.

8.2 TRANCHE CONDITIONNELLE

8.2.1 POSTE 1 – Fourniture et intégration de fonctionnalités complémentaires

8.2.1.1 *Les prestations*

Les conditions d'exécution des prestations suivantes de ce poste sont identiques à celles du poste 2 :

- la fourniture de licences pour des fonctionnalités complémentaires
- le paramétrage de ces fonctionnalités
- Les développements informatiques spécifiques
- la formation (pour ces nouvelles fonctionnalités)
- la maintenance adaptative, préventive et curative annuelle

Ces prestations seront réalisées suite à l'émission d'un bon de commande par la Ville de Marseille dans lequel figurera les informations sur la prestation à exécuter (Lieux, dates, délais, quantitatif, ...)

Ce Bon de commande fera suite à une fiche navette établie par le titulaire à la demande de la Ville de Marseille.

Cette fiche navette doit contenir les éléments de commande (désignation, prix, quantité) conformes au BPU (Annexe 2 à l'AE) et les délais d'approvisionnements spécifique à certaines prestations.

Les prestations commencent à la date inscrite au bon de commande et dans le délai mentionné dans ce même bon de commande.

VDM mettra tout en œuvre pour permettre au titulaire de respecter les délais.

La fin de la prestation se fait dans les mêmes conditions que celles du poste 2, à savoir VA/VSR

9 ARCHITECTURE

La solution proposée doit s'intégrer dans le Système d'Information Vidéo Protection sans en perturber le fonctionnement (introduction de latence par exemple), ni modifier l'architecture réseau en place.

En outre, le système d'information dispose d'une brique de sauvegarde. Ce service est assuré par deux appliances Véritas Netbackup répartis sur deux points de concentration avec une capacité dupliquée de 4 To. Le titulaire indiquera la volumétrie totale à sauvegarder de l'ensemble des serveurs afin de pouvoir assurer l'intégrité des données de sa solution.

Le titulaire devra faire en sorte que les sauvegardes soient consistantes notamment pour les bases de données et qu'elles se fassent à chaud, sans arrêt de la production.

9.1 Matériels

La fourniture du matériel (serveurs, poste opérateur, switch, ...) ne fait pas partie de la prestation. La Ville de Marseille fournira les équipements nécessaires à la bonne exécution de la prestation.

Le titulaire, s'il connaît à l'avance les besoins de sa solution, remplira l'annexe 3 du PFT2 avec les spécifications techniques et les quantités des équipements utiles à la mise en œuvre de la solution dans son intégralité en lien avec la volumétrie des différents poste du marché.

Dans le cas où ces matériels ne seront connus qu'après la conception de la solution, voir § 8.1.2.4

NB - A ce jour le délai moyen constaté entre la commande et la mise en service d'un serveur et d'environ 10 (dix) semaines.

Cas particulier de matériel spécifique nécessaire à un ou plusieurs composants de la solution, le titulaire devra identifier ces cas particuliers afin que la Ville de Marseille évalue une possibilité d'achat « autre ».

Par ailleurs, le prestataire donnera dans son mémoire, la configuration matérielle des postes opérateurs pour qu'ils soient en capacité d'accueillir leurs composants en plus de ceux présents (OS Windows Seven ou 10, IHM AppVision 4.2 version client lourd de chez PRYSM)

La Ville de Marseille assurera l'installation et la maintenance de ces matériels.

9.2 Systèmes d'exploitation

La Ville de Marseille est en mesure de fournir les systèmes d'exploitation suivants :

- Microsoft Windows Server 2008 à 2012 R2
- Linux Red Hat 6 et 7
- CentOS 6 et 7

Elle en assurera l'intégration et la maintenance

9.3 Limites de responsabilité

Le titulaire reste maître du paramétrage de sa solution pour assurer le bon fonctionnement de celle-ci. Aussi, c'est à lui de mettre en œuvre toutes les procédures d'exploitation nécessaires à la maintenance préventive et curative. Cela s'applique aux suites applicatives nécessaires installées dans le cadre de la solution.

10 Annexes au présent Programme Fonctionnel Technique final :

Annexe 1 Architecture technique

Annexe 2 Fiches techniques des caméras

Annexe 3 Tableau des caractéristiques des serveurs