

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MUSEE DU LOUVRE

Direction de l'Architecture de la Maintenance et des Jardins

Service des Equipements Techniques



2026-082M

Maintenance des circulations mécanisées :

Escaliers mécaniques, ascenseurs, monte-charges, élévateurs pour personnes à mobilité réduite, plates-formes élévatrices diverses

Cahier des Clauses Techniques Particulières

(C.C.T.P.)

Sommaire

Sommaire	2
OBJET DU MARCHE :	4
ARTICLE 1 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DEFINITIONS	6
1.1 - Description des installations	6
1.2 - Définitions	6
ARTICLE 2 - OBLIGATIONS ET PRESTATIONS PREVUES AU TITRE DU MARCHE	7
2.1 - Obligations générales du titulaire	7
2.2 - Prestations prévues dans la part forfaitaire	7
2.2.1 - À la suite de la notification du marché	7
2.2.2 - A compter du début d'exécution des prestations	7
2.2.4 - Pendant la période de fin de contrat	8
2.2.5 - Maintenance préventive	8
2.2.6 - Maintenance corrective	9
2.2.6.2 - Délais d'intervention et de remise en service en maintenance corrective	10
2.2.6.3 - Disponibilité des équipements	11
2.2.6.4 - Fourniture des consommables et pièces détachées dans le cadre du forfait	12
2.2.6.4.1 - Pour les ascenseurs, monte charges, plateformes et EPMR	12
2.2.6.4.2 - Pour les escaliers mécaniques	12
2.2.7 - Assistance aux vérifications réglementaires	13
2.2.8 - Assistance technique	13
2.2.9 - Gestion bases de données	13
2.2.9.1 - GMAO	13
2.2.9.1.1 - Utilisation de la GMAO	14
2.2.9.1.2 - La mise à jour de la base de données des équipements	14
2.2.9.1.3 - La Gestion des Ordres de Travaux (OT)	15
2.2.9.1.4 - L'édition des Ordres de Travaux (OT)	15
2.2.9.2 - GTC PANORAMA	16
2.2.9.3 - Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE)	16
2.2.9.4 - Dossiers d'exploitation	16
2.2.9.5 - Rapports de vérifications et contrôles périodiques réglementaires	16
2.2.10 - Rapports et réunions d'exploitation	17
2.3 - Prestations prévues dans la part à commandes	18
2.3.1 - Gestion de la crue de la Seine	18
2.3.2 - Achat de pièces détachées	19
2.3.3 - Travaux d'amélioration des équipements	21
2.4 - Modernisation et moins-value	21
2.5 - Recouvrement - Transférabilité - Option	21
2.5.1 - Option au démarrage du contrat - Prestation supplémentaire éventuelle - Présentation des installations au titulaire entrant	21
2.5.2 - Option de fin de contrat - Prestation supplémentaire éventuelle - Accompagnement de la transmission des prestations	22
2.6 - Contrôle des prestations	23
2.6.1 - Autocontrôles	23
2.6.2 - Accompagnement qualité	24

2.7 - Prestations en dehors du Marché du Louvre.....	25
ARTICLE 3 - MOYENS HUMAINS ET MATERIELS.....	25
3.1 - Locaux et vestiaires.....	25
3.2 - Outillage et appareils de mesure	26
3.3 - Pièces détachées et stock EPML	26
3.4 - Moyens de transport interne et de communication.....	26
3.5 - Organisation et moyens humains du titulaire.....	26
ARTICLE 4 - HYGIENE ET SECURITE	27
4.1 - Plan de prévention.....	27
4.2 - Protection des travailleurs contre l’amiante	28
4.3 - Développement durable.....	28
4.4 - Fournisseurs et Fabricants	28
4.5 - Gestion des déchets.....	28
ARTICLE 5 - LISTE DES ANNEXES.....	29

OBJET DU MARCHE :

L'Etablissement public du musée du Louvre (EPML) est composé

- **Du Musée du Louvre :**
 - Situé à Paris 1^{er} arrondissement, un ERP de 1^{ère} catégorie de type S, M, L, N et Y avec un parc de 24 escaliers mécaniques et 109 appareils tels qu'ascenseurs, monte charges, élévateurs pour personnes à mobilité réduite et plateformes élévatrices. Parc installé principalement entre 1985 et 1997.
 - Il est ouvert au public chaque jour sauf le mardi, de 9 heures à 18 heures le lundi, jeudi, samedi et dimanche, et de 9 heures à 21 heures le mercredi et vendredi.
- **D'un immeuble de bureaux :**
 - Situé au 180 rue de Rivoli, comportant 1 ascenseur.
 - Il est ouvert aux agents du Louvre de 8 h à 20h, du lundi au vendredi.
- **Du Musée Delacroix :**
 - Situé à Paris 6^e arrondissement au 6 Rue de Fürstenberg, un ERP de 5^e catégorie de type Y, équipé d'un ascenseur mis en service en 2013.
 - Il est ouvert chaque jour sauf le mardi, de 9h30 à 17h

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir les prestations attendues pour la maintenance et l'entretien complet de ces équipements installés principalement entre 1985 et 1997.

La prise en charge des prestations définies dans le présent marché constitue un marché avec obligation de résultat et de mise en œuvre de moyens minimaux au moins équivalents à ceux inscrits dans le présent CCTP ou des moyens supérieurs définis par le titulaire dans le mémoire qu'il a joint à son offre. Le titulaire accepte de prendre en charge les prestations dans les conditions et selon les obligations figurant dans l'ensemble des documents constituant le marché. Le titulaire reconnaît en outre avoir pris connaissance des installations dans leur état, leur environnement et pour les prestations qui lui sont demandées. Il ne pourra arguer de la méconnaissance ou de l'insuffisance d'informations sur les bâtiments, leurs locaux ou installations pour se soustraire à son engagement.

Le titulaire est réputé avoir inclus dans son offre tous les moyens techniques, logistiques, humains, matériels et logiciels à mettre en œuvre pour exécuter les prestations confiées et atteindre les objectifs de résultats.

Les objectifs de résultats consistent à garantir :

- La sécurité des biens et des personnes.
- La continuité de fonctionnement du site et des activités qu'il héberge, dans le respect de la réglementation et des critères de confort, d'hygiène et de sécurité.
- La pérennité du patrimoine.
- Le maintien et la durabilité des performances de fonctionnement à un niveau optimal, proche de celui des performances initiales.
- La satisfaction des utilisateurs.

Le titulaire recherche de façon continue l'organisation optimale des moyens et des méthodes pour assurer une qualité de service tant au niveau du fonctionnement des installations que de la satisfaction des utilisateurs.

Le respect des objectifs se traduira par :

- Une parfaite connaissance des installations et du site.
- Un taux de disponibilité élevé des installations.
- L'absence de panne majeure.
- Un taux de défaillance faible après réparation.
- Le respect des délais d'intervention et la rapidité dans les interventions.
- Un taux de satisfaction élevé des utilisateurs.

Les engagements de services indiqués à l'article 2.2 du présent document, précisent les objectifs recherchés. Il appartient au titulaire de compléter, si nécessaire, les moyens qu'il a défini dans son projet d'organisation pour répondre à ses obligations de résultats.

La part forfaitaire du marché comprend pour les quatre années :

- La conduite des installations : mise en marche, mise à l'arrêt, consignation, dégagement des personnes bloquées en cabine...
- La maintenance préventive des installations.
- La maintenance corrective 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, avec astreinte en dehors des heures de présence obligatoires sur site.
- 800 heures pour les prestations d'assistance en dehors des heures de présence obligatoires sur site.
- A la prise du Marché, analyse de l'huile de toutes les centrales hydrauliques.
- La fourniture, le remplacement et le recyclage de 4700 litres d'huiles hydraulique pour les vidanges complètes des centrales.
- La fourniture et le remplacement de 250 mètres de flexibles hydraulique
- La fourniture de **tous les consommables et de toutes les pièces**, à la condition que celle-ci ne soit pas la conséquence directe d'une mauvaise utilisation ou d'un acte de malveillance et non exclu du forfait selon l'article 2.2.6.4 du CCTP.
- La gestion de bases de données et documents techniques.
- L'assistance technique dans le cadre du marché de travaux de modernisation, des vérifications périodiques réglementaires par organisme de contrôle agréé et de l'activité commerciale et culturelle du Musée.
- La levée des réserves relatives aux vérifications réglementaires.
- L'entretien des dispositifs de téléalarme et de la centrale de réception des appels (ANEP)
- Les interventions d'astreintes.
- Thermographie annuelle de toutes les armoires de commande et tableau DTU.
- La gestion et la maintenance des 2 pompes pour le PPCI appartenant à l'EPML.

Ce marché comprend une part à bons de commande pour :

- La fourniture des pièces obsolètes non comprises dans le forfait selon le CCTP, article 2.2.6.4
- Les fournitures et la main d'œuvre en remplacement de pièces ayant fait l'objet d'actes de malveillance ou d'utilisation anormale (sauf s'ils sont le fait du personnel du titulaire).
- Les travaux d'amélioration des équipements à la demande de l'EPML (fournitures et la main d'œuvre)
- Les prestations d'assistance en dehors des heures de présence obligatoires sur site au-delà des 800 heures conformément au CCTP, article 2.2.8.
- La fourniture, le remplacement et le recyclage de l'huiles hydraulique en cas de vidange complète au-delà des 4700 litres conformément au CCTP, article **2.2.6.4.1**

- La fourniture et le remplacement des flexibles hydraulique au-delà des 250 mètres conformément au CCTP, **2.2.6.4.1**
- La gestion de la crue

Ce marché comprend une prestation supplémentaire éventuelle (PSE) relative à la présentation des installations en début de contrat au personnel du titulaire du présent marché par le titulaire du marché de maintenance actuel.

Il est précisé ci-après les limites de prestations :

- Les ventilations et désenfumages des gaines et machineries sont exclus du présent marché.
- L'alimentation en eau glacée des refroidisseurs d'huile est exclue du présent marché.
- La limite de prestations avec le mainteneur du lot courant faible (liaison phonique) se situe au bornier de raccordement situé en machinerie.
- Les pompes de relevages situées dans les cuvettes ou en machineries sont exclues du présent marché.
- La limite de prestations avec le mainteneur du marché de maintenance des courants forts se situe en amont du tableau divisionnaire d'arrivée de courant situé en machinerie.

Rappel chronologique lié à l'obligation légale dédiée aux équipements cités en annexe :

- Il est prévu le remplacement des 6 escaliers mécaniques situés cour Puget suivant un planning prévisionnel (travaux de décembre 2026 à Aout 2027).
- Il est prévu le remplacement de 15 ascenseurs et 4 Monte-charges suivant un planning prévisionnel (travaux de janvier 2027 à juin 2028)

Interlocuteurs de l'EPML

Les interlocuteurs du titulaire pour l'EPML sont le Service des Equipements Techniques (SET), le personnel d'astreinte de la DAMJ ou la vigie Technique.

ARTICLE 1 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DEFINITIONS

1.1 - Description des installations

Les installations, objet du présent marché sont décrites dans l'annexe 1 du présent CCTP et résumées dans la DPGF.

1.2 - Définitions

Le vocabulaire utilisé pour la définition des prestations ainsi que la rédaction des différents documents sont conformes aux normes NF EN 13306 et NF X60-010. Les niveaux d'intervention varient de 1 à 5 selon les normes citées ci-avant.

Les définitions ci-dessous ont pour objectif de compléter certains termes de cette norme.

Maintenance Préventive :

Les visites de maintenance préventive ont pour but de réduire les risques de pannes et de maintenir dans le temps les performances des équipements au niveau de celui des performances initiales. Les visites sont programmées suivant un échéancier dressé par le titulaire après validation par l'EPML et en

conformité avec le programme de maintenance annexé au CCTP. Au cours de ces visites, il est procédé aux opérations prévues dans la gamme de maintenance correspondantes.

Dépannage :

Les opérations de dépannage comprennent l'ensemble des prestations en vue de remettre un équipement en état de fonctionner normalement ou de façon dégradée. Ces prestations comprennent la mise en œuvre de produits consommables ou de petites fournitures et pièces de rechange, qu'elles soient dues par le titulaire, au titre de son forfait ou d'une commande complémentaire ou mise à sa disposition par l'établissement.

Réparation :

Les opérations de réparation comprennent l'ensemble des prestations en atelier pour remettre définitivement un équipement en état de fonctionnement. Ces prestations comprennent le remplacement de fournitures consommables et de toutes les pièces détachées défectueuses.

ARTICLE 2 - OBLIGATIONS ET PRESTATIONS PREVUES AU TITRE DU MARCHE

2.1 - Obligations générales du titulaire

- Le titulaire devra organiser ses prestations sans perturber le fonctionnement du Musée.
- Le titulaire doit prévoir tous les moyens matériels, l'outillage et les Equipements de Protection Individuelle nécessaires à la bonne exécution du marché.
- Le titulaire doit prévoir toutes les protections et le nettoyage des installations (murs, sols, équipements,) lors des interventions.
- Le titulaire doit respecter le règlement intérieur de l'EPML.
- Le titulaire doit prévoir l'achat et la gestion des bips d'intervention.
- Le titulaire doit prévoir l'achat de talkies Walkies.

2.2 - Prestations prévues dans la part forfaitaire

2.2.1 - À la suite de la notification du marché

- Si la PSE été retenue par l'EPML, les prestations à prévoir sont décrites dans l'Article 2.5

2.2.2 - A compter du début d'exécution des prestations

L'ordre de service précisera le démarrage de la période de prise en charge.

Le titulaire dispose d'une période de trois mois à compter du début d'exécution pour :

- Etablir un état des lieux des équipements et des bases de données avec la fourniture d'un rapport détaillé par appareil et par base.
- Fournir à l'EPML un planning annuel de maintenance préventive en rapport avec la base de données GMAO, et mettant à jour les fréquences des interventions de maintenance préventive
- Proposer des mises à jour des gammes de maintenance préventive.
- Etablir les études de sécurité conformément au décret 2008-1325 et les installer sur chaque appareil.

- Contrôler le stock des pièces détachées fournies par l'EPML et établir un fichier détaillé de ces pièces.
- Prendre connaissance des outils (GMAO, GC Panorama, GED, fichiers de suivi de levée de réserves) mis à disposition par l'EPML et se former à leur utilisation.
- Prendre connaissance des documentations techniques fournies par l'EPML.
- Etablir un état des lieux des locaux fournis par l'EPML.

En parallèle, toutes les prestations prévues au titre du marché seront exécutées lors de cette période. Elles permettent d'assurer un travail effectif sur le site 7 jours sur 7, 52 semaines par an, sauf jours fériés avec musée fermé au public (1^{er} mai, 25 décembre et 1^{er} janvier).

La présence du personnel du titulaire doit être assurée de 8 heures à 18 heures le lundi, mardi, jeudi, samedi, dimanche et de 8 heures à 21 heures le mercredi et vendredi.

Le Musée Delacroix est ouvert du lundi au dimanche, de 9h30 à 17 h et fermé le mardi.

L'effectif est au minimum de 4 personnes (encadrants et techniciens) en semaine sur la plage horaire 9h à 16h et il sera toléré qu'il n'y ait que 2 personnes les mercredi et vendredi matin (jour de nocturne), en nocturne (18h à 21h), les samedi et dimanche (8h à 18h) ainsi que les jours fériés avec musée ouvert au public (horaire identique à une journée normale). **La participation à des mécénats ou événements ne dédouane pas cette obligation.**

En dehors de ces horaires d'ouverture des musées, le titulaire devra assurer une astreinte dédiée.

2.2.4 - Pendant la période de fin de contrat

Le titulaire dispose d'une période de trois mois avant la fin du marché pour :

- Etablir un état des lieux des équipements avec la fourniture d'un rapport détaillé par appareil.
- Effectuer la levée des réserves liées à cet état des lieux.
- Réapprovisionner le stock des pièces détachées fournies par l'EPML pour restitution selon l'état initial.
- Mettre à jour les bases de données (GMAO, GC Panorama, fichiers de levées de réserves) mises à disposition par l'EPML.
- Remettre la documentation technique fournie par l'EPML.
- Evacuer et remettre dans l'état initial les locaux fournis par l'EPML

Le titulaire doit prévoir les prestations décrites dans l'Article 2.5. Un bon de commande dédié à cette prestation sera transmis au titulaire.

2.2.5 - Maintenance préventive

La maintenance préventive effectuée par le titulaire est au minimum celle qui est illustrée par les gammes jointes en annexe 3 et comprend la maintenance de niveau 1 à 5. Les actions préventives sont planifiées dans la GMAO et s'exécutent suivant quatre périodicités différentes (mensuelle, trimestrielle, semestrielle et annuelle). Les visites doivent être effectuées dans le courant du mois où elles sont planifiées. Les OT doivent être renseignés dans la GMAO pour être considérés terminés

Pour les ascenseurs, monte-charges, EPML et plateformes le marché prévoit au minimum 10 visites mensuelles, 1 semestrielle et 1 annuelle soit une visite par mois.

Pour les escaliers mécaniques du belvédère le marché prévoit au minimum 8 visites mensuelles et 4 visites techniques au vu du nombre d'heures de fonctionnement et pour les autres appareils au minimum 9 visites mensuelles et 3 visites techniques.

Les opérations de maintenance préventive se déroulent en dehors des heures d'ouverture au public pour les installations utilisées par le public pour les appareils stratégiques pour les flux de visiteurs et pour les maintenances de technique de type annuelle et semestrielle.

Dans le cas de maintenance exécutée en présence d'usagers, le titulaire a l'obligation de faire valider ses interventions par l'EPML, d'informer par voie d'affiche et de placer toutes les protections suffisantes pour préserver la sécurité des usagers. En présence du public, ces protections auront une qualité esthétique en rapport avec l'image du musée du Louvre. Barrières d'intervention avec pictogrammes d'avertissement.

Il est précisé que l'archivage des actions de maintenance, dépannage, réparation, travaux et des vérifications réglementaires est fait par le titulaire sur la GMAO de l'EPML en temps réel. **Les OT doivent être renseignés dans la GMAO pour être considérés terminés.**

Si le délai d'exécution des visites de maintenance est dépassé par le titulaire, EPML peut à sa discrétion appliquer des pénalités telles que précisées au C.C.A.P.

2.2.6 - Maintenance corrective

Elle comprend les niveaux 1 à 5 et doit être effectuée 24 h/24 et 7 j/7 selon les conditions et les délais d'intervention définis ci-dessous.

Elle est déclenchée sur constat de panne ou d'anomalie :

- Par l'EPML (services techniques, vigie techniques, service de l'accueil...)
- Par le titulaire
- A la réception des rapports des bureaux de contrôles

La demande d'intervention est émise par la Vigie Technique et confirmée par la saisie dans la GMAO d'un Ordre de Travail horodaté.

La maintenance corrective intégrée au forfait comprend la première intervention, le diagnostic de la panne ou de la défaillance et la réparation, sur tous les équipements concernés par le présent marché.

Le dépannage sera considéré comme terminé seulement si :

- L'équipement est dans un parfait état de fonctionnement et de propreté.
- Toutes les pièces défectueuses ont été remplacées.
- Lorsqu'une pièce défectueuse n'a pas pu être remplacée, toutes les dispositions de mise en sécurité nécessaires ont été prises.

A l'issue du dépannage, le personnel doit remplir l'Ordre de Travail (OT) sur la GMAO :

- Il mentionne les opérations effectuées.
- Il mentionne les pièces remplacées.
- Il mentionne la date d'intervention, le nom des intervenants.

- Il qualifie l'intervention en **PANNE** ou **CAUSE EXTERNE** (vandalisme, étage verrouillé, objet dans les rails de porte ou dans les peignes d'escalier...) et la justifie dans son commentaire.

En aucun cas une maintenance corrective ne pourra tenir lieu de maintenance préventive.

Précisions sur les demandes d'Intervention de la vigie technique (annexe 4) :

La vigie technique recense toutes les demandes d'intervention et les alarmes prioritaires en provenance de la GTC, 24 h /24 et 7 j/7.

2.2.6.1 - Astreinte technique

Le service d'astreinte constitue l'ensemble des moyens humains et matériels nécessaires à la prise en compte des appels, des alarmes et incidents en dehors des heures de présence du titulaire sur le site, et aux interventions d'un personnel compétent qui s'ensuivent.

Le titulaire assure une astreinte globale au titre de ses prestations de pilotage, lui permettant :

- De prendre connaissance et de gérer les incidents 24h/24 et 7j/7
- De prendre les mesures d'urgences qui s'imposent
- D'avoir un responsable joignable afin de guider les interventions qui le nécessitent
- De dépêcher, dans les délais prévus au contrat, une équipe d'astreinte constituée de son personnel titulaire sur site (astreinte dédiée) et donc connaissant parfaitement le site, les installations et ouvrages concernés et donc capable de prendre les mesures conservatoires et les remises en service provisoires en cas de défaillance sur quelque installation que ce soit incluse au Contrat.

Ce service, ainsi que les interventions des spécialistes dans les créneaux horaires définis dans le présent document, sont inclus dans le forfait. Pour chaque intervention en astreinte, le titulaire réalise un compte-rendu écrit en décrivant la nature du problème, les actions réalisées et celles restant à mettre en œuvre.

Pour information, le nombre de déclenchement d'astreinte sur les années précédentes n'a pas dépassé le nombre de 4 par an.

2.2.6.2 - Délais d'intervention et de remise en service en maintenance corrective

Le délai d'intervention du titulaire démarre à la création de l'Ordre de Travail (OT) par la vigie technique et est comptabilisé jusqu'à l'arrivée du technicien sur l'équipement.

Le délai maximal de remise en service et de réparation court à partir de la création de l'Ordre de Travail (OT) par la vigie technique et se termine à la remise en service de l'équipement.

Lorsque les interventions ne sont pas dues au titre du marché, le titulaire exécute les prestations limitées au strict minimum (mesures conservatoires) et en informe l'EPML dans un délai maximum de 24 heures en renseignant l'Ordre de Travail dans la GMAO et par l'envoi d'un mail à l'interlocuteur du Service des Equipements Techniques

Musée du Louvre - Equipements Prioritaires	
Délai d'intervention pendant présence sur site	< 15 min
Délai d'intervention hors présence sur site pour personne bloquée en cabine	< 45 min
Délai d'intervention hors présence sur site	< 2 h
Délais de remise en service sans remplacement de pièces	< 2 h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces en stock (hors escaliers mécaniques)	< 4 h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces en stock (escaliers mécaniques)	< 24h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces à commander	< 72h
Musée du Louvre - Autres Equipements	
Délai d'intervention pendant présence sur site	< 30 min
Délai d'intervention hors présence sur site pour personne bloquée en cabine	< 45 min
Délai d'intervention hors présence sur site	< 2 h
Délais de remise en service sans remplacement de pièces	< 2 h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces en stock (hors escaliers mécaniques)	< 4 h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces en stock (escaliers mécaniques)	< 48 h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces à commander	< 96 h
Musée Delacroix	
Délai d'intervention pendant présence sur site	< 2 h
Délais de remise en service sans remplacement de pièces	< 2 h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces en stock (hors escaliers mécaniques)	< 48 h
Délais de remise en service avec remplacement de pièces à commander	< 96 h

Tout prolongement de délai de réparation devra être dûment justifié avec précision sur les raisons du retard à l'EPML dans un délai de 24h à compter de la mise à l'arrêt de l'équipement concerné.

Si le délai d'exécution des maintenances correctives est dépassé par le titulaire, l'EPML peut à sa discrétion appliquer des pénalités telles que précisées au C.C.A.P.

2.2.6.3 - Disponibilité des équipements

Le titulaire s'engage à maintenir une importante disponibilité des équipements et à réduire le nombre de pannes techniques.

- Pour les équipements prioritaires (listés à l'annexe 2), le titulaire s'engage à ce qu'il y ait moins de quatre équipements indisponibles de plus de 48h par mois
- Pour les équipements non-prioritaires, le titulaire s'engage à ce qu'il y ait moins de six équipements indisponibles de plus de 48h par mois

Si le nombre de pannes techniques ne respecte pas les exigences ci-dessus, l'EPML peut à sa discrétion appliquer des pénalités telles que précisées au C.C.A.P.

2.2.6.4 - Fourniture des consommables et pièces détachées dans le cadre du forfait

Des produits consommables :

Le titulaire doit prévoir la fourniture des produits consommables nécessaires à toute opération de maintenance d'un équipement technique sont :

- Les produits pour la lubrification (huiles, graisses...)
- Les moyens de nettoyage (chiffons, produits de nettoyage et d'entretien...)
- Les peintures d'anticorrosion et de finition
- Huile hydraulique (pour les appoints)

Tous autres produits, de vie éphémère, nécessaire à l'exécution des gammes de maintenance et au bon fonctionnement de l'équipement. **La fourniture des produits consommables est comprise dans la prestation du titulaire.**

Des petites fournitures :

Le titulaire doit prévoir la fourniture des petites fournitures nécessaires à toute opération de maintenance sur les équipements techniques:

- La visserie, la boulonnerie et les accessoires de fixation
- Les joints, raccords et garnitures d'usage courant
- Les ampoules et fusibles équipant les armoires et tableaux et des machineries
- Les ampoules, tube fluo, spot leds et accessoires (bloc secours) d'éclairage des cabines d'ascenseurs et de monte-charges

Tous les autres petits accessoires mécaniques ou électriques sont dus par le titulaire qui les approvisionne en quantité et qualité nécessaires à ses prestations.

Les pièces détachées :

Les pièces détachées (relais, contacteurs, galets de portes, serrure, cellules de portes, module de commande des opérateurs de porte, joints de vérins, joints d'étanchéité des blocs hydraulique...), à la condition que celle-ci ne soit pas la conséquence directe d'une mauvaise utilisation ou d'un acte de malveillance, sont à la charge du titulaire. **Cette liste n'est pas exhaustive.**

Il ne saura être considéré comme mauvaise utilisation ou malveillance la fourniture de pièces liée aux interventions de désincarcérations.

2.2.6.4.1 - Pour les ascenseurs, monte charges, plateformes et EPMR

Chaque année et au titre du forfait, le titulaire s'engage au remplacement de :

- L'huile hydraulique dans le cadre des vidanges des cuves programmées avec l'EPML en fonction de l'analyse effectuée en début de marché. (DPGF-Annexe 1)
- Flexible hydraulique selon planification décidée avec l'EPML. (DPGF-Annexe 1)

Au-delà de la quantité indiquée, un devis sera réalisé sur la base des prix du BPU.

2.2.6.4.2 - Pour les escaliers mécaniques

Chaque année et au titre du forfait, le titulaire s'engage au remplacement des pièces suivantes :

- 2 poulies droites d'entraînement de main-courante
- 2 poulies gauches d'entraînement de main-courante

- 4 mains courantes, à hauteur de 120 ml

Au-delà de la quantité indiquée, les pièces nécessaires seront commandées sur la base des prix du BPU.

2.2.7 - Assistance aux vérifications réglementaires

L'EPML gère directement le marché des vérifications réglementaires avec des organismes agréés.

A réception du planning d'intervention, le titulaire disposera de deux semaines pour organiser ses équipes pour l'accompagnement des prestataires et la bonne exécution des missions.

2.2.8 - Assistance technique

Elle s'effectue :

- Soit pendant les heures de présence du titulaire sur site, sans limite de prestation.
- Soit dans le cadre de prestations exceptionnelles, en dehors de la période normale d'exécution du contrat définie au chapitre 2.2.2, dans la limite de 800 heures. Le titulaire devra tenir le décompte de ces heures effectuées en dehors des périodes normales d'exécution du contrat. Cela ne doit pas impacter l'effectif minimum présent sur site en journée.
- Soit dans le cadre d'opérations de travaux, dans le cas où les heures prévues n'ont pas été utilisées
- L'EPML peut conduire des projets tels que, modernisation, remplacement rajout d'un équipement qui nécessiteront une assistance technique ponctuelle pendant la période normale d'exécution du contrat.
- Le titulaire doit toutes autres formes d'assistance qui s'avèreraient nécessaire en cours du marché et notamment l'information relative à tout changement des normes et aux consommations d'énergie.

2.2.9 - Gestion bases de données

Les bases de données sont ainsi définies :

- GMAO INFOR
- GC PANORAMA
- DOE documents des ouvrages exécutés par les constructeurs
- Des dossiers d'exploitation
- Fichiers de suivi de levées de réserves

2.2.9.1 - GMAO

L'EPML utilise un logiciel de GMAO. Il s'agit de HEXAGON.

Cet outil permet une gestion semi automatisée des activités de maintenance :

- La gestion des bons de travaux (saisie, planification, suivi)
- La planification des bons de travaux
- Le suivi du stock
- Des extractions de données permettant le développement de rapports et de réaliser des analyses

L'utilisation et la constitution de ce système informatique est une prestation pleine et entière de ce marché. Elle fera donc l'objet d'un suivi par un indicateur. Le titulaire doit s'adapter à ce logiciel, à son environnement, aux éventuelles montées de versions ou aux ajouts de nouveaux modules.

La GMAO est un outil transverse, utilisé par l'ensemble des lots techniques œuvrant sur le musée. Pour cette raison, l'administration du logiciel est effectuée par le Service d'Appui à la Prévention des Risques et à l'Exploitation (SAPRE). Ce service est rattaché à la Direction de l'Architecture de la Maintenance et des Jardins (DAMJ). Le personnel du titulaire sera impérativement formé à l'utilisation d'INFOR par l'administrateur GMAO du SAPRE de l'EPML.

2.2.9.1.1 - Utilisation de la GMAO

- Le titulaire a un accès à la GMAO depuis ses postes informatiques.
- Le RTA et son adjoint seront les interlocuteurs pour les sujets qui touchent à la GMAO
 - Ils doivent être à même de faire toute recherche et toute entrée de données sur le logiciel de GMAO au cours du marché.
 - Ils ont l'obligation d'informer leur donneur d'ordre par écrit sous un délai de 5 jours s'ils estiment qu'ils ne sont pas en mesure de faire une recherche ou une entrée de données sur le logiciel de GMAO, du fait d'une disposition du donneur d'ordre.
 - Ils doivent mettre à disposition de l'EPML les informations demandées dans un délai de 15 jours après la demande du donneur d'ordre afin de faciliter le suivi des installations.
 - Ils doivent s'assurer de la bonne utilisation de la GMAO par leur personnel.
 - Ils doivent participer à la mise à jour des bases de données
- Le titulaire doit utiliser de façon quotidienne la GMAO pour ses opérations de maintenance préventive et corrective.
- Le donneur d'ordre a toujours accès librement et sans limitation au système de GMAO

2.2.9.1.2 - La mise à jour de la base de données des équipements

- Attribution d'un code Actif (qui sera soumis au donneur d'ordre et à l'administrateur GMAO de l'EPML)
- Sa description
- Son appartenance à un type d'équipement (ascenseur, monte-charge, EPML, plateforme, escaliers mécanique)
- Sa localisation (appelée code Louvre)

Il est demandé au titulaire pour modifier une fiche de Maintenance Préventive ou une gamme d'opération de fournir les informations suivantes :

- La périodicité des Interventions
- Sa date de prochaine exécution
- Un texte spécifique, décrivant l'intervention
- La gamme d'opérations (la liste de contrôle)
- Les heures planifiées (main d'œuvre)

Toute nouvelle gamme de maintenance est applicable dès le mois qui suit la validation du donneur d'ordre, sauf avis contraire de celui-ci.

Pour donner suite à la mise en œuvre de nouveaux équipements, le titulaire devra proposer une nouvelle fiche de maintenance avec sa gamme d'opération et sa périodicité d'intervention.

Après un retour d'expérience d'une année à la date d'anniversaire du contrat, le titulaire pourra proposer de faire évoluer les gammes d'opération et/ou les périodicités des fiches de maintenance, en justifiant l'intérêt de cette évolution pour l'EPML. Ces fiches peuvent également être modifiées à l'initiative du donneur d'ordre.

Toute modification d'une fiche de Maintenance Préventive, d'une gamme d'opération ou d'une périodicité d'intervention, doit faire l'objet d'une validation du donneur d'ordre.

2.2.9.1.3 - La Gestion des Ordres de Travaux (OT)

Le titulaire renseigne les Ordres de travaux dans la GMAO selon les procédures validées par le SAPRE. Pour le titulaire quelle que soit l'origine de l'opération l'exécution d'un ordre de travail en GMAO consiste à :

- Valider la prise en compte de l'OT
- Exécuter les prestations décrites
- Saisir de façon nominative les intervenants
- Saisir un commentaire sur le travail effectué et éventuellement les difficultés rencontrées
- Saisir s'il y a lieu les pièces remplacées
- Modifier l'état du statut de l'OT, ce qui servira également à valider la fin d'intervention

Un ordre de Travail est classifié par son type (préventif, correctif...). Le type du OT est important lors de l'utilisation des filtres de recherche. Le titulaire dispose de 48 heures pour renseigner et valider un ordre de travail après la réalisation de celui-ci.

De plus, le renseignement du statut est très important pour informer de l'état d'avancement d'un OT à la vigie technique et/ou le donneur d'ordre. Il permet de donner entre autres des indications sur la non-réalisation immédiate de l'intervention.

La GMAO est un véritable tableau de bord. Il permet au donneur d'ordre de contrôler et de vérifier que le titulaire réalise la maintenance conformément à ses obligations contractuelles. Elle doit être tenue à jour en temps réel. En cas de manquement, le titulaire s'expose à des pénalités. La date prise en compte pour l'établissement de ces pénalités est la date de fin d'exécution de l'ordre de travail qui correspond à sa validation dans la GMAO.

2.2.9.1.4 - L'édition des Ordres de Travaux (OT)

Les **OT Correctif** sont édités par la vigie Technique. Elle a le rôle de centraliser toutes les demandes d'interventions et les incidents remonter par la GTC. Elle est présente 24h/7j et joignable 01.40.20.52.52

Les **OT Préventifs** sont planifiés et générés automatiquement par la GMAO en fonction des fiches de maintenance préventive. Elle prend en compte la date de dernière intervention et la périodicité programmée. Toutefois, le donneur d'ordre ou le titulaire en accord avec le donneur d'ordre est libre d'avancer ou de reculer ces interventions.

Le titulaire est dans l'obligation d'exécuter les ordres de travaux générés en respectant les dates d'objectifs fixées par la GMAO. Le titulaire dispose de 24 heures pour renseigner et valider un ordre de travail après la réalisation des prestations décrites.

Si le donneur d'ordre constate une différence entre les prestations déclarées dans la GMAO et les prestations effectuées sur le site, le titulaire devra fournir une explication concernant cette différence.

Le titulaire dispose de 3 jours ouvrés à la suite de la demande du donneur d'ordre pour apporter une explication sous forme de rapport. Passé ce délai le titulaire s'expose à des pénalités.

A titre d'information du 01 juillet 2024 au 30 juin 2025, il y a eu 1243 OT préventifs et 997 OT correctifs pour les ascenseurs, monte charges, EPML et 290 OT préventifs et 69 OT correctifs pour les escaliers mécaniques.

2.2.9.2 - GTC PANORAMA

Une application informatique de Gestion Centralisée (GTC) permet au titulaire de contrôler l'état de marche à distance des équipements. Un poste client est mis à la disposition du titulaire. Celui-ci a l'obligation d'utiliser dès le 1er jour cette application. Une formation à l'utilisation de ce logiciel sera assurée par EPML aux personnels du titulaire.

2.2.9.3 - Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE)

Dans les trois semaines suivant la notification de démarrage des prestations, le conducteur d'opérations en charge du marché organisera en lien avec le service d'appui à la prévention des risques et à l'exploitation une réunion présentant la charte graphique et le référentiel du Musée du Louvre auquel le titulaire a l'obligation de se conformer. D'autres réunions pourront avoir lieu en cours d'exécution du marché si besoin.

Concernant la remise des DOE, il est rappelé que ceux-ci devront impérativement respecter la charte graphique et le référentiel patrimonial sous peine de ne pas être recevables.

Les Dossiers des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) lors de la construction du site sont consultables par le titulaire dans la base de données informatique. L'EPML informe le titulaire qu'il ne peut garantir l'exhaustivité des DOE et que tous les compléments d'informations nécessaires à l'exécution du marché sont à la charge du titulaire.

Toute modification effectuée par le titulaire sur les équipements doit être annotée dans le DOE et transmise en copie au fil de l'eau à l'EPML.

2.2.9.4 - Dossiers d'exploitation

Les dossiers d'exploitation seront remis dès le premier jour du marché au titulaire en 1 exemplaire, par fichiers informatisés de type AUTOCAD et Word, en format pdf et DWG. Il est précisé que ces dossiers sont propriété de l'E.P.M.L. et que le titulaire ne peut en faire d'autre usage que celui du présent marché.

Ces dossiers d'exploitation, malgré tout le soin apporté à leur rédaction, comportent des erreurs et omissions. Le titulaire aura l'obligation de remettre à l'EPML, au fil de l'eau, un fichier au format PDF de correction des erreurs ou omissions constatées, ainsi que de toutes les modifications apportées.

2.2.9.5 - Rapports de vérifications et contrôles périodiques réglementaires

Le Titulaire devra impérativement utiliser et renseigner cette base de données au fil de l'eau. Les rapports de l'organisme agréé en contrôle technique réglementaire au titre des articles R125.2.4 et 4-1 du décret 2004 964 missionné par EPML seront remis au titulaire pour prise en compte.

Les délais de levées de réserves se comptabilisent à compter de la date de remise du rapport au titulaire par l'EPML et se terminent au renseignement du fichier de levée de réserves (tamponnées et signées)

A réception du rapport sous format PDF, le titulaire sera tenu de lever les réserves.

- Gravité 1 (aspect sécuritaire) le délai est de 24 H.
- Gravité 2 et 3 (aspect fonctionnel) le délai est de trois mois.

2.2.10 - Rapports et réunions d'exploitation

Tous les rapports du titulaire seront transmis sous format électronique via la GED.

Rapport ponctuel

- En cas d'accident d'utilisateur ou de travailleur, le titulaire devra rédiger sous 12 H, un rapport détaillé décrivant l'évènement constaté, ses causes, les moyens mis en œuvre par le titulaire et les éventuelles préconisations.
- En cas de dommage sur une œuvre ou sur le bâtiment du fait présumé par EPML de la prestation du titulaire, le titulaire devra rédiger sous 24 H, un rapport détaillé décrivant le désordre constaté, ses causes et les moyens d'y remédier et une copie de la déclaration éventuelle faite à son assureur.
- À tout moment, l'EPML se réserve le droit de demander un rapport ponctuel, même en cas d'incident jugé mineur. Le délai de remise du rapport est de 24 H, à compter de la demande.

Rapport Journalier

Tous les jours en fin de journée, le tableau de suivi des équipements à l'arrêt sera transmis au SET et à la Vigie Technique avec la raison de la mise à l'arrêt et le délai prévisionnel de remise en service.

Rapport hebdomadaire d'exploitation

Chaque vendredi matin le titulaire remettra un rapport commenté comprenant au minimum les informations suivantes :

- Effectif de la semaine sous forme de tableau avec la présence et les horaires pour chaque personne
- Bilan des OT préventifs et correctifs (pourcentage des maintenances réalisées, nombre d'OT, ...)
- Information sur les interventions marquantes (remplacement de pièces, appareil à l'arrêt plusieurs jours, problème d'accès...)
- Suivi des appareils à l'arrêt.
- Interventions marquantes prévu la semaine suivante.

Rapport mensuel d'exploitation

Chaque mois, avant le 10 du mois suivant, le titulaire remettra un rapport commenté comprenant au minimum, les informations suivantes :

- Compte rendu de la précédente réunion mensuelle
- Analyse des indicateurs du marché (CCTP 2.6.3 Indicateurs de performance)
- Suivi des heures d'assistances, des remplacements d'huile et des flexibles hydrauliques
- Récapitulatif des interventions marquantes
-
- Planning mensuel d'emploi des ressources humaines
- Etat des levées des réserves du bureau de contrôle
- Etat des devis
- Préconisations et plan d'actions

Rapport annuel d'exploitation

Chaque année, courant du mois précédant la date d'anniversaire du contrat (date de début d'exécution des prestations), le titulaire remettra un rapport de l'année écoulée comprenant au minimum, les informations suivantes :

- La synthèse des indicateurs du marché
-
- Etat récapitulatif des levées des réserves,
- Rapport des mesures thermographiques infra rouges,
- Bilan des devis, des commandes et de leur avancement
- Tout autre rapport à l'initiative du titulaire.

Toute émission de rapport fera l'objet d'une réunion avec les équipes du SET de l'EPML dont la rédaction du compte rendu est à la charge du titulaire (sauf les rapports hebdomadaires). Le compte rendu sera diffusé 48 H après la réunion.

2.3 - Prestations prévues dans la part à commandes

Les montants de fourniture des pièces hors forfait seront chiffrés selon le BPU sur liste ou un coefficient de vente variable appliqué au prix d'achat fournisseur de pièces (Voir Bordereau des Prix Unitaires)

Les délais des devis s'établissent à compter de la date de réception de la demande de l'EPML. Ils ne comprennent pas les samedis, dimanches et jours fériés.

- Pour la fourniture des pièces détachées et l'assistance technique, le délai maximum de remise des devis est de 48h
- Pour les travaux, le délai maximum de remise de devis est de 4 semaines, En l'absence de devis remis dans les délais, l'EPML se réserve le droit de consulter d'autres entreprises.

Tous les devis détailleront la main d'œuvre éventuelle (sur la base du BPU) et la fourniture de pièces. Les devis devront reprendre le tableau de l'Annexe 9 ou à défaut le tableau devra accompagner l'offre. Ceux-ci seront accompagnés le cas échéant du devis du fournisseur

2.3.1 - Gestion de la crue de la Seine

En cas d'alerte prononcée par l'EPML dans le cadre de son PPCI, les prestations pourront être modifiées par ordre de service (en annexe 8, un extrait du PPCI détaille de façon non exhaustive les actions à mener selon les niveaux d'alerte) :

- Les prestations de conduite et de maintenance seraient modifiées pour permettre au titulaire le contrôle d'installations provisoires et/ou de conseil
- La mise en place de ronde particulière sur les points sensibles du musée
- Les horaires de présence pourraient également être modifiés pour assurer une permanence 24 h/24, 7 j/ 7.

L'EPML mettra à disposition 2 pompes immergées (de type DAB Nova 600) utilisables par le titulaire en cas d'inondation. Le titulaire prendra en charge ces équipements (pompes et 2 fois 25 ml de tuyau), prendra en charge leurs gestion, leurs maintenances préventives et alertera l'EPML en cas de défaillance afin de prévoir le remplacement ou la réparation.

Les maintenances préventives et les essais de fonctionnement de ces pompes feront l'objet d'un compte rendu annuel transmis à l'EPML.

Des équipements complémentaires pourront être demandés au Titulaire et dont la location sera rémunérée selon des prix BPU. L'approvisionnement sur site de ces moyens complémentaires sera de 48h maximum ouvrables :

- En veille renforcée, les devis de matériel à approvisionner seront demandés par l'EPML au Titulaire sur la base des éléments transmis par le Titulaire sur les stocks disponibles et l'état des équipements, (le Titulaire aura un maximum de 24h ouvrés pour transmettre le devis)
- En niveau 1 : l'EPML validera par mail dans un délai de 2 jours ouvrés à partir du passage en niveau 1 l'approvisionnement du matériel. Le Titulaire aura 48H ouvrables maximum pour acheminer le matériel au musée.

Toutes les prestations hors permanence de site seront rémunérées selon les prix établis au Bordereau des Prix Unitaires et pourront être commandées indifféremment par l'EPML

2.3.2 - Achat de pièces détachées

Afin de limiter les délais de réparation des équipements, le titulaire constituera dès le 2^{ème} mois du marché à compter de la date de notification, un stock pour lesquels les délais d'approvisionnement, en cas de panne, ne peuvent être inférieurs à 3 jours pour les équipements prioritaires et 4 jours pour les équipements non prioritaires à la condition que les pièces ne soient pas comprises au forfait.

Stock du Titulaire

Le Titulaire assure la constitution et la gestion d'un « stock Titulaire » composé de consommables, petites fournitures et pièces de rechange prévus comme étant à la charge du Titulaire dans le cadre du marché, afin d'assurer le respect des clauses contractuelles, notamment en termes de délai. Ce « stock Titulaire » comporte les pièces qu'il convient d'approvisionner parce qu'elles ont un caractère stratégique et que les délais d'approvisionnement ne permettraient pas d'assurer la continuité du fonctionnement de l'installation.

Stock EPML

Pour les pièces qui ne sont pas à sa charge dans le cadre des prestations du marché (listées ci-dessous), le Titulaire soumet à l'EPML la liste des pièces à inclure au « stock EPML » pour répondre aux exigences des sites. Une fois validé par l'EPML, ce « stock EPML » est pris en charge financièrement par l'EPML. Il comporte les pièces qu'il convient d'approvisionner parce qu'elles ont un caractère stratégique et que les délais d'approvisionnement ne permettraient pas d'assurer la continuité du fonctionnement de l'installation.

Ce « stock EPML » doit être optimisé. Le Titulaire justifie donc pièce par pièce la constitution du stock. La première liste est fournie au plus tard 2 mois après la prise en charge de chaque ouvrage. Le « stock EPML » est entreposé sur le site dans un local défini en accord avec l'EPML. Le Titulaire en assure la gestion, qui est bien dissociée de celle du « stock Titulaire ». Ce dernier doit pouvoir justifier à tout instant de l'état du « stock EPML ». Il prévient l'EPML dès qu'une pièce a été utilisée afin de la renouveler.

Le titulaire devra pouvoir proposer la fourniture de toute pièce de rechange pour tous les équipements qu'ils soient anciens ou récents. Le titulaire tiendra à jour cette liste d'équipements et indiquera les stocks minima à respecter par équipement. Ce tableau sera intégré au rapport mensuel.

Ascenseur, monte-charge, EPML et plateforme

La fourniture des pièces suivantes quelle qu'en soit la cause n'est pas comprise dans la part forfaitaire (la main d'œuvre est quant à elle incluse dans le forfait) :

- Habillage des cabines : sol, parois, miroir, main courante, plafonds et faux plafonds
- Vantaux de portes cabine et palières

- Eléments structurels des appareils : arcades, planchers, guides, attaches de guides
- Oculus cabine et paliers, poignées de portes palières
- La remise en état ou le remplacement des seuils de porte palière et cabine ainsi que leurs supports faisant suite à un usage intensif.
- Les canalisations électriques en amont du tableau d'arrivée de courant,
- Les pièces vétustes qui ont dépassé les délais maximums suivants (les pièces non citées seront incluses au forfait) :
 - **Trente (30) ans pour les organes mécaniques** : treuil, pompes de centrales hydraulique, système de parachute, poulies, partie mécanique du frein, rails de porte palière et cabine
 - **Vingt (20) ans pour les organes électromécaniques** : moteurs, élément électrique du frein, armoire de commande, serrures de portes palière, came de déverrouillage, système antidérive, électrovannes de centrale hydraulique
 - **Dix (10) ans pour les composants électroniques** : carte de manœuvre, variateur de fréquence (VF), carte d'opérateur de porte, cellule de porte.

Ce délai se comptabilise à compter de la date d'installation du composant concerné.

La fourniture des pièces détachées hors forfait sera rémunérée selon une liste de pièces de référence dans le Bordereau des Prix Unitaires ou selon un coefficient de vente variable appliqué au prix d'achat fournisseur.

Pour les pièces hors forfait, L'EPML se réserve aussi le droit de fournir la pièce détachée au titulaire du marché.

En cas de détérioration liée à la malveillance ou à une mauvaise utilisation, le titulaire devra également prévoir dans son devis, le coût de la main d'œuvre, sur la base du BPU, pour le remplacement des pièces. Dans les autres cas, le coût de la main d'œuvre est prévu dans le cadre du forfait.

Si les délais de remise en service sont dépassés par le titulaire, l'EPML peut à sa discrétion appliquer des pénalités telles que précisées au C.C.A.P.

Escalier Mécanique

La fourniture des pièces suivantes, quelle qu'en soit la cause, n'est pas comprise dans la part forfaitaire (la main d'œuvre est quant à elle incluse dans le forfait) :

- Marches
- Plinthes
- Panneau d'habillage des balustrades (verre ou métal)
- Habillages : plats bords, sous faces et faces latérales
- Eléments structurels des appareils : charpentes
- Les canalisations électriques en amont du tableau d'arrivée de courant
- Les pièces vétustes qui ont dépassé les délais maximums suivants (les pièces non citées seront incluses au forfait) :
 - **Trente (30) ans pour les organes mécaniques** : treuil, partie mécanique du frein
 - **Vingt (20) ans pour les organes électromécaniques** : moteurs, élément électrique du frein
 - **Dix (10) ans pour les composants électroniques** : carte de manœuvre, variateur de fréquence, capteur.

Ce délai se comptabilise à compter de la date d'installation du composant concerné.

La fourniture des pièces détachées hors forfait sera rémunérée selon une liste de pièces de référence dans le Bordereau des Prix Unitaires ou selon un coefficient de vente variable appliqué au prix d'achat fournisseur.

Pour les pièces hors forfait, L'EPML se réserve aussi le droit de fournir la pièce détachée au titulaire du marché.

En cas de détérioration liée à la malveillance ou à une mauvaise utilisation, le titulaire devra également prévoir dans son devis, le coût de la main d'œuvre, sur la base du BPU, pour le remplacement des pièces.

Dans les autres cas, le coût de la main d'œuvre est prévu dans le cadre du forfait.

Si les délais de remise en service sont dépassés par le titulaire, l'EPML peut à sa discrétion appliquer des pénalités telles que précisées au C.C.A.P.

Enlèvement

Le Titulaire assure l'enlèvement et si nécessaire la destruction des consommables et pièces de rechange usagés selon les normes et procédures définies par la réglementation en vigueur avec le cas échéant l'élaboration des fiches de suivi et de destruction correspondantes.

Toutes les opérations effectuées le seront dans le respect et la protection de l'environnement.

2.3.3 - Travaux d'amélioration des équipements

Les travaux feront l'objet d'une demande écrite de la part de l'EPML indiquant la nature des travaux à prévoir. Par ailleurs, le titulaire dans son devoir de conseil est libre de suggérer des améliorations ou des remplacements d'équipements existants.

Toutes les demandes donneront lieu à un devis avec le détail des fournitures (avec le justificatif de prix d'achat) et de la main d'œuvre.

2.4 - Modernisation et moins-value

Dans le cadre des travaux de modernisation des installations ou dans le cadre de grands travaux, l'EPML peut réaliser la modernisation d'équipements existants.

Dans ce cadre, une moins-value sur la maintenance de l'équipement modernisé sera appliquée au montant de maintenance de l'équipement sur la première année. Cette moins-value s'explique par la prise en charge d'un équipement neuf et par l'année de garantie associée.

Au-delà de l'année de garantie, une moins-value sera appliquée sur le montant de maintenance de l'équipement considéré. Cette moins-value est liée au fait que l'équipement, étant récent, demande une maintenance corrective plus légère en terme d'intervention et de pièces détachées. Les montants de moins-value seront à indiquer dans l'onglet Moins-Value du document DPGF-BPU.

2.5 - Recouvrement - Transférabilité - Option

2.5.1 - Option au démarrage du contrat - Prestation supplémentaire éventuelle - Présentation des installations au titulaire entrant

Une période de préparation d'un mois, est prévue en option, au présent marché, de la notification, au début d'exécution des prestations de maintenance.

Pendant cette période de recouvrement, l'ensemble des prestations de maintenance demeure sous la responsabilité du titulaire du marché précédent, qui en parallèle se chargera de la formation du futur titulaire du présent marché.

Pour ce faire l'ancien titulaire s'engage à :

- Permettre l'accès à ce nouveau prestataire aux locaux et aux documents utilisés pour l'exécution des prestations,
- Effectuer les présentations et formations pratiques nécessaires,
- Lui présenter l'ensemble des espaces de l'EPML,
- Lui présenter l'ensemble des équipements de circulations mécanisées,
- Lui présenter l'ensemble des outils d'aide à l'exploitation et la maintenance (GTC, GMAO, etc...).

Afin de tenir les objectifs fixés ci-dessus, le futur titulaire mettra à disposition de l'EPML une équipe avec les outillages et les moyens appropriés pendant une durée d'un mois.

Par ailleurs, le titulaire du présent marché s'engage à affecter tout le personnel nécessaire et à mettre tout en œuvre afin que cette passation s'effectue de manière optimale et que la prise en charge des prestations soit opérationnelle dès le 1er jour d'exécution.

Une attestation de bon déroulement sera exigée à la fin de cette période de préparation. Le paiement de cette option sera effectué à la fin de la période de 3 mois de prise en charge du marché.

2.5.2 - Accompagnement de la transmission des prestations durant le dernier mois du marché

Le titulaire assure pendant toute la durée du marché la transférabilité des prestations et met tout en œuvre afin de permettre à l'EPML de reprendre ou de faire reprendre les prestations confiées.

Pour ce faire, il doit alerter l'EPML sur toute modification ou évolution susceptible de présenter des conséquences sensibles au regard de cet objectif sur lequel il s'est engagé.

Le titulaire s'engage à transmettre à l'EPML, sur sa simple demande, l'ensemble des éléments dont la connaissance est nécessaire à la reprise des prestations.

Le titulaire s'engage par ailleurs à transmettre au plus tard à la date de fin du marché l'intégralité des éléments (fichiers, données, programmes, documentations, dossier technique, DOE, etc....) ayant trait au marché et réalisés pour le compte du Musée du Louvre ou lui appartenant.

Le titulaire s'engage par ailleurs à n'en garder aucune copie. De même, tous les matériels ou outillages appartenant au Musée du Louvre doivent lui être restitués soit dans ses locaux soit dans les locaux du nouveau prestataire.

Par ailleurs, le titulaire accepte, au plus tard 15 jours avant le début du dernier mois d'exécution du marché, que soit mise en place une période de recouvrement avec le nouveau prestataire.

Il s'engage pour ce faire à :

- Donner accès à ce nouveau prestataire aux locaux et aux documents utilisés pour l'exécution des prestations.
- Effectuer les présentations et formations pratiques nécessaires.

- Assister ce nouveau prestataire afin d'assurer une exploitation et une maintenance optimale des circulations mécanisées.
- Lui présenter l'ensemble des espaces de l'EPML.
- Lui présenter l'ensemble des équipements des circulations mécanisées.
- Lui présenter l'ensemble des outils d'aide à l'exploitation et la maintenance des équipements.

Pendant cette période de recouvrement, le Titulaire reste seul responsable de la bonne réalisation des prestations, le nouveau prestataire ayant la mission de se former et de s'informer afin de pouvoir exécuter dans les meilleures conditions l'exploitation et la maintenance des installations courants faibles de sécurité.

Afin de tenir les objectifs fixés ci-dessus, le titulaire doit mettre à disposition de l'EPML une équipe avec les outillages et les moyens appropriés pendant une durée d'un mois.

Le titulaire remettra donc dans son offre un plan détaillé de la prestation d'accompagnement qu'il s'engage à réaliser en cas de mise en œuvre de ce dispositif.

2.6 - Contrôle des prestations

L'EPML met en œuvre les contrôles qu'il juge utiles à la vérification du niveau de qualité de la prestation. L'EPML peut ainsi confier des prestations de contrôle à des intervenants internes et/ou à des organismes externes dans le cadre de contrats ponctuels ou permanents. Le titulaire doit se soumettre et participer activement à ces contrôles, dont la fréquence est au moins mensuelle, et mettre en œuvre les mesures correctives qui s'imposent au vu des résultats.

Les principaux objectifs des contrôles sont de vérifier :

- La conformité des prestations réalisées au regard de celles prévues par le marché
- L'atteinte des objectifs définis dans le marché
- L'optimisation des coûts d'exploitation
- La pérennité du patrimoine et/ou la cohérence de son évolution

Le contrôle des prestations se fait en deux étapes :

- Un contrôle qualité terrain de deux OT préventifs, d'un OT correctif et la présentation du titulaire (première fiche de l'annexe 6)
- Un tableau de bord de certains indicateurs du CCTP : 2.6.3 Indicateurs de performance (seconde fiche de l'annexe 6)

2.6.1 - Autocontrôles

Le titulaire met en place ses propres outils de suivi qualité. Il lui appartient de déterminer les modalités des autocontrôles (méthodologie, quantité, échantillonnage, fréquences, personnes qualifiées...). ***Les résultats des autocontrôles (nombre de contrôles, notes et commentaires) doivent être reportés dans le rapport mensuel d'activité du titulaire et accompagnés d'une analyse critique.***

Sur demande de l'EPML, le titulaire doit être en mesure de transmettre les grilles détaillées des autocontrôles réalisés.

À la suite des constats effectués, le titulaire établit les éventuelles fiches d'actions correctives qui seraient nécessaires. Celles-ci sont ensuite suivies jusqu'à correction définitive du problème.

2.6.2 - Accompagnement qualité

Après avoir démarré la prestation, en ayant une connaissance du dossier et des lieux, et après avoir informé et formé ses personnels, le titulaire s'engage à effectuer périodiquement des entretiens ou des réunions avec son personnel pour rappeler les objectifs de la mission et traiter les problèmes rencontrés.

2.6.3 Indicateurs de performance

Les prestations du marché reposant sur des obligations de résultat, la mesure de leur performance est basée sur des indicateurs définis ci-dessous et qui pourront être actualisés chaque année dans le cadre du plan de progrès ou de l'évolution des prestations.

Le titulaire organisera la maintenance et ses rapports mensuels et annuel pour tenir à jour les tableaux de bord avec les indicateurs suivants :

N° indicateur	Indicateur de performance	Objectif	Contrôle
IP-00	Respect du planning annuel de maintenance préventive	Transmission dans les 90 jours à compter du début d'exécution	Par constat
IP-01	Respect du planning mensuel des OT Préventifs	Formule : Préventif réalisé mensuellement/ préventif planifié mensuellement (en nombre de BT) x100 Objectif : $\geq 95 \%$	GMAO Mensuel
IP02	Respect du planning annuel de maintenance préventive	Préventif annuel réalisé $\geq 100\%$	GMAO
IP-03	Conduite et exploitation des installations	Nombre d'équipement prioritaire indisponible de plus de 48h par mois ≤ 8 avec maximum 3 équipements prioritaires	GMAO
IP-04	Levées des observations de gravité 1 du bureau de Contrôle ou commission de sécurité	Nombre d'observations non levées au-delà de 72h = 0	Rapports minutes et GMAO
IP-05	Qualité des rapports mensuels de maintenance	Contenu conforme aux demandes du CCTP Article 2.2.10 Objectif : note du rapport $\geq 9 / 10$	Par constat
IP-06	Réactivité	Respect des temps d'intervention définis à l'article 2.2.6.2	GMAO Mensuel ou rapport VIGIE
IP-07	Retard dans la remise des documents	Nombre de jours de retard = 0	Par constat

IP-08	Qualité de la maintenance	Formule : Nombre de OT correctif / (Nombre de OT correctif « technique » + préventif) x 100 ≤ 25%	GMAO Mensuel
IP-09	Fiche contrôle qualité	Objectif : note ≥ 16 /20	Constat
IP-10	Taux de disponibilité	Taux global ≥ 98 % et taux de chaque appareil ≥ 92 %	Constat

Le titulaire, dans les trois mois qui suivent le début d'exécution du marché, proposera des tableaux de bord d'indicateurs de pilotage de qualité de maintenance en plus des tableaux de bord du CCTP. Ces tableaux de bord devront être validés par les services techniques du Louvre avant d'être mis en exploitation.

En cas de non-respects des objectifs, le titulaire encourt des pénalités prévues à l'article 15 du CCAP.

2.7 - Prestations en dehors du Marché du Louvre

La présence de deux techniciens pourra être requise pour le compte des sociétés autorisées à organiser des manifestations privées au musée. Les prestations seront facturées à ces sociétés en reconduisant les prix de la MO du BPU, ces prix étant révisés dans les mêmes conditions que celles définies à l'article 10.5 du CCAP.

Par ailleurs, des espaces placés dans l'enceinte du musée du Louvre sont concédés à des tiers (cafés, restaurants, magasins, école, etc.). Dès lors, tout contrat éventuellement passé entre le titulaire et ces tiers au-delà des prestations du présent lot, devra être transmis pour information à l'EPML.

ARTICLE 3 - MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

3.1 - Locaux et vestiaires

Un local répondant au Code du Travail et équipé en moyens informatiques sera mis à la disposition exclusive du titulaire pour ses activités en relation directe avec l'exécution du présent marché.

Ce local est équipé de mobilier laissé à la disposition du titulaire en l'état. L'entretien ou le remplacement de ce mobilier est à la charge du titulaire.

Les moyens informatiques sont ceux donnant accès aux bases de données, y compris les licences de logiciels. Cependant, il est demandé au titulaire de fournir et d'installer en réseau dans ce local le temps du marché une imprimante et un scanner couleur formats A3 et A4.

Il est précisé que la fourniture des consommables que sont papier et cartouches d'encre pour les imprimantes est à la charge du titulaire.

Ce local est équipé de téléphones permettant les appels vers l'intérieur et l'extérieur de l'établissement. Le coût des communications vers l'extérieur sera à la charge du titulaire.

La connexion Internet est à la charge du titulaire, l'EPML laissant à disposition une connexion Intranet uniquement.

Un local vestiaire répondant au code du travail mais sans aucun mobilier sera mis à la disposition du titulaire.

Le titulaire devra assurer le nettoyage des locaux mis à sa disposition.

3.2 - Outillage et appareils de mesure

Le titulaire devra prévoir, l'ensemble des équipements nécessaire à la bonne exécution des prestations, y compris l'outillage et les appareils de mesure.

Il est précisé que l'EPML ne mettra pas à la disposition du titulaire de moyens de levage et de manutention. Il appartient donc au titulaire d'avoir ses propres moyens de levage et de manutention.

3.3 - Pièces détachées et stock EPML

L'EPML possède un stock de pièces de rechange remis au titulaire en début de marché. La liste complète sera établie avec le titulaire et le représentant de l'EPML en début d'exécution du marché. Le titulaire remettra ce stock à l'identique en fin de marché.

Ce stock est orienté au possible sur les pièces à long délai d'approvisionnement ou spécifiques aux installations du Musée du Louvre. Il est toutefois précisé que le titulaire ne pourra pas se prévaloir d'un manque de pièces de rechange pour ne pas remplir ses obligations et devra ainsi constituer sur site son propre stock en complément de celui d'EPML.

3.4 - Moyens de transport interne et de communication

Il est précisé qu'une voie souterraine de 4 mètres de large et d'environ 1,2 km parcourt le site du Louvre et permet d'accéder plus facilement aux espaces techniques.

Le titulaire pourra utiliser cette voie de desserte interne (VDI) avec tout engin électrique de sa fourniture assurant son transport et sa manutention (vitesse maximum 15 km/h).

En raison de nombreuses zones de non-couvertures de la téléphonie mobile au sein du Louvre, le titulaire du marché devra, dès le premier jour d'intervention, acquérir et munir chaque personne de ses équipes, d'un système de recherche des personnes à distance connecté au réseau téléphonique de l'EPML. Fréquence indicative de transmission : 446.525 Mhz.

Ainsi équipées, les équipes resteront joignables à tout moment, par l'EPML.

Chaque récepteur sera paramétré par l'EPML.

Les appareils restent l'entière propriété du titulaire et devront être immédiatement remplacés à ses frais en cas de détérioration, de perte ou de mauvais fonctionnement.

3.5 - Organisation et moyens humains du titulaire

Les personnels du titulaire présents sur le site sont :

- Le Responsable Technique et Administratif (RTA) et son adjoint désigné. Ils sont les interlocuteurs principaux de l'EPML. Leurs tâches sont principalement administratives. Ils peuvent être amenés à faire de l'assistance technique auprès des techniciens. Ils ne doivent en aucune manière être astreint au dépannage ou à la maintenance, hormis en période de congés ou ils pourraient être amenés à pallier aux absences des techniciens.

- Une équipe de Maintenance pour le préventif et correctif.

Le RTA doit :

- Connaître tous les documents contractuels du présent marché,
- Gérer le présent marché sous tous ses aspects, qu'ils soient sécuritaires, relationnels, commerciaux ou techniques.
- Gérer les effectifs sur site et les plannings.
- Gérer l'organisation et le suivi des travaux.
- Etre présent sur le site 35 heures par semaine, du lundi au vendredi. Il peut de façon exceptionnelle travailler le week-end ou de nuit.

L'adjoint au RTA doit :

- Connaître tous les documents contractuels du présent marché
- Gérer le suivi de la GMAO (préventif et correctif) et des actions qui en découlent.
- Former et accompagner les techniciens pour une maintenance de qualité.
- Faire de l'assistance technique sur les pannes complexes.
- Etre présent sur le site 35 heures par semaine, du lundi au vendredi. Il peut de façon exceptionnelle travailler le week-end ou de nuit.

L'EQUIPE exécutant la maintenance, la gestion des bases de données, les astreintes, les mécénats et les travaux (composition de 6 techniciens minimum) :

- Elle devra être composée d'au moins un tiers de techniciens ayant une parfaite connaissance des escaliers mécaniques. Tous les techniciens devront avoir au minimum une formation dans chaque métier respectif (ascenseurs et escaliers mécaniques).
- Elle devra également avoir en son sein un technicien qualifié pour les petites réparations.

Pour rappel, **l'effectif est au minimum de 4 personnes** (encadrants et techniciens) en semaine pour couvrir la plage horaire 8h à 18h et de 2 techniciens en nocturne (18h à 21h), le samedi, dimanche (8h à 18h) et jours fériés avec musée ouvert au public.

Le personnel du titulaire devra porter des tenues de travail adaptées, propres et identifiées au nom de l'entreprise.

ARTICLE 4 - HYGIENE ET SECURITE

4.1 - Plan de prévention

Un plan de prévention sera établi entre le titulaire et le représentant du Service des Equipement Technique. Dès notification du marché, le titulaire devra fournir au Louvre tous les documents nécessaires (habilitations, fiches produites, etc.) à la rédaction de ce plan de prévention 7 jours avant l'Inspection Commune Préalable au Plan de Prévention (I.C.P.P.P).

L'entreprise titulaire devra respecter les consignes d'hygiène et de sécurité définies dans le plan général de prévention. Elle maintiendra les locaux techniques dans un état de propreté correct et veillera à l'évacuation systématique des déchets après chaque intervention. En particulier, les filtres sales devront être emballés et évacués suivant la procédure en place et dans les plus brefs délais (< 24h).

4.2 - Protection des travailleurs contre l'amiante

Dans le cadre des dispositions définies dans les décrets 96-97 et 96-98 du 7 février 1996 relatifs à la protection contre les risques sanitaires liés à une exposition ou à l'inhalation de poussières d'amiante, le Louvre a conformément aux articles R1334-15 et R1334-25 du code de la Santé Publique, établie le Dossier Technique Amiante (D.T.A). Ce dossier, inscrit au registre de sécurité, est consultable par toute personne, physique ou morale, appelée à réaliser des travaux dans l'établissement.

Le dossier comporte les indications suivantes :

- La localisation précise des matériaux et produits contenant de l'amiante.
- L'enregistrement de l'état de conservation de ces matériaux.
- Les consignes générales de sécurité à l'égard de ces matériaux.

4.3 - Développement durable

L'EPML souhaite inscrire l'exploitation et la maintenance du site dans une démarche de « développement durable ». Aussi, le titulaire doit mettre en œuvre une politique de maintenance permettant de respecter les principes décrits dans le présent marché.

De plus, le titulaire doit réfléchir sur les fondements de sa politique de maintenance pour respecter cette démarche et apporter à l'EPML, sur toute la durée du marché, des propositions, dans le but d'améliorer les résultats obtenus en termes de confort pour les occupants et de respect de l'environnement.

Dans ce cadre, dès le démarrage du marché, le titulaire met en application une politique et des outils permettant de respecter l'ensemble des dispositions décrites ci-après

4.4 - Fournisseurs et Fabricants

Le titulaire doit sélectionner en priorité des fournisseurs et des fabricants ayant pris des engagements vis-à-vis du développement durable et privilégier :

- Les produits recyclables,
- Les produits possédant l'Écolabel européen et/ou certifiés NF environnement,
- Les fournisseurs certifiés ISO 14001.

Le titulaire tient une liste de ces fournisseurs à jour qui est tenu à la disposition de l'EPML et sur laquelle figurent les engagements.

4.5 - Gestion des déchets

En application de la loi n°92.646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets, le forfait comprend également l'élimination hors site des consommables usagés et des déchets : huiles et filtres à huile, piles et batteries. L'évacuation des déchets est à la charge de celui qui a fourni la pièce détachée, l'équipement ou le consommable en remplacement de ceux usagés. Le titulaire se conformera aux dispositions du plan d'élimination des déchets en vigueur dans l'établissement et effectuera le tri, le

conditionnement sélectif des déchets (tri des lampes) pour les déchets dont l'évacuation est à la charge de l'établissement.

Le titulaire précisera le mode opératoire envisagé pour l'élimination et/ou la valorisation de ses propres déchets. Les certificats de suivi de destruction, seront fournis au maître d'ouvrage au fur et à mesure des évacuations (C.E.R.F.A 07 0320 Arrêté du 04/01/1985 selon le décret relatif à l'environnement).

Les mâts font l'objet d'une demande par le maître d'ouvrage auprès du service des domaines pour autorisation de destruction. En attente d'une réponse du service des domaines, le matériel sera stocké dans le magasin D.M.T. Après réponse des domaines, le titulaire prendra à sa charge l'envoi en destruction de ces équipements.

ARTICLE 5 - LISTE DES ANNEXES

Le présent CCTP comporte les annexes suivantes :

- **ANNEXE 01** : Dossier d'exploitation
- **ANNEXE 02** : Liste des installations prioritaires
- **ANNEXE 03** : GMAO : Gammes minimales de maintenance
- **ANNEXE 04** : Vigie Technique
- **ANNEXE 05** : Fiche de contrôle de l'exécution des prestations.
- **ANNEXE 06** : Livret de circulation sur le domaine national du Louvre et des Tuileries
- **ANNEXE 07** : PPCI
- **ANNEXE 08** : Devis
- **ANNEXE 09** : GED
- **ANNEXE 10** : GMAO

* cette annexe est donnée à titre de simple information au titulaire et n'engage pas EPML sur l'état actuel des appareils