



LOUVRE

Travaux de mise en sûreté du Musée du Louvre dans le cadre du schéma directeur des équipements de sûreté

Lot 1 : marché réseau-systèmes finaux

Lot 2 : PCC/PCZ/locaux techniques

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (DCE)

Note de présentation générale de l'opération

Version F du 16 décembre 2024

Identité du document

Identité	
Titre :	SDES_DCE_Note de présentation générale
Référence :	Risk&Co-21T02-00-XXX-PRO-TN-NN

SOMMAIRE

1	Généralités.....	5
1.1	Objet du document	5
1.2	Procédure du Marché	5
1.3	Périmètre géographique	6
2	Lots techniques	8
3	Programme de Travaux	9
3.1	Phasage des travaux du Lot 01	9
3.2	Phasage des travaux du Lot 02	9
3.3	Planning général des travaux	10
4	Intervenants	11
4.1	Maîtrise d'Ouvrage	11
4.2	maitrise d'œuvre.....	11
4.3	Contrôle technique	11
4.4	Securite et organisation de la coordination en matiere de securite et de protection de la sante	11
4.5	Ordonnancement pilotage coordination.....	11
5	Lot 01 A - Réseau sûreté	12
5.1	Prestations attendues du titulaire	12
5.1.1	Partie passive	12
5.1.2	Partie logique	12
5.2	Objectifs	13
5.3	Volumétrie d'équipements	13
5.4	Architecture de principe.....	14
6	Lot 01 B1 – Vidéosurveillance.....	15
6.1	Prestations attendues du titulaire	15
6.2	Objectifs	16
6.3	Principaux besoins exprimés.....	16
7	Lot 01 B2 - contrôle d'accès.....	17
7.1	Prestations attendues du titulaire	17
7.2	Objectifs	17
7.3	Principaux besoins exprimés.....	18
8	Lot 01 B3 - Detection d'intrusion ET Détection Rapprochée des Œuvres	19
8.1	Prestations attendues du titulaire	19

8.2	Objectifs	20
8.3	Principaux besoins exprimés	20
9	Lot 01 C - Hypervision.....	21
9.1	Prestations attendues du titulaire	21
9.2	Objectifs	21
9.3	Principaux besoins exprimés	22
10	Lot 01 D - Réseau électrique courant fort	24
10.1	Prestations attendues du titulaire	24
10.2	Objectifs	25
10.3	Principaux besoins exprimés	25
11	Lot 02 – Aménagement des PCC / PCZ ET des LT	26
11.1	Prestations attendues du titulaire	26
11.2	Aménagement des PCC et PCZ.....	26
11.3	Aménagement des LT	26

1 GENERALITES

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent document intitulé « **NOTE DE PRESENTATION GENERALE** » a pour objet de de présenter sommairement **aux entreprises candidates au marché des travaux du Schéma directeur des équipements de sûreté (SDES)**, les ouvrages à réaliser dans ses généralités.

Ce document a pour objectif de permettre aux entreprises candidates de comprendre les enjeux de cette opération d'envergure et d'en apprécier l'ampleur et la complexité.

1.2 PROCEDURE DU MARCHE

Le marché sera réalisé en 2 Lots :

- **Lot 01 - Réseau-Systèmes finaux**

Travaux de réseau informatique, réseau électrique, vidéosurveillance, contrôle d'accès, détection d'intrusion, détection rapprochée des œuvres, Hypervision.

- **Lot 02 - PCC-PCZ-LT**

Travaux d'aménagement tout corps d'état.

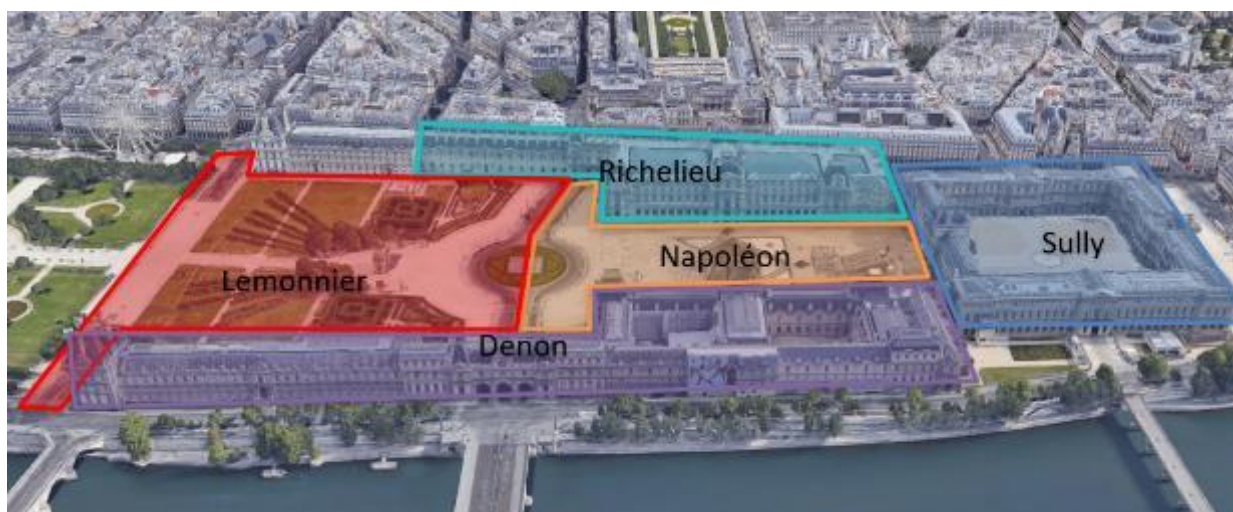
Tous les renseignements complémentaires concernant les pièces administratives sont notifiés dans les CCAP respectifs.

1.3 PERIMETRE GEOGRAPHIQUE

Le périmètre géographique de l'opération SDES concerne l'ensemble du Palais du Louvre comprenant 5 régions (chaque région disposant de son propre PCZ).

Le périmètre intègre également :

- Le Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF) situé dans les régions FLORE et LEMONNIER.
- Les jardins des Tuileries et du Carrousel.
- Les sites annexes du 180 rue de Rivoli et du 8 rue Saint-Anne.



Vue du Palais



Vue du périmètre global

Bien qu'étant pris comme contrainte, le périmètre géographique n'inclut pas les sites suivants :

- Musée Eugene Delacroix (à l'exception de son interconnexion sur le réseau Sûreté)
- Ecole du Louvre (à l'exception des accès existants)
- Musée des Arts Décoratifs (MAD)
- Galerie commerciale du Carrousel
- Parking INDIGO
- Centre de conservation Liévin

2 LOTS TECHNIQUES

Bien que chaque lot technique soit présenté et décrit en lot séparé, les travaux sont techniquement liés entre eux. Le titulaire du lot 1 devra réaliser l'ensemble des prestations désigné au A, B, C et D.

Lot	Numéro		Désignation du Lot
01	A	-	Réseau de sûreté et Courant Faible
	B	-	Système de sûreté (CADIVS) :
		B1	• Système de Vidéoprotection
		B2	• Système de contrôle des accès
		B3	• Système Intrusion et Détection Rapprochée des Œuvres
	C	-	Système d'Hypervision de sûreté
	D	-	Courant Fort (CFO)

Lot	Désignation du Lot
02	Aménagement PCC-PCZ-LT

Les CCTP des différents sous-lot techniques, font partie intégrante d'un DCE propre à chaque lot mais ils sont rédigés dans des documents distincts.

3 PROGRAMME DE TRAVAUX

3.1 PHASAGE DES TRAVAUX DU LOT 01

Les travaux sont composés en différentes tranches, une tranche ferme et 8 tranches optionnelles :

- Tranche ferme - Maquette + Cœurs de réseau RICHELIEU¹ / FLORE
- Tranche Optionnelle 1 - Région RICHELIEU ROHAN
- Tranche Optionnelle 2 - Région DENON
- Tranche Optionnelle 3 - Région FLORE LEMONNIER
- Tranche Optionnelle 4 - Région NAPOLEON
- Tranche Optionnelle 5 - Région SULLY
- Tranche Optionnelle 6 – Jardins des Tuileries
- Tranche Optionnelle 7 - Sites annexes
- Tranche Optionnelle 8 - C2RMF

3.2 PHASAGE DES TRAVAUX DU LOT 02

Les travaux sont composés en différentes tranches, une tranche ferme et 5 tranches optionnelles :

- Tranche ferme – PCC et LT Cœurs de réseau des zones RICHELIEU / FLORE
- Tranche Optionnelle 1 - PCZ RICHELIEU et LT de la Région RICHELIEU ROHAN
- Tranche Optionnelle 2 - PCZ DENON et LT de la Région DENON
- Tranche Optionnelle 3 - PCZ LEMONNIER et LT de la Région FLORE LEMONNIER
- Tranche Optionnelle 4 – PCZ NAPOLEON et LT de la Région NAPOLEON
- Tranche Optionnelle 5 – PCZ SULLY et LT de la Région SULLY

¹ Le cœur de réseau Richelieu sera hébergé dans la coque de l'actuel PCC situé à Richelieu. Ce cœur de réseau ne sera donc installé que lorsque le PCC aura été emménagé dans sa nouvelle destination à Mollien.

3.3 PLANNING GENERAL DES TRAVAUX

Le planning général des travaux est joint au présent document.

Le planning général servira de base au programme détaillé des travaux qui sera réalisé par le Titulaire à l'issue de la passation du Lot, avant le début de la phase d'exécution des travaux.

4 INTERVENANTS

4.1 MAITRISE D'OUVRAGE

La maîtrise d'ouvrage est l'EPML représentée par la Direction de l'Architecture, de la Maintenance et des Jardins (DAMJ).

4.2 MAITRISE D'ŒUVRE

L'équipe de maîtrise d'œuvre a une mission de base selon la loi de Maîtrise d'Ouvrage Publique.

La maîtrise d'œuvre est assurée par le groupement d'entreprise GLI (mandataire) / Alternet.

4.3 CONTROLE TECHNIQUE

L'ouvrage à réaliser est soumis au contrôle technique prévu par la loi du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction. Cette mission sera assurée par un Bureau de Contrôle (non connu à date).

4.4 SECURITE ET ORGANISATION DE LA COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

Conformément à la loi 93/1418 du 31/12/1993 et son premier décret d'application 94/1159 du 26/12/94, un coordonnateur sécurité et protection de la santé (CSPS) sera désigné par le Maître d'Ouvrage (non connu à date).

4.5 ORDONNANCEMENT PILOTAGE COORDINATION

La mission confiée à l'OPC a pour objet :

- L'ordonnancement et la planification
- L'analyse des tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux afin de déterminer leurs enchaînements ainsi que les chemins critiques, par des documents graphiques.
- La coordination afin d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux
- Le pilotage afin de mettre en application, au stade des travaux, et, jusqu'à la fin de la période de garantie de parfait achèvement, les diverses mesures d'organisation élaborées dans le cadre de l'ordonnancement et de la coordination.

Cette mission complémentaire de la MOE est assurée par le groupement GLI / Alternet.

5 LOT 01 A - RESEAU SURETE

5.1 PRESTATIONS ATTENDUES DU TITULAIRE

5.1.1 *Partie passive*

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- La fourniture, installation et tirage des câbles optiques entre locaux techniques et les équipements de commutation et de filtrage réseau ;
- La fourniture, installation et tirage des câbles optiques entre les locaux techniques et les locaux d'agrégations ;
- La fourniture, installation et des câbles optique entre les locaux d'agrégations et les locaux d'extrémité ;
- La fourniture, installation et des matériels Voix Données Images : Tiroir optique, Baies et coffrets Voix Données Images ;
- La fourniture et le tirage des câbles cuivre entre les commutateurs et les équipements terminaux (serveurs, poste client, centrale intrusion, UTL de contrôle des accès, visiophones, postes de réception, caméras IP ;
- L'installation et le raccordement des baies et coffrets ;
- L'installation et le raccordement électrique des baies et coffrets ;
- Tous les travaux de curage des anciens câbles/équipements, et de dépose des anciens systèmes informatiques de gestion ;
- La dépose des équipements réseau et câblage réseau non réutilisés (câblage optique, équipements de commutation, équipements actifs réseau, serveurs d'infrastructure, etc....) ;
- Le traitement des déchets (DEEE) ;

5.1.2 *Partie logique*

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- La fourniture, pose et le paramétrage global du système d'information de sûreté (tous les équipements constitutifs de la chaîne : serveurs, commutateurs, cœurs de réseaux, pares-feux, etc.) ;
- La rédaction et la mise à disposition de la documentation technique dans leur dernière version et des mises à jour des logiciels des équipements ;

5.2 OBJECTIFS

Le nouveau réseau de sûreté doit répondre aux besoins suivants :

- Déployer un réseau suffisamment dimensionné pour prendre en charge tous les nouveaux équipements de sûreté ;
- Disposer des outils nécessaires à la réalisation des tâches d'administration et d'exploitation de l'infrastructure de sûreté ;
- Répondre aux besoins de disponibilités des services de sûreté ;
- Disposer d'une infrastructure évolutive et simple ;
- Disposer d'un réseau non ouvert sauf pour des besoins spécifiques tels que les mises à jour.

La mise en place du SI de sûreté s'articule autour des 3 axes :

- Architecture d'interconnexion des bâtiments/locaux technique (câblage),
- Infrastructure de communication (commutateur réseau),
- Routage et filtrage (Pares-feux, cloisonnement, contrôle d'accès réseau).

Toutes les solutions apportées et déployées seront livrées avec une documentation standardisée, facile à comprendre et à implémenter pour garantir une pérennisation de l'information.

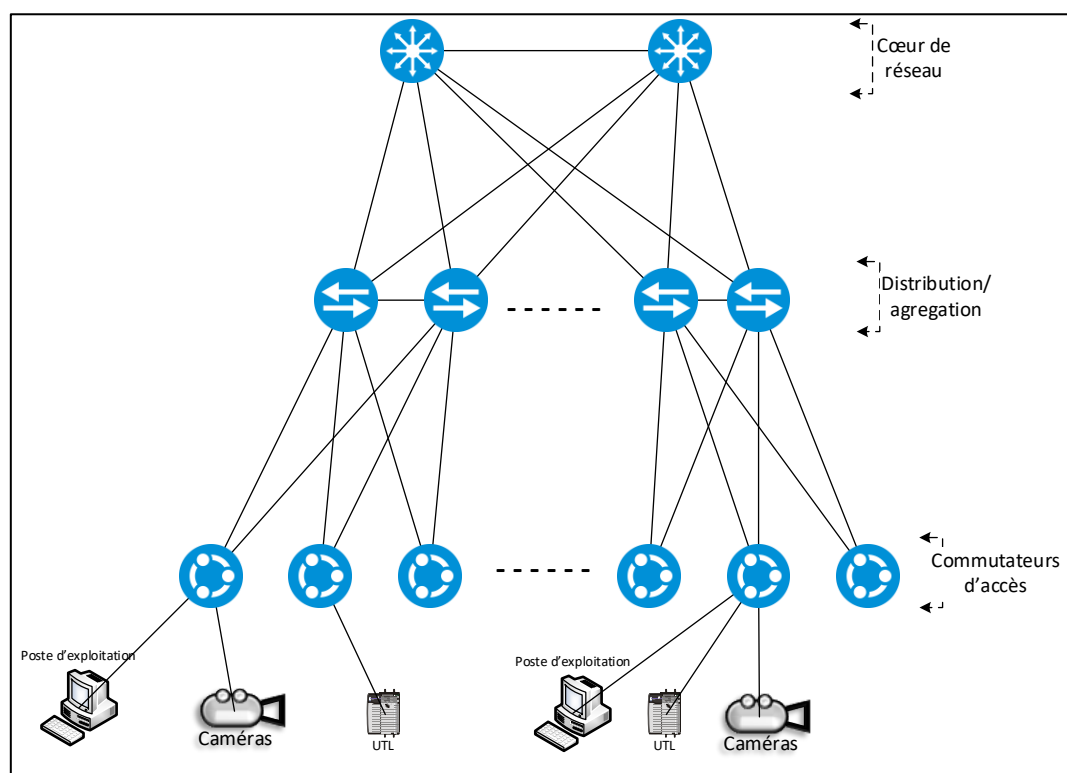
5.3 VOLUMETRIE D'EQUIPEMENTS

La volumétrie du système d'information de sûreté est la suivante :

Vidéoprotection	Automates (accès, intrusion, DRO)
> 3000 caméras	> 1500 UTL

Le musée souhaite mettre en place une infrastructure capable de supporter une évolution d'environ 20% (espace libre dans les baies, bande passante disponible, ports réseau libres).

5.4 ARCHITECTURE DE PRINCIPE



Représentation d'architecture en double étoile

6 LOT 01 B1 – VIDEOSURVEILLANCE

6.1 PRESTATIONS ATTENDUES DU TITULAIRE

Les prestations à la charge du Titulaire sont :

- La fourniture, la pose, le raccordement des caméras de vidéosurveillance y compris les suggestions de pose et de fixation (les percements et/ou carottages de parois, le rebouchage des percements et/ou carottages des parois et trémies des gaines techniques avec le même matériau ou un matériau compatible aux performances, raccord d'enduit sur rebouchage, repérage des équipements équivalents, notamment CF);
- Le paramétrage complet du système de vidéosurveillance, la configuration de tous les logiciels nécessaires à la nouvelle installation de vidéosurveillance, ainsi que les applications associées nécessaires au serveur, aux postes d'exploitation et toutes suggestions, ;
- La fourniture de nacelles avec chauffeur et personnel ayant les habilitations nécessaires ;
- La peinture des équipements à la couleur de leur support respectif en fonction du souhait de la Maîtrise d'ouvrage ;
- Le nettoyage des installations et locaux
- Les démarches, demandes et autorisations administratives auprès de tout organisme public ou non qui serait impliqué dans le projet ;
- Les intégrations aux systèmes d'Hypervision (réception, traitement, exploitation des données, configuration) et paramétrage ;
- La dépose des équipements et câblage non réutilisés (câble coaxial, caméras analogiques, caméras IP, etc..) ;
- La formation des utilisateurs et des administrateurs sur l'exploitation des matériels commandés ;
- La fourniture de tous les documents nécessaires à la déclaration en préfecture des caméras (CERFA, plans, vue caméra etc...) ;
- La réception formalisée par un procès-verbal, de l'état des supports en présence de l'architecte et de l'entrepreneur ayant réalisé les supports ;
- Les frais de montage, d'études et d'installations des dispositifs de sécurité nécessaires au bon déroulement des travaux, pour chacune des prestations dues par le présent Lot. Ils seront directement inclus dans le montant de chaque article ;

Nota : il est rappelé que l'entreprise qui s'engage à réaliser les finitions sur des supports sans avoir attendu les PV de réception de ces supports, prendra l'entière responsabilité de ses actes, ne pourra en aucun cas se prévaloir d'une quelconque défaillance de l'entreprise ayant réalisé les supports et ne pourra pas demander une reprise des supports ;

- L'élaboration du Dossier de Préparation (Etudes d'exécution) ;

- La définition des besoins en quantité, qualité et services des réseaux et notamment pour la distribution en énergie
- L'élaboration du Dossier des Ouvrages Exécutés
- Le traitement des déchets (DEEE) ;
- La réalisation des formations ;

6.2 OBJECTIFS

Les objectifs généraux du nouveau système d'information de vidéoprotection/vidéosurveillance sont les suivants :

- Identification des personnes dans les salles d'exposition ;
- Identification des personnes au niveau des locaux techniques d'énergie et télécommunication ;
- Identification des personnes au niveau des accès à unicité de passage ;
- Reconnaissance des personnes dans les circulations et locaux intérieurs sensibles ;
- Détection par analyse d'image en périmétrie du site avec asservissement automatique pour la levée de doute (intrusion, dépôt d'objet suspect, discrimination piéton/véhicules) ;
- Disposer d'un outil de recherche d'images rapide ;
- Les gestionnaires du système (chef d'exploitation, chef d'équipe, etc.) devront avoir la possibilité d'accéder aux fonctionnalités d'exploitation en temps réel.

L'objectif de mise à niveau des installations de vidéoprotection est de remettre les systèmes centraux à l'état de l'art actuel afin de permettre une exploitation évolutive, moderne et simplifiée pour les agents ainsi qu'une maintenabilité pérenne.

6.3 PRINCIPAUX BESOINS EXPRIMES

- Remplacement des systèmes centraux existants
- Remplacement des caméras existantes
- Couverture à 100% du palais suivant des objectifs par type de zone (Identification / Reconnaissance / Contextuel)
- Exploitation depuis les PCZ, le PCI, le PCC et d'autres points de visualisation (notamment PAC & bureaux de direction)
- Fonctions d'aide à l'exploitation via analyse d'image

7 LOT 01 B2 - CONTROLE D'ACCES

7.1 PRESTATIONS ATTENDUES DU TITULAIRE

Les prestations à réaliser inhérentes au **contrôle d'accès** sont les suivantes :

- La mise en œuvre d'un nouveau système de contrôle d'accès en remplacement du système existant ;
- La mise en œuvre d'une architecture de contrôle d'accès respectant les recommandations ANSSI (certification / qualification non requise) induisant le remplacement des lecteurs de badge existants et des UTL ainsi que la reprise et l'intégration des équipements des accès existants (environnements de porte et organes de verrouillage) au nouveau système ;
- L'application du zoning de sûreté induisant l'ajout de nouveaux accès contrôlés en ANSSI1 ;
- La fourniture et mise en œuvre des coffrets de sûreté comprenant les UTL et tous les équipements et accessoires associés ;
- La fourniture des badges bi-techno Mifare Classic + Mifare DESFire EV2/3 ;
- La fourniture et mise en œuvre de poste de création de badges ;
- La fourniture et mise en œuvre d'une solution de gestion de visiteurs ainsi que les postes à prévoir ;
- Le remplacement des armoires à clefs et intégration au nouveau système de contrôle d'accès ;
- L'intégration de la gestion des serrures autonomes offline existantes ;
- L'élaboration du Dossier de Préparation (Etudes d'exécution) ;
- La réalisation de la maquette (Recette FAT) ;
- Le paramétrage & mise en service de l'ensemble des installations mise en œuvre dans le cadre du présent Lot ;
- L'élaboration du Dossier des Ouvrages Exécutés
- Le traitement des déchets (DEEE) ;
- La réalisation des formations ;

7.2 OBJECTIFS

Les objectifs généraux du nouveau système de contrôle d'accès sont les suivants :

- La mise à niveau des installations de contrôle d'accès permettra une exploitation évolutive, moderne et simplifiée pour les agents ainsi qu'une maintenabilité pérenne.
- La fonction principale du système de contrôle d'accès est d'assurer la gestion et la traçabilité des flux de personnes et des véhicules tout en répondant aux exigences de sûreté, de sécurité et réglementaires (ANSSI, RGPD...).

- Les installations de contrôle d'accès devront être conformes aux préconisations de l'ANSSI (Architecture de niveau 1).

Les objectifs généraux du nouveau système de contrôle d'accès sont les suivants :

- Une pérennité du système et des matériels
- Une évolutivité et une flexibilité du système
- Une gestion multisite
- Une protection des données et des informations
- Une facilité de maintenance

Le système de contrôle d'accès sera une solution full IP qui pourra être composée d'équipements filaires et d'équipements autonomes. Il sera totalement compatible avec les principaux systèmes d'Hypervision du Lot.

7.3 PRINCIPAUX BESOINS EXPRIMES

- Modernisation des installations de contrôle d'accès existantes comprenant le remplacement des lecteurs et contrôleurs (UTL) ainsi que la mise en place de l'application de contrôle d'accès associée
- Reprise des environnements de porte sous contrôle d'accès existants incluant l'organe de verrouillage
- Ajout de nouveaux accès contrôlés
- Reprise des serrures autonomes existantes et des ensembles radio (Balises) le cas échéant
- Redéfinition des remontées d'évènement issus des équipements terrain

8 LOT 01 B3 - DETECTION D'INTRUSION ET DETECTION RAPPROCHEE DES ŒUVRES

8.1 PRESTATIONS ATTENDUES DU TITULAIRE

Les prestations à réaliser inhérentes à la **détection intrusion** sont les suivantes :

- Le remplacement des centrales de détection intrusion existantes et des équipements centraux associées (modules satellites) ;
- La mise en œuvre d'automates (concentrateurs) dédiés à la détection intrusion et intégrées nativement au système de contrôle d'accès ;
Solution alternative admissible via automates indépendants du système de contrôle d'accès ;
- La reprise & intégration des équipements de détection intrusion et des valeurs de résistance existantes ;
- L'élaboration du Dossier de Préparation (Etudes d'exécution) ;
- La réalisation du proof of concept ;
- Le paramétrage & mise en service de l'ensemble des installations mise en œuvre dans le cadre du présent Lot ;
- L'élaboration du Dossier des Ouvrages Exécutés
- Le traitement des déchets (DEEE) ;
- La réalisation des formations ;

Les prestations à réaliser inhérentes à la Détection Rapprochées des Œuvres sont les suivantes :

- Le remplacement des centrales de détection intrusion existantes et des équipements centraux associées (modules satellites) ;
- La mise en œuvre d'automates (concentrateurs) dédiés à la DRO et intégrées nativement au système de contrôle d'accès ;
- La reprise et raccordement des équipements de Détection Rapprochée des Œuvres et des valeurs de résistance existantes ;
- L'élaboration du Dossier de Préparation (Etudes d'exécution) ;
- La réalisation du proof of concept ;
- Le paramétrage & mise en service de l'ensemble des installations mise en œuvre dans le cadre du présent Lot ;
- L'élaboration du Dossier des Ouvrages Exécutés
- Le traitement des déchets (DEEE) ;
- La réalisation des formations ;

8.2 OBJECTIFS

L'objectif principal en matière de détection intrusion et de Détection Rapprochée des Œuvres (DRO) est la modernisation des systèmes centraux et le maintien des équipements terminaux.

Dans cet optique, les objectifs suivants sont à atteindre :

- Remplacement des centrales Intrusion et modules déportés associés ;
- Ségrégation des points INTRUSION et DRO actuellement mélangés ;
- Conservation des résistances de gestion 4 états (48.7KOhm) ;
- Extensibilité de la solution pour permettre la suppression des synthèses et le câblage en direct.

Les quantités de capteurs concernés par le présent Lot sont les suivantes :

- Capteurs intrusion : > 3000 ;
- Capteurs DRO : > 1000.

8.3 PRINCIPAUX BESOINS EXPRIMES

- Reprise des équipements terminaux Intrusion et DRO incluant les résistances associées depuis les Boîtes de Raccordement Intrusion (BRE)
- Délai de réponse maximum d'une seconde
- Réduction des remontées d'alarmes
- Architecture virtualisée et redondée
- Possibilité de sécurisation des équipements sur le réseau IP

9 LOT 01 C - HYPERVISION

9.1 PRESTATIONS ATTENDUES DU TITULAIRE

Les prestations à réaliser inhérentes au **système d'Hypervision** sont les suivantes :

- La mise en œuvre d'un nouveau système d'Hypervision en remplacement des systèmes d'exploitation existant ;
- La fourniture, installation et mise en œuvre des serveurs applicatifs d'Hypervision et système de base de données associées ;
- La fourniture, installation et mise en œuvre des postes d'exploitation et accessoires associés
- La fourniture, installation et mise en œuvre d'une solution d'affichage type mur d'image pour le PCC
- La fourniture, installation et mise en œuvre des écrans pour les murs d'image des PCZ
- Le déménagement des postes d'exploitation de l'ancien PCC vers le nouveau PCC, y compris mise en place des solutions techniques pour permettre l'exploitation dans le nouvel espace ;
- La dépose des anciens systèmes et équipements non réutilisés ;
- L'élaboration du Dossier de Préparation (Etudes d'exécution) ;
- La réalisation du proof of concept ;
- Le Paramétrage & mise en service de l'ensemble des installations mise en œuvre dans le cadre du présent Lot ;
- L'élaboration du Dossier des Ouvrages Exécutés
- Le traitement des déchets (DEEE) ;
- La réalisation des formations ;

9.2 OBJECTIFS

L'objectif général du nouveau système d'Hypervision est de permettre l'exploitation centralisée de l'ensemble des terminaux en lien avec les missions de sûreté de l'établissement.

L'architecture générale devra répondre à plusieurs priorités :

- Flexibilité ;
- Sécurité de fonctionnement ;
- Pérennité.

La flexibilité doit permettre notamment, sans remise en cause du système :

- L'extension du nombre d'exploitants ;
- La prise en charge de nouveaux sous-systèmes ;

- La prise en charge d'autres bâtiments ;
- De permettre une supervision de tout le musée, depuis tous les postes d'exploitation (notion de poste banalisé).
- La possibilité de diversifier les modes d'exploitation, administration centrale ou locale, supervision temps réel ou temps différé ;
- La possibilité d'offrir de nouveaux services aux utilisateurs (3D, outils d'aide à la décision...) ;
- L'ouverture vers d'autres bases de données (Pas de base de données propriétaire).

La sécurité de fonctionnement doit permettre :

- De garantir la disponibilité du système à tout moment en s'appuyant sur une redondance matérielle et logicielle,
- Le suivi en temps réel et la traçabilité des événements,
- Le contrôle des actions réalisables par les opérateurs avec une gestion par profils et niveau de responsabilité,
- Le contrôle de l'intégrité des données.

La pérennité du concept et des technologies doit permettre :

- La garantie d'une maintenance pour une durée minimale de 15 années à compter de la date de réception ;
- L'évolutivité du système par des possibilités de mises à jour pour une durée minimale de 15 années à compter de la date de réception ;
- Une maintenance aisée par du personnel qualifié (titulaire du marché de maintenance avec soutien du constructeur / éditeur) ;
- L'indépendance vis-à-vis des marques et des fournisseurs grâce à un niveau de standardisation optimal et la simplicité d'interfaçage avec des systèmes tiers.

9.3 PRINCIPAUX BESOINS EXPRIMES

9.3.1 Généralités

La solution d'Hypervision sera une solution largement diffusée en France et/ou en Europe et qui dispose d'un large réseau de distributeurs et d'intégrateurs certifiés sur la solution.

Le développement du logiciel d'Hypervision respectera les standards ISO/IEC/IEEE 90003 relatifs à l'application de la norme ISO 9001 : 2015 pour le développement des logiciels informatiques ou équivalent.

Le système sera hautement évolutif et conçu pour une croissance future dans le cadre de développements planifiés par l'éditeur qui restera attentifs aux évolutions et nouvelles demandes du marché de la sûreté.

La solution proposée reposera sur les principes des applications clients / serveurs et devra être capable d'évoluer pour prendre en compte tout nouveau sous-système ou nouveau point d'exploitation sans remise en cause de l'architecture globale.

Pour cela le logiciel disposera, pour chaque sous-système à intégrer dans le cadre de ce projet, de bibliothèques d'interface (SDK) avec les principaux acteurs du marché. Le candidat précisera dans son offre les références des sous-systèmes de vidéosurveillance, de contrôle d'accès et autres, déjà intégrés avec succès par l'éditeur du logiciel ou ses intégrateurs partenaires.

9.3.2 Sous-systèmes à superviser

- Vidéosurveillance / vidéoprotection (nouveau système, Lot 01)
- Analyse d'images (nouveau système, Lot 01)
- Contrôle d'accès (nouveau système, Lot 01)
- Détection d'intrusion (nouveau système, Lot 01)
- DRO (nouveau système, Lot 01)
- UGCIS (système existant)
- Sonorisation (système existant)
- Systèmes de Sécurité Incendie (synthèse d'états) (système existant)
- Interphonie / Téléphonie (système existant)

9.3.3 Ergonomie de l'Interface Homme Machine (IHM)

Une attention particulière sera portée sur l'ergonomie de l'IHM qui devra pouvoir s'adapter aux différents usages et tiendra compte automatiquement des équipements disponibles sur le poste de travail de l'utilisateur notamment le nombre d'écrans raccordés au poste.

La disposition des bandeaux, des fenêtres de visualisation et autres outils devra être entièrement paramétrable pour répondre aux besoins des agents avec la possibilité que chacun puisse adapter la répartition des fenêtres sur ses écrans selon ses habitudes de travail.

La disposition particulière adaptée par un exploitant devra être sauvegardée par le système, afin de s'appliquer automatiquement à chaque ouverture de session.

Il devra être possible de disposer de plusieurs thèmes, notamment d'un mode jour et mode nuit, un mode clair ou encore un mode sombre.

Les besoins des utilisateurs devront être pris en compte avec le plus grand soin. Pour ce faire, le titulaire devra prévoir plusieurs ateliers de démonstrations à destination des utilisateurs finaux pour prendre en compte les éventuelles difficultés de prise en main de la solution proposée, étant entendu que l'outil d'exploitation devra s'adapter aux utilisateurs et pas l'inverse.

Les postes d'exploitation seront banalisés de telle sorte qu'il soit possible depuis n'importe quel poste d'exploitation de réaliser la supervision de tout ou partie du musée.

10 LOT 01 D - RESEAU ELECTRIQUE COURANT FORT

10.1 PRESTATIONS ATTENDUES DU TITULAIRE

Les travaux à exécuter par l'entreprise sont principalement les suivants :

- Le repérage des installations
- La mise hors tension des installations, la consignation des réseaux sera à la charge du prestataire de maintenance.
- La dépose des installations et câblages non réutilisés.
- Le dévoiement des réseaux existants nécessaire au passage des nouveaux cheminements et réseaux.
- La création ou la modification d'alimentation depuis TGBT existant
- La création ou la modification d'alimentation depuis les tableaux généraux « ondulé » projeté dans le projet SDEE
- Les nouvelles alimentations vers les locaux techniques sûreté.
- L'installation des nouvelles armoires dédiées à la sûreté (environ 110 locaux)
- Le cheminement de distribution basse tension.
- La distribution divisionnaire.
- La reprise des installations réutilisées.
- La création d'un réseau ondulé au 180 rue de Rivoli
- Les créations de cheminements pour les besoins d'alimentations des sous-systèmes.
- La distribution terminale dans le local
- La mise sous tension de l'installation et essais des différents systèmes.
- La création de synthèse d'état des défauts des AEL et le câblage de remontée jusqu'au serveur GTC (intégration non incluse)
- L'élaboration du Dossier des Ouvrages Exécutés
- Le traitement des déchets (DEEE) ;

10.2 OBJECTIFS

L'architecture proposée doit permettre d'assurer une fiabilité d'alimentation électrique différente en fonction de la criticité des terminaux.

Les installations de criticité de niveau 1 (~20) sont :

- Le poste de contrôle central (PCC)
- Les postes de contrôle de zone (PCZ)
- Les locaux techniques cœur de réseaux
- Les locaux agrégats

Les installations de criticité de niveau 2 (> 80) sont :

- Les locaux techniques secondaires

Important : Un Schéma Directeur des Equipements Electriques est en cours et il existe des limites de prestation entre SDEE et SDES et origine des installations :

- SDEE : met à disposition les Tableaux généraux Basse tension ondulés avec des emplacements de réserves ainsi que la puissance ondulée.
- SDES : fournit, pose et raccorde les protections dans les Tableaux généraux Basse tension ondulés ainsi que la distribution issue de ces protections.

10.3 PRINCIPAUX BESOINS EXPRIMES

Pour les installations de criticité 1 :

Les locaux techniques abritant les équipements centraux seront équipés de deux tableaux électriques.

- Un tableau ondulé
- Un tableau remplacement

Pour les installations de criticité 2 :

Les locaux techniques abritant les équipements centraux seront équipés d'un seul tableau électrique ondulé.

11 LOT 02 – AMENAGEMENT DES PCC / PCZ ET DES LT

11.1 PRESTATIONS ATTENDUES DU TITULAIRE

Les prestations d'aménagement dans les PCC, PCZ et LT à la charge du Titulaire sont :

- Les travaux de Gros Œuvre
- Les travaux de Second œuvre
- Les travaux de CVC/PLB
- Les travaux de CFO/CFA
- La prise en compte des recommandations ergonomiques
- L'aménagement de mobiliers usuels et spécifiques

11.2 AMENAGEMENT DES PCC ET PCZ

L'organisation du PCC et des PCZ est régie en partie par leur localisation au sein du musée du Louvre, des zones à superviser, et par les fonctionnements qui diffèrent entre les trois services (1 de jour, 2 de nuit).

L'organisation actuelle est constitué d'1 PCC et de 5 PCZ.

11.3 AMENAGEMENT DES LT

Pour l'ensemble des locaux techniques (~100), il sera prévu un certain nombre de travaux de curage et d'aménagement nécessaire pour accueillir les différents équipements techniques et de les rendre indépendants.