



ETABLISSEMENT PUBLIC DU MUSEE DU LOUVRE

Direction de l'Architecture, de la Maintenance et des Jardins (DAMJ)

75058 Paris cedex 01

MARCHE DE MAITRISE D'OEUVRE

Marché n°2026-022M

**Rénovation des armoires et coffrets électriques des 23 Trappes
d'évacuation du Musée du Louvre**

PROGRAMME DE MAITRISE D'ŒUVRE

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	3
2	PRESENTATION DU MUSEE DU LOUVRE.....	3
2.1	PRESENTATION GENERALE	3
2.2	BATIMENTS	4
2.3	ACTIVITES DU MUSEE ET COLLECTIONS PRESENTEES AU PUBLIC.....	4
2.4	CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	5
3	PRESENTATION DU PROJET	5
3.1	OBJECTIF DU PROGRAMME	5
3.2	ORGANISATION	6
3.3	VISITE DES LIEUX	6
4	PERIMETRE DE LA MISSION.....	7
4.1	PERIMETRE GEOGRAPHIQUE DE LA MISSION	7
4.2	REGLEMENTATIONS	7
4.3	PERIMETRE TECHNIQUE DE LA MISSION	7
4.4	EVALUATION FINANCIERE	8
4.5	PLANNING	8
5	INSTALLATIONS EXISTANTES.....	8
5.1	DENOMINATION ET IMPLANTATIONS DES TRAPPES	8
5.2	DESCRIPTIF DES OUVRAGES	9
5.3	NOTICE TECHNIQUE ET FONCTIONNEMENT:	12
5.4	CABLAGES EXISTANTS	12
5.5	DIAGNOSTIC EFFECTUE EN 2022	13
6	PROGRAMME TECHNIQUE ET FONCTIONNEL	13
6.1	OBJECTIFS.....	13
6.2	DOSSIERS D'ETUDES	13
6.3	REUNIONS	14
6.4	PROGRAMME DES TRAVAUX.....	14
6.5	REALISATION DES TRAVAUX	14
7	HORS PRESTATIONS DU MAITRE D'ŒUVRE	14
8	PRESTATIONS DU MAITRE D'ŒUVRE.....	14
9	ANNEXE.....	14

1 PREAMBULE

Le présent document constitue le programme de Maîtrise d'œuvre pour :

- Réaliser le diagnostic de l'installation existante.
- Rénover les armoires de pied d'œuvre et les armoires électriques associées à chacune des 23 trappes d'évacuation

Ce programme a pour objet de préciser les objectifs, les contraintes, les limites d'ambitions et le périmètre des études et de la conduite de travaux à réaliser par la maîtrise d'œuvre.

A ce titre, il fait partie d'un ensemble de pièces qui constitue le cahier des charges qui permettra le choix d'une maîtrise d'œuvre et sera une pièce du marché de maîtrise d'œuvre.

Le bureau d'études chargé du programme est interne au musée du LOUVRE :

DAMJ Service des Equipements Techniques (SET)

180 rue de Rivoli

75058 PARIS Cedex 01

☎ 01.40.20.53.78 (M.Colin Chef de Projet)

Le maître d'œuvre doit prendre connaissance de ces pièces et présenter toute observation ou suggestion qui lui semblerait utile ou nécessaire pour l'établissement de son offre.

Toute modification qu'il souhaite apporter au projet devra être soumise à l'approbation du maître d'ouvrage.

2 PRESENTATION DU MUSEE DU LOUVRE

2.1 PRESENTATION GENERALE

- Le Palais

Château médiéval, palais des rois de France, musée depuis deux siècles, le palais du Louvre développe son architecture sur plus de 800 années d'histoire.

- Deux siècles de Musée

Fondé en 1793 par la République française, le musée du Louvre constitue, avec l'Ashmolean Muséum (1683), le musée de Dresde (1744) et le musée du Vatican (1784), l'un des tout premiers musées européens.

- Les collections

Organisées en 8 départements, les collections du Louvre rassemblent des œuvres datant de la naissance des grandes civilisations antiques du bassin méditerranéen jusqu'à la civilisation occidentale du haut Moyen Age à la première moitié du XIXème siècle, affirmant ainsi sa vocation encyclopédique.

- Les travaux du « Grand Louvre »

Le « Grand Louvre » fait partie des « Grands Travaux » définis par le président de la République François Mitterrand, comme la nouvelle Bibliothèque Nationale de France, l'Opéra Bastille ou la grande arche de la Défense.

Il s'agit, en effet, de la réalisation d'un projet ancien qui consiste à rendre la totalité du palais à sa fonction de musée, tout en modernisant et améliorant la présentation de ses collections.

Installé sur un domaine de plus de 40 hectares en plein cœur de Paris, sur la rive droite de la Seine, le musée du Louvre offre environ 60 000 m² de salles d'exposition consacrées à la conservation d'objets représentatifs de 11 millénaires de civilisation et de culture.

Le "Grand Louvre" est aussi un ensemble culturel ayant une mission didactique vis-à-vis du public.

2.2 BATIMENTS

La surface totale du Palais à l'achèvement du projet Grand LOUVRE recouvre un ensemble immobilier de 232 750 m² SHON. Cet ensemble regroupe :

- ◆ Le Musée du Louvre 162 150 m² (dont 60 740 m² de salles d'exposition, 10 560 m² de réserves, 22 290 m² de zone d'accueil du public, 9 040 m² de locaux administratifs et locaux du personnel et enfin 59 520 m² de locaux techniques.)
- ◆ L'Union Centrale des Arts Décoratifs 13 000 m². (Hors périmètre du présent dossier.)
- ◆ Le Laboratoire de recherche des musées de France 2 800 m².
- ◆ L'Ecole du Louvre 4 600 m².
- ◆ Les ateliers de restauration 2 100 m².
- ◆ Les appartements de service 700 m².
- ◆ Les espaces techniques du Carrousel 4 600 m².
- ◆ Les espaces commerciaux du Carrousel 17 800 m².
- ◆ Les parcs de stationnement 25 000 m².
- ◆ Le Musée du LOUVRE comprend les régions suivantes :
 - L'aile DENON, bordée par le quai du Louvre.
 - L'aile RICHELIEU, bordée par la rue Rivoli.
 - La Cour Carrée ou SULLY, qui relie les deux ailes.
 - L'aile ROHAN, bordée par la rue Rivoli.
 - L'aile FLORE, bordée par le quai du Louvre.
 - NAPOLEON, située sous la pyramide
- LEMONNIER (parking et aires de livraison), bordée par l'avenue du Général-Lemonnier

L'accueil du public se fait par La Pyramide bâtie sur les lieux de l'ancienne Cour NAPOLEON.

2.3 ACTIVITES DU MUSEE ET COLLECTIONS PRESENTEES AU PUBLIC

Le musée du LOUVRE présente environ 36 000 œuvres réparties dans 8 Départements et 2 sections dédiées à l'histoire du Louvre et au Louvre médiéval :

- ◆ Antiquités égyptiennes.

- ◆ Antiquités grecques, étrusques et romaines (A.G.E.R.).
- ◆ Antiquités Orientales
- ◆ Arts graphiques.
- ◆ Objets d'art.
- ◆ Peintures.
- ◆ Sculptures.
- ◆ Art d'Islam.
- ◆ Histoire du Louvre
- ◆ Louvre médiéval.

La géographie du palais du Louvre n'a pas toujours permis de regrouper les collections des mêmes départements dans un ensemble de salles communicantes.

Les collections sont présentées dans 450 salles sur environ 60 000 m².

2.4 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Le site est classé ERP 1ère catégorie et doit répondre à la réglementation de type musée (Y), auditorium (L), restaurants (N), ateliers pédagogiques (R), bibliothèques (S), boutiques (M) et bureaux (W), Salles d'exposition (T) et Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiple (L)

Des locaux d'activités professionnelles dont les aires de livraisons, hors public, sont assujettis au code du travail (code du travail R 4216 – ensemble des articles) – classement W 1^{er} catégorie.

Les documents relatifs à la sécurité et au classement du site sont consultables sur place, dans les locaux de l'EPML.

3 PRESENTATION DU PROJET

3.1 OBJECTIF DU PROGRAMME

Ce programme a pour objectif la conception, le suivi et l'ordonnancement des travaux de remise à niveau des armoires électriques des trappes d'évacuation situées dans la cour Napoléon

Les travaux consisteront principalement à :

- Réaliser un diagnostic des installations
- Remplacer les coffrets électriques de pied d'œuvre situés au pied de l'escalier de sortie et permettant de commander l'ouverture et la fermeture de la trappe par deux boutons poussoirs
- Remplacer les armoires électriques de chaque trappe. Ces armoires situées dans les locaux techniques rassemblent l'ensemble des composants électriques permettant d'assurer les fonctions suivantes : commande et protection moteur du GHP, réserve d'énergie électrique par batteries, détection des seuils de surcharge, ...

- L'EPML précise que le Titulaire devra, dans son étude, revoir le fonctionnement de ces trappes. Cela suppose une vérification de la réglementation tout en prenant en compte les dérogations apportées à l'EPML lors de la construction de la zone Pyramide en 1988. La direction de la sûreté du musée souhaiterait, en effet, éviter l'ouverture de toutes les trappes en cas de Détection incendie afin de limiter les risques liés à des intrusions mais aussi limiter les sollicitations des trappes notamment en cas de Détection Incendie « intempestive ». Par ailleurs, le détachement des pompiers de Paris souhaiterait avoir une commande pour ouvrir uniquement les trappes SP.

Des échanges avec la préfecture sont à prévoir pour valider le fonctionnement souhaité.

Remarques : Ces trappes sont interfacées avec les systèmes de commande de sécurité incendie, et avec les systèmes de sûreté (voir documents annexés)

3.2 ORGANISATION

Organigramme des intervenants dans la présente opération :

La Maîtrise d'ouvrage :

La Maîtrise d'ouvrage est assurée par l'Etablissement Public du Musée du Louvre (EPML) représenté par le Président Directeur.

La personne chargée de la conduite du marché est le chef du Service des Equipements Techniques (SET) de la Direction de l'Architecture, de la Maintenance et des Jardins (DAMJ) du Musée du Louvre. Il sera assisté du conducteur de l'opération (Mr Auclère)

La Maîtrise d'œuvre :

Le choix de la maîtrise d'œuvre fait l'objet du présent programme.

Bureau de contrôle et coordinateur SPS

Dans la cadre de cette opération, l'EPML nommera un bureau de contrôle en phase APS et un coordinateur SPS à partir de la phase APD.

3.3 VISITE DES LIEUX

Une visite des lieux est possible afin d'apprécier les éléments suivants :

- Installations existantes et notamment les locaux techniques
- Volumétrie des locaux.
- Passages des réseaux.
- Contraintes d'accès dans le musée

4 PERIMETRE DE LA MISSION

4.1 PERIMETRE GEOGRAPHIQUE DE LA MISSION

La présente mission concerne l'ensemble du Musée du Louvre, situé Rue de Rivoli, à Paris, 1er arrondissement.

4.2 REGLEMENTATIONS

Les études sont exécutées suivant les règles de l'art et conformément aux normes et règlements en vigueur les concernant. Ils répondent aux prescriptions des normes françaises, règlements et documents techniques unifiés, dont les principaux sont énoncés ci-dessous :

Décrets, Normes et Arrêtés applicables depuis la dernière édition parue, dont notamment :

- 31 octobre 1973 : décret concernant la sécurité contre l'incendie des ERP.
- Décret 2008-244 du 07 mars 2008 : Nouveau Code du travail.
- Décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972, concernant les attestations de conformité des installations
- Règle APSARD-R1: Extinction automatique à eau type sprinkler
- NF EN 12845 : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes d'extinction automatiques du type sprinkler - Calcul, installation et maintenance
- NF EN 12259-1+ A1 : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Composants des systèmes d'extinction du type sprinkler et à pulvérisation d'eau - Partie 1 : sprinklers
- PR NF EN 12259-12 : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Composants des systèmes d'extinction du type sprinkler et à pulvérisation d'eau - Partie 12 : pompes pour sprinklers
- Arrêté du 25 juin 1980 : approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).
- NF S62-211: Installations fixes d'extinction - Installations fixes d'extinction automatique à eau du type Sprinkler - Caractéristiques des organes constitutifs.

Les installations seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur dans son édition la plus récente, à tous les DTU (cahier des charges et règles de calculs), aux avis techniques sur les matériaux et matériels.

Ces sources de droit et textes techniques sont donnés à titre indicatif. Il revient au maître d'œuvre d'en rechercher l'exhaustivité et de sélectionner les textes qui s'adaptent à l'exploitation et à la configuration des lieux.

4.3 PERIMETRE TECHNIQUE DE LA MISSION

Le périmètre technique de la mission est décrit dans le chapitre 3.1 "OBJECTIF DU PROGRAMME".

Le présent programme définit une liste non exhaustive des fonctionnalités souhaitées par le Musée du LOUVRE.

Le maître d'œuvre, de par sa maîtrise des sujets et sa compétence en matière d'expertise, proposera à la validation du Maître d'ouvrage et/ou de ses représentants, les solutions techniques, ainsi que les matériels et les systèmes adéquats pour garantir les fonctions et les

performances des installations qui concourent. Il tiendra compte dans sa démarche d'expertise et d'analyse, des propositions du maître d'ouvrage pour le choix de tel ou tel matériel.

4.4 EVALUATION FINANCIERE

L'enveloppe financière prévisionnelle des travaux, est fixée par le maître d'ouvrage à 894 100,00 euros HT, soit 1 072 920 euros TTC (valeur janvier 2023)

4.5 PLANNING

Un planning prévisionnel est le suivant :

Délai des phases :

- DIAG à PRO : 12 mois,
- Consultation des entreprises, ACT et notification du titulaire du marché de travaux : 4 mois,
- Phases VISA à AOR, y compris OPC : 17 mois.

Le planning détaillé (maîtrise d'œuvre de conception et de suivi de réalisation) devra être établi par le titulaire dans le cadre de sa réponse à la consultation.

La maîtrise d'œuvre devra éventuellement tenir compte des contraintes de chantier suivantes pour établir son planning, à savoir :

- Il n'y aura jamais plus d'une trappe neutralisée afin de limiter l'impact sur les unités de passage des évacuations
- La réalisation des travaux se déroulera en milieu fermé au public
- En fonction de la disposition des trappes, il est possible que certaines trappes soient traitées la nuit.
- Dans chaque zone de travaux le planning devra être extrêmement détaillé
- Il sera nécessaire d'organiser une voire plusieurs réunions à chaque phase des travaux avec les services du Louvre et prestataires suivants :
 - DAPS – Direction de l'accueil du public et de la surveillance (ils contrôlent les accès et la surveillance).
 - SPSI – Service de prévention et de sécurité incendie (Pompiers du Louvre).
 - Avec le prestataire de maintenance de l'EPLM (IHS).

5 INSTALLATIONS EXISTANTES

5.1 DENOMINATION ET IMPLANTATIONS DES TRAPPES

Il existe 23 trappes issues de secours en surface sur la Cour Napoléon, implantées sur 5 zones différentes. Ces trappes servent à l'évacuation des personnes en cas de feu. La liste des trappes existantes est la suivante :

- 1B - 1D - 1N - 1P - 10A - 10R - 11A - 11R - 13A - 13R - 14A - 14R - 20A - 20R - 21A - 21R - 23A - 23R - 25A - 25R - 29EE - 29V.

Les trappes 1N, 13R, 25R, 29EE et 29V servent également d'accès pompiers.

La trappe 26A, sert uniquement d'accès pompier et ne peut être commandée qu'à partir du poste de contrôle incendie.

Il existe quatre autres trappes dans la Cour Carrée donnant accès aux galeries techniques, appelées trappes Marengo et trappes des Arts, servant à l'introduction du gros matériel. *Celles-ci sont hors périmètre.*

L'implantation selon les différentes zones est la suivante :

- Aile Sully : trappe 1B - 1D - 1N - 1P
- Aile Denon : trappe 10R - 11R - 13R - 14R - 20R - 22R - 23R - 25R.
- Aile Richelieu : trappe 10A - 11A - 13A - 14A - 20A - 21A - 23A - 25A - 26A.
- Pavillon Turgot : trappe 29EE.
- Pavillon Mollien : trappe 29V.

Les commandes des trappes issues de secours, en cas d'incendie, sont réparties sur 3 PA différents :

- PA1 : trappes 1B, 1D, 1P, 1N, 10A, 10R.
- PA2 : trappes 10A, 11A, 13A, 14A, 20A, 21A, 23A, 10R, 11R, 13R, 14R, 20R, 22R, 23R.
- PA3 : trappes 25A, 25R, 29EE, 29V.

Chacune des trappes a son propre local technique situé, au niveau de la mezzanine Napoléon, à proximité des issues de secours.

5.2 DESCRIPTIF DES OUVRAGES

La liste du matériel composant chaque trappe et local technique est la suivante :

- **La trappe** proprement dite, assurant la fermeture de chaque issue de secours est constituée de grilles en fonte inamovibles pour la ventilation des locaux en sous-sol.
- **Deux vérins** pour l'ouverture et la fermeture de la trappe sont disposés de chaque côté de l'escalier en trémie, dans des réservations et protégés par des carters en tôle. Chaque vérin est équipé d'un clapet de sécurité permettant de maintenir temporairement la trappe ouverte.
- **Un coffret de pied d'œuvre** situé au pied de l'escalier de sortie, permet de commander l'ouverture et la fermeture de la trappe par deux boutons poussoirs. La fermeture peut être commandée depuis l'extérieur de la trappe par télécommande radio, après autorisation du système par une impulsion sur le bouton de fermeture (S1) du coffret de pied d'œuvre et un verrouillage des électrovannes EV1, EV2 par le PC

De plus, les informations suivantes sont visualisées par voyants lumineux :

- Trappe position ouverte
- Trappe position fermée
- Trappe position intermédiaire
- Ouverture trappe par commande manuelle
- Défaut pression
- Défaut surcharge
- Défaut batteries.

Ce coffret est normalement fermé à clé, il n'est utilisé que pour les opérations de maintenance et de fermeture des trappes.

La commande manuelle est une vanne d'ouverture de trappe disposée sous le coffret de pied d'œuvre, directement accessible. Elle permet l'ouverture de la trappe sans préavis et en vitesse rapide ; elle est prioritaire sur tous les autres systèmes. Cette vanne bipasse les électrodistributeurs des groupes hydrauliques libérant ainsi les vérins situés de part et d'autre des issues de secours.

En cas d'utilisation, un détecteur de position implanté sur la vanne, transmet l'information "d'ouverture manuelle" vers :

- L'armoire électrique du local technique
- Le coffret de pied d'œuvre
- Les postes de contrôles sécurité (PCZ et PCI) cour Napoléon.
- La vigie technique via la G.T.C.

- **Une centrale hydraulique composée de :**

- Un châssis mécano-soudé général, supportant l'ensemble des composants de la centrale hydraulique : l'accumulateur hydropneumatique, l'armoire électrique de commande, le support de batterie et le groupe hydraulique et le groupe hydraulique.
- Un groupe hydraulique composé principalement d'un réservoir, d'un groupe moto pompe (moteur électrique, accouplement et pompe à pistons), d'un bloc de distribution et de régulation.
- Un accumulateur hydropneumatique permettant de conserver l'énergie nécessaire à l'ouverture de la trappe en cas de défaillance électrique ou hydraulique de l'installation.

- Une armoire électrique installée sur le châssis de la centrale composée de l'ensemble des appareillages électrique :
 - Bornier G.T.C
 - Bornier sécurité
 - Chargeur 24V avec limiteur de courant
 - Ensemble batteries 24V
 - Commande et protection moteur
 - Détection des seuils de courant des électrodistIBUTEURS
 - Détection du seuil de tension du circuit de commande
 - Détection des seuils de surcharge transmis par les deux pesons
 - L'ensemble du relayage.
 - Des économiseurs d'énergie sur les électrodistIBUTEURS

Chaque armoire électrique est connectée au système de contrôle centralisé afin de lui envoyer les informations suivantes :

- Ouverture manuelle (par vanne)
- Alarme surcharge
- Trappe fermée
- Trappe ouverte
- Synthèse des défauts graves : manque pression hydraulique - manque tension 24V – manque tension 380V – défaut électro distributeur – défaut thermique moteur – niveau d'huile bas et température très haute de l'huile.

De plus, chaque trappe est équipée de contacts permettant le retour d'information au PCZ, ceci s'effectuant par 2 voyants :

- 'Trappe ouverte'
- 'Trappe mal fermée'

- Un jeu de composants installés en trémie sous chaque trappe et comprenant :
 - 2 capteurs de position trappe fermée
 - 2 capteurs de position trappe ouverte
 - 2 pesons électroniques de détection de surcharge

- 1 avertisseur lumineux
- 1 avertisseur sonore
- 1 antenne

- Un ensemble de canalisations hydrauliques.

Ces canalisations raccordent la centrale hydraulique située dans le local technique aux 2 vérins en trémie et à la vanne d'ouverture manuelle en pied d'œuvre.

- Tous ces départs de canalisations sont réalisés avec des flexibles ayant une résistance améliorée au feu.

Les canalisations en acier, pour l'alimentation des vérins, sont scellées au mur par des colliers en polypropylène.

L'ensemble des canalisations est éprouvé à 300 bars.

- Un ensemble de raccordements électriques.

Les câbles de liaison des différents composants électriques sont posés dans les goulottes métalliques scellées sur les murs au niveau des locaux techniques et passés dans des tubes plastique partiellement noyés dans le béton au niveau de la trémie d'escalier.

5.3 NOTICE TECHNIQUE ET FONCTIONNEMENT:

Voir documents joints Annexe 1 et Annexe 2

Historiquement, les trappes ont été installées en 1987-1988. Elles ont subi des modifications dans le cadre du schéma directeur incendie de 2016 impactant ainsi les modes de commandes des trappes.

Les trappes peuvent être commandées par plusieurs systèmes en fonction des besoins réglementaires : centrale de mise en sécurité incendie, contact de porte des UCGIS, coffret de pied d'œuvre...

La rénovation des armoires permettra de vérifier les modes de fonctionnement des trappes et d'homogénéiser ainsi leurs fonctionnements tout en restant dans la réglementation et dans le régime dérogatoire accordé au musée le 27 mars 1986.

5.4 CABLAGES EXISTANTS

Voir documents joints Annexe 1 et Annexe 2

Les câblages de commande ou de remontées d'informations seront à prendre en compte. Compte tenu des différentes évolutions, il est important de vérifier les différents câblages dans le cadre de cette étude. Ils permettent de commander l'ouverture des trappes mais aussi de remonter leurs positions ainsi que les alarmes sur la GTC mais aussi auprès du service de sûreté.

5.5 DIAGNOSTIC EFFECTUE EN 2022

Voir annexe 3

Un diagnostic a été effectué en 2022 sur l'état des trappes et sur leur fonctionnement. Un certain nombre d'actions ont été menées pour traiter les points prioritaires.

6 PROGRAMME TECHNIQUE ET FONCTIONNEL

6.1 OBJECTIFS

La mission devra prendre en compte les enjeux généraux de la transition écologique, ainsi que les ambitions de la maîtrise d'ouvrage en terme de développement durable.

Le programme ci-après fait apparaître des objectifs pour lesquels il est demandé au Maître d'Œuvre d'étudier les solutions techniques correspondantes **en y intégrant des préconisations environnementales (choix des équipements, qualité environnementale des matériaux, modalités particulières d'exécution, réductions des nuisances, modalité de transport, optimisation des consommation énergétiques...)**

La mission consiste à remplacer les armoires électriques de commande et les coffrets électriques de pied d'œuvre. Elle permettra également d'étudier la faisabilité technique relative au changement de fonctionnement demandé par la direction sûreté. Cette mission englobe l'ensemble des prestations nécessaires à ces prestations et ne se limite pas aux seules prestations de travaux sur les armoires. Le maître d'œuvre doit donc prévoir tous les travaux annexes nécessaires (électricité, SSI, sûreté, métallerie, éclairage, etc....).

Cette rénovation doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- Réaliser le diagnostic précis de l'installation en vérifiant les plans fournis mais aussi en identifiant les origines des différentes liaisons et interfaces avec la sûreté et la sécurité et en vérifiant les modes de câblages sur toutes les trappes.
- Remplacer et Mettre en conformité les coffrets et armoires
- Etudier la faisabilité technique du changement de mode de fonctionnement. Pour cela des échanges avec la préfecture de police sont à prévoir dans les différentes réunions du Maître d'œuvre.
- Simplifier et réduire les coûts de maintenance.

6.2 DOSSIERS D'ETUDES

Le résultat des études réalisées par le Maître d'Œuvre sera formalisé par la remise de dossiers composés de pièces écrites élaborées avec des logiciels de traitement de texte et d'éléments graphiques en couleur élaborés avec logiciels de DAO.

Une copie des fichiers sera remise au Maître d'Ouvrage. Dans un souci de compatibilité entre les intervenants les fichiers devront être compatibles avec les formats Word, Excel et Project sous Windows ® et Autocad ® 2012.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander autant de pièces écrites et graphiques que nécessaire pour la bonne compréhension des solutions proposées par le Maître d'Œuvre.

6.3 REUNIONS

Le maître d'œuvre rédige les comptes rendus des réunions (études, planification, bureau de contrôle, prestataire de maintenance, coordination avec les pompiers et les différents services du Louvre, de chantier, préfecture de police, labo central etc), conformément aux délais indiqués dans les pièces administratives, de toutes les réunions demandées par le maître d'ouvrage et en assure la diffusion aux personnes concernées.

L'EPLM attire l'attention sur le fait qu'il devra y avoir une organisation très rigoureuse dans la planification des travaux et de très nombreuses entrevues avec les différents services du Louvre (voir chapitre 4.5 "PLANNING").

6.4 PROGRAMME DES TRAVAUX

L'implantation de ces travaux est indiquée dans l'annexe 1.

6.5 REALISATION DES TRAVAUX

La réalisation des travaux se déroulera en milieu fermé au public. Il sera possible d'intervenir en journée sauf si les évacuations ne sont pas suffisantes pour garantir l'évacuation des visiteurs en cas d'incident.

Un planning précis devra être formalisé et une signalétique spécifique aux travaux devra être mise en place afin de condamner les sorties traitées et permettant ainsi aucune confusion pour les visiteurs en cas d'évacuation.

7 HORS PRESTATIONS DU MAITRE D'ŒUVRE

Sans objet, l'ensemble des prestations pour réaliser les études est à la charge de la maîtrise d'œuvre.

8 PRESTATIONS DU MAITRE D'ŒUVRE

Cette mission comprendra les phases réglementées suivantes :

- Diagnostic (DIAG)
- Avant-Projet Sommaire (APS).
- Avant Projet Définitif (APD).
- Etudes de Projet (PRO).
- Assistance pour la passation de Contrat de Travaux (ACT) y compris le DCE.
- Visa des études d'exécution (VISA).
- Direction de l'Exécution des Travaux (DET).
- Assistance aux Opérations de Réception (AOR) et pendant la période de garantie de parfait achèvement (GPA).

Le contenu des missions est détaillé dans le cahier des clauses particulières relatif au présent marché.

9 ANNEXE

Annexe 1 : DOE-Trappes Cour Napoléon-1998

Annexe 2 : DOE-UCGIS-2016

Annexe 3 : Diagnostic 2022

Annexe 4 : Documents administratifs historiques