



ETABLISSEMENT PUBLIC DU MUSEE DU LOUVRE
75058 Paris cedex 01

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES INDUSTRIELLES

**FABRICATION, LIVRAISON ET INSTALLATION D'UNE VITRINE POUR LA PRESENTATION
DE LA MAQUETTE RELATIVE AU PROJET LAUREAT DU CONCOURS INTERNATIONAL
D'ARCHITECTURE POUR LA CREATION DE NOUVEAUX ACCES ET ESPACES AU SEIN DU
MUSEE DU LOUVRE ET L'AMENAGEMENT DE SES ABORDS POUR LE PROJET LOUVRE –
GRANDE COLONNADE DU PROJET « LOUVRE – NOUVELLE RENAISSANCE ».**

Architecte :
Juan-Felipe Alarcon

Maître d'ouvrage :
Etablissement Public du Musée du Louvre (E.P.M.L.)
Direction des Expositions et des Editions (DEE)

SOMMAIRE

PREAMBULE	5
TITRE I – CLAUSES TECHNIQUES.....	5
Nature des prestations	5
Consistance des prestations	5
Planning de réalisation des prestations	6
Références techniques et réglementaires	6
a. Généralités	6
b. Décrets et règlements	7
c. Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)	7
d. Normes Françaises	7
e. Autres publications.....	7
f. Prescription de sécurité incendie.....	7
Provenance et qualité des matériaux	8
a. Qualité des bois	8
b. Traitement des bois	8
c. Nature et traitement des métaux	8
d. Quincailleries.....	8
e. Serrurerie : condamnation des vitrines	9
f. Nature des ouvrages en verre.....	9
g. Eclairage intégré au mobilier.....	9
h. Détection électronique.....	9
Coordination avec le titulaire du marché.....	9
Vérification des documents.....	9
Etudes et plans	10
Finitions – réservations – trous et percements	11
a. Aspect de finition	11
b. Réservations	11
c. Trous et percements	11
Echantillons et références	11
Etablissement du projet d'exécution	12
a. Connaissance des lieux	12
b. Transport – stockage	12
c. Protection en phase chantier.....	13
d. Protection des œuvres	13
Etat du chantier et enlèvement des gravois	13
Hygiène et sécurité du chantier	14
Déroulé du chantier	14
Réception – garanties.....	14
Documents à fournir à la fin des prestations (DOE).....	15
TITRE II – DESCRIPTIF DES OUVRAGES A REALISER (PART FORFAITAIRE) : VITRINE MAQUETTE ET ELEMENTS ASSOCIES.....	16
Menuiserie	16
a. Caractéristiques générales	16
b. Socles	16

c. Fonds de vitrines.....	17
██████████ Vitrines et protections vitrées.....	17
a. Caractéristiques générales	17
b. Description de la vitrine à fournir (part forfaitaire du marché)	19
TITRE III – AUTRES PRESTATIONS (PART A COMMANDE)	20

Observation liminaire

Le présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet la description de l'ouvrage.

Le Titulaire du marché est tenu de prendre connaissance de toutes les pièces constituant le marché dans leur intégralité, en particulier :

- *Le présent C.C.T.P.,*
- *La DPGF ;*
- *Le CCAP ;*
- *Le BPU ;*
- *Les documents graphiques :*
 - P01 Plan de localisation 1 :500 (à titre indicatif)*
 - P02 Plan d'implantation 1 :100 (à titre indicatif)*
 - P03 Plan et élévation 1 : 75 (à titre indicatif)*
 - P04 Plan de principe vitrine 1 : 20*
 - P05 Elévation et coupe transversale du principe de la vitrine 1 : 20*
 - P06 Elévation et coupe longitudinale du principe de la vitrine 1 : 20*

PREAMBULE

L'Etablissement Public du Musée du Louvre (ci-après « EPML ») souhaite présenter dans une vitrine, le projet lauréat du concours international d'architecture pour la création de nouveaux accès et espaces au sein du Musée du Louvre et l'aménagement de ses abords pour le projet Louvre – Grande Colonnade du projet « Louvre – Nouvelle Renaissance ».

Dans ce cadre, l'EMPL souhaite acquérir et faire installer une nouvelle vitrine sous Pyramide.

TITRE I – CLAUSES TECHNIQUES

Nature des prestations

Le présent CCTP a pour objet la description de l'ouvrage qui se décompose en plusieurs postes techniques : métallerie, miroiterie/vitrierie, éclairage et peinture.

Les entreprises sont consultées pour l'ensemble des prestations décrites dans le marché.

Il sera donc exigé une exécution et une finition soignées.

La description des prescriptions techniques des prestations est indicative dans le présent document, mais la réalisation devra respecter la modénature des ouvrages dessinés.

Sauf spécifications contraires définies dans les applications du présent CCTP, les prescriptions énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles seront de ce fait incluses, sans réserve ni limites, dans le prix global et forfaitaire.

Consistance des prestations

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme général de construction et le mode de fabrication.

Tous les prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages et au bon fonctionnement des installations doivent être prévus par le titulaire du marché et exécutés, conformément aux Règles de l'Art.

Le titulaire du marché suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les plans et le CCTP et devra exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement complet des prestations.

L'entreprise est réputée prendre possession des locaux en toute connaissance et ne pourra prétendre à des prestations supplémentaires en cas de difficultés lors du chantier, dues notamment à des différences de niveaux, à l'accès difficile, à l'environnement particulier et ses contraintes, etc.

Avant toute exécution, le titulaire du marché devra vérifier toutes les cotes indiquées sur les documents graphiques qui lui seront remis ainsi que les aplombs et niveaux de l'architecture existante.

Les prestations à la charge du titulaire du présent marché comporteront :

- La réalisation des prestations (*fabrication, le transport et la pose de tous les ouvrages à réaliser*) tels qu'ils sont définis dans le chapitre ci-après « *Description des ouvrages à réaliser* » du présent CCTP et selon les plans fournis en annexe (format PDF) ;
- La fourniture des plans et détails d'exécution réalisés à grande échelle (échelles 1 :1, 1 :2, 1 :5, 1 :10 et 1 :20) et établis à partir du présent dossier ainsi qu'une note de calcul. Ceux-ci seront soumis à l'approbation de la personne en charge de la conduite du marché. Les plans devront être fournis dans un format DAO type dwg (ou convertible en format dwg de ces documents).
- La fourniture d'échantillons de peinture sur panneaux en médium pure et métal (format A4 minimum) ;
- La présentation des échantillons de matériaux ;

- La prise de cotes sur site, la fabrication, le transport et la pose de tous les ouvrages à réaliser (objet du présent dossier) ;
- La fourniture des fiches techniques des différents matériaux ;
- Les procès-verbaux de classement au feu des différents matériaux.

Les prestations suivantes sont assurées par les services du musée du Louvre :

- La fourniture, la mise en place des systèmes d'accrochage des œuvres (tringles, platines de fixations, etc.) ;
- La fourniture et la pose des équipements d'éclairage *bors vitrines* ;
- La fourniture et la pose des équipements de conservation préventive (silicagel, sonde hygrométrique...).

A ce titre, ils ne sont pas à prévoir au présent marché.

Planning de réalisation des prestations

Le titulaire s'engage à procéder à la livraison et à l'installation de la vitrine dans un **délai de 11 (onze) semaines calendaires maximum à compter de la date de notification du marché.**

Le titulaire pourra proposer un délai plus court dans son offre, sur lequel il s'engage.

Le titulaire s'engage à procéder à la livraison et à l'installation de la vitrine en respectant le délai maximum fixé ci-dessus et propose dans son offre un planning prévisionnel en identifiant les étapes suivantes :

- **Réalisation des plans d'exécution et note de calcul (EXE) ;**
- **Remise des échantillons ;**
- **Fabrication à compter de la validation des plans et des échantillons ;**
- **Pose, installation de la vitrine et nettoyage du chantier (uniquement le mardi - jour de fermeture du musée).**

Le titulaire pourra proposer un délai plus court dans son offre.

Le titulaire pourra toutefois proposer des ajustements dans son offre mais en se conformant au délai maximum imposé. Le délai d'exécution est celui imparti pour la réalisation des prestations incombant au titulaire, y compris le repliement des installations de chantier et la remise en état et le nettoyage de l'environnement immédiat, et notamment des zones de chantier. Les délais impartis englobent également les périodes de congés payés.

En effet, il est rappelé au titulaire que l'ensemble des prestations devra être exécuté dans le respect des dates et délais arrêtés et contractualisés au sein du calendrier d'exécution devenu définitif après notification par ordre de service. En effet, dans les 15 jours suivant la notification du présent marché, les délais intermédiaires et l'enchaînement des tâches seront susceptibles d'être mis au point avec le titulaire ; le planning prévisionnel transmis dans l'offre du titulaire, éventuellement recalé est notifié par décision du représentant du pouvoir adjudicateur au titulaire et il devient le calendrier contractuel du marché (dit ci-après calendrier d'exécution).

C'est le planning prévisionnel d'exécution puis, une fois notifié par ordre de service, le calendrier détaillé d'exécution qui permettra la détermination des éventuels retards du titulaire dans l'exécution des prestations forfaitaires et l'application des pénalités prévues au CCAP.

NB : jusqu'à l'obtention du calendrier d'exécution, c'est le planning prévisionnel transmis dans l'offre du titulaire (conforme au planning prévisionnel fixé au présent document) qui s'applique.

Au cours de l'exécution du marché, l'EPML se réserve la possibilité de modifier le calendrier détaillé d'exécution, en concertation avec le titulaire. Le calendrier définitif modifié est alors notifié par ordre de service au titulaire.

En cas de dépassement des délais du fait du musée du Louvre en cours d'exécution, le représentant du pouvoir adjudicateur transmettra par ordre de service une nouvelle planification ou, le cas échéant, une nouvelle date limite à laquelle les prestations devront être terminées.

Références techniques et réglementaires

a. Généralités

Le titulaire du présent marché devra respecter, les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les prestations, objet du présent marché :

- Décrets et règlements,
- D.T.U., normes, avis techniques, etc.

La liste des documents ci-après n'est pas exhaustive. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus du titulaire.

L'attention du titulaire est attirée sur quelques textes de portée générale listés ci-après. L'ensemble de la réglementation étant applicable, le titulaire doit se reporter aux textes publiés par le R.E.E.F¹.

b. Décrets et règlements

Décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965 concernant la protection et la salubrité applicables sur les chantiers de bâtiment et T.P modifié².

Décret n° 69-380 du 18 Avril 1969 concernant les matériels utilisés sur le chantier et tous les arrêtés d'application de celui-ci³.

Articles L 4111-1 et s. du Code du Travail.

c. Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

Sont applicables aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des prestations, d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) suivis de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou de mise en œuvre, additifs et publiés par le C.S.T.B. suivant liste à jour au 31/12/2000.

d. Normes Françaises

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions des Normes Françaises (NF) publiées par A.F.N.O.R. homologuées par arrêté ministériel, même si elles ne sont pas citées dans le présent document : principalement les normes des classes A, B, C, D, P et X.

e. Autres publications

- Documents publiés par le C.S.T.B.

En particulier les avis techniques instruits et prononcés par un groupe spécialisé de la Commission Ministérielle créée par l'arrêté du 2 Décembre 1969.

- Documents publiés par le C.T.B.A. (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement).
- Recommandations TECMAVER : spécifications de mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment.
- Recommandations européennes sur le calage des vitres.
- Prescriptions éditées par le Syndicat National des Joints et Façades (S.N.J.F).
- Recommandations éditées par l'Office Technique des Matériaux Verriers.

Un plan de prévention des risques sera établi par le Musée du Louvre et signé par le titulaire avant le commencement des prestations sur site.

f. Prescription de sécurité incendie

L'Etablissement est de type Y de 1^{ère} catégorie avec activité T.

¹ Le Reef est la base de données technico-réglementaire de référence des acteurs de la construction : Code, DTU, CTP Eurocodes, etc.

² Le décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 relatif à la partie réglementaire du code du travail est venu abroger celui du 8 Janvier 1965 et a intégré ses dispositions dans la partie réglementaire du nouveau code du travail.

³ Le Décret 95-79 du 23 janvier 1995 est venu abroger celui du 18 avril 1969 sans abroger ses arrêtés d'application (notamment, arrêté en date du 11 avril 1972).

L'entrepreneur devra se conformer aux règles de sécurité contre l'incendie dans les Etablissements Recevant du Public (E.R.P.) ainsi que la réglementation spécifique du musée du Louvre (annexe "Procédure Permis de travail et Permis de feu"), plus contraignante qui complète celle des E.R.P.

Ainsi, l'ensemble des matériaux utilisés par l'entrepreneur devra être conforme à la réglementation en vigueur concernant la sécurité incendie. Les procès-verbaux des matériaux devront être fournis par l'Entrepreneur.

De même, toutes les installations électriques devront être conformes aux Normes et aux Règles de Sécurité dans les Etablissements Recevant du Public.

- Permis de feu : Tous les travaux par point chaud (découpage, meulage, tronçonnage, etc....), ainsi que tous les travaux dégageant de la poussière, feront l'objet d'une demande de permis feu journalier auprès des services en charges de la sécurité sur le site (SPSI). Le titulaire confirmera son début d'activité et sa fin d'activité sur le site par téléphone au SPSI. Toutes les opérations de contrôle après intervention de travaux par point chaud devront être scrupuleusement respectées.
- Moyens de secours : Des extincteurs conformes aux normes en vigueur devront être installés par le titulaire de manière à assurer la protection des cantonnements. Un extincteur sera en place sur tous postes de travail par point chaud. Les extincteurs devront être signalés efficacement et leur accès rendu libre.

Provenance et qualité des matériaux

Avant mise en œuvre, le titulaire du marché pourra être tenu de présenter à la personne chargée de la conduite du marché ou son représentant, les certificats de ses fournisseurs, garantissant l'origine des matériaux et des fournitures, en conformité au CCTP.

Les matériaux devront être conformes aux prescriptions des cahiers des charges des DTU concernés.

Dans tous les cas où l'expression "ou équivalent" est employée dans le C.C.T.P, le titulaire devra, avant sa mise en œuvre, soumettre le produit à substituer ou le nom du fabricant à la personne chargée de la conduite du marché, laquelle appréciera s'il y a équivalence ou similitude.

Tous les matériaux constitutifs des ouvrages à construire devront avoir obligatoirement un classement au feu suivant leur destination. Les procès-verbaux des différents matériaux seront exigés.

Le titulaire du marché est tenu de respecter scrupuleusement l'aspect de finition de tous les ouvrages à sa charge.

a. Qualité des bois

Les essences, les choix et les caractéristiques des bois employés sont conformes aux prescriptions des normes (Normes incendie, résistance de matériaux, ...)

b. Traitement des bois

Les bois entrant dans la composition des ouvrages doivent recevoir un traitement de marque agréé par le Centre Technique du Bois (C.T.B.) (label CTB-F).

Le traitement ignifuge des bois sera effectué à cœur, et conforme à la réglementation incendie M1, M2, M3 ou M4 selon son positionnement dans l'ouvrage. Aucun traitement rapporté des matériaux n'est admis.

c. Nature et traitement des métaux

- Acier : Tous les ouvrages en métal restant visibles sont impérativement en acier étiré dégraissé, finition précisée dans le présent C.C.T.P. Tous les ouvrages métalliques de support et/ou de renfort non vus sont traités anti-rouille.
- Aluminium : sera anodisé, le cas échéant collé aux UV sur les chants des verres. Ils ne sont pas peints.

d. Quincailleries

Elles sont toujours de première qualité et exemptes de tout défaut, chocs, rayures, etc.

Elles sont parfaitement adaptées en section, dimensions, nombre et aux contraintes nécessaires de chaque ouvrage.

Tous les produits fournis par le titulaire du présent marché doivent avoir leur traitement de finition et de protection.

e. Serrurerie : condamnation des vitrines

L'entreprise livrera les vitrines équipées de serrures IKON 3377 « fantômes » ou équivalentes sur les parties hautes et basses fournies et posées par ses soins. Les vitrines seront ensuite dotées de serrures sur l'organigramme du département, achetées et posées par l'EPML. Les serrures « fantômes » seront conservées par le Musée du Louvre. Le titulaire établira son projet d'exécution en intégrant les serrures dans un compartiment technique sur charnière, sécurisé par carré pompier. Le comportement sera simple d'accès, et situé en retrait sur la rive basse de la vitrine. En général et à chaque fois que cela est possible, les serrures seront implantées de façon discrète et non visible par le public. La serrure devra être positionnée sur la face avant de l'ouvrant et accessible par les utilisateurs.

La conception technique des ouvrages devra permettre le remplacement des serrures dans des conditions d'intervention normale et devra assurer à l'EPML la possibilité de commandes ultérieures à l'identique.

Les serrures ne doivent en aucun cas jouer un rôle de blocage des ouvrants mais doivent venir en condamnation d'un système de fermeture qui reste à la charge du titulaire.

f. Nature des ouvrages en verre

Tous les verres pour le présent projet, (sauf indication contraire dans le présent C.C.T.P.) sont en verre feuilleté extra-blanc.

Tous les chants doivent être polis.

Les épaisseurs de verre données dans le présent C.C.T.P. sont des minima. Il appartient à l'Entreprise de déterminer, lors de son étude, les épaisseurs nécessaires, selon les dimensions de chaque volume et leur système de fixation.

g. Eclairage intégré au mobilier

Tout équipement d'éclairage intégré au mobilier fera l'objet d'une validation par le maître d'œuvre.

Le titulaire du marché devra remettre les documents précisant : l'intensité la température de l'éclairage ainsi que l'encombrement des appareils dans le mobilier.

h. Détection électronique

Le titulaire du présent contrat prévoira dans son projet d'exécution la fourniture et pose des équipements d'alarmes (capteurs-dispositifs de surveillance choc et ouverture).

Il est prévu la mise en place d'un boîtier de contrôle des facteurs environnementaux internes (hors marché). Le titulaire prévoit les réservations nécessaires à leur intégration.

Coordination avec le titulaire du marché

Il sera fourni au titulaire du marché toutes les indications nécessaires à la mise au point des plans de fabrication et à la réalisation du chantier.

Le titulaire du marché devra remettre un planning opérationnel détaillé de l'opération. Ce planning fera apparaître les différentes phases d'exécution ainsi que les moyens et ressources prévus.

Le titulaire mettra à la disposition de ses sous-traitants les plans et détails dans leur plus récente mise à jour.

Vérification des documents

Le titulaire signale au musée du Louvre les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire et proposera des solutions à valider par le responsable du marché ou son représentant.

Il demandera les renseignements complémentaires concernant ce qui lui semble douteux, non conforme aux règles de l'art ou aux prescriptions légales.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable des erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences qui en résulteraient. Aussi, aucun travail supplémentaire, ni aucun travail refait provenant des erreurs ou des omissions ne fera l'objet d'un supplément au prix forfaitaire.

Avant toute exécution, le titulaire du marché devra vérifier toutes les cotes indiquées sur l'ensemble des documents graphiques qui lui seront remis, ainsi que les aplombs et niveaux de l'architecture existante.

NOTA IMPORTANT: Tous les aménagements construits de ce présent marché s'appuient sur l'architecture existante. En conséquence, toutes les cotes issues de l'existant ainsi que les aplombs et niveaux devront impérativement être vérifiés sur place par le titulaire du présent marché qui devra signaler (avant fabrication) toute différence significative constatée au responsable du marché ou son représentant.

Etudes et plans

Le titulaire du marché devra établir sans aucune incidence sur le planning, d'après les plans et détails de principe du présent dossier :

- ses propres dessins d'exécution, détails et plans de fabrication, plans d'atelier, calepins et épures, tracés, détails, etc.
- selon nécessité, les notes de calculs détaillées pour les cimaises renforcées, plateaux, praticables, podiums, socles des œuvres, piétement de la vitrine et joindre toutes justifications, échantillons et documentations nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.
- Les plans seront exécutés sous fichier DOA type AutoCAD ou équivalent.

Pour tous les ouvrages à réaliser, les plans d'exécution feront apparaître clairement les principes de construction suivants (cette liste n'est pas limitative) :

- Ossature des éléments menuisés (cimaises intérieures, plateaux socles des œuvres, vitrine): nature et section des bois ou des profilés métalliques, détails des assemblages ;
- Panneaux de parement: nature et finition (l'emploi de matériaux neutres sans émanation de formaldéhyde peut-être ponctuellement demandé en parement intérieur de vitrine et dans le caisson acceptant le silicagel) ;
- Renfort des plateaux, socles et piétements des vitrines pour présentation d'œuvres lourdes : nature, épaisseur et répartition ;
- Vitrine :
 - o Principe d'étanchéité de la vitrine : matériaux employés et leur section,
Il est demandé une étanchéité à l'air de toutes les vitrines avec silicagel. Pour ce faire, les éléments suivants devront être parfaitement étanches : plateau (y compris trappe d'accès) et ouvrants, via des joints silicone tubulaire ou silicone cristal suivant la prescription définie pour chaque typologie.
 - o Les caissons recevant le silicagel sont peints (finition 2 couches) ;
 - o Intégration des ouvrages des autres corps d'état dont ceux des corps d'état techniques ;
 - o Vitrage : nature du matériau et épaisseur ;
 - o Quincaillerie : position, type et finition des vis, loqueteaux et éléments de verrouillage.

Sauf accord contraire du Maître d'œuvre, aucun système d'assemblage et de fixation ne doit être apparent. Lorsque les fixations sont prescrites visibles celles-ci doivent être soignées, calepinées, et avoir la même finition que l'élément fixé.

- Ossature de montage : nature, section et détail des assemblages (y compris avec le podium).
- Fixations au plafond : elles ne sont pas autorisées.
- Fixations au sol : elles ne sont pas autorisées.

Le titulaire du marché, conformément aux études et notes de calcul qu'il établit, est tenu de renforcer les épaisseurs et sections si nécessaire. Il est également tenu d'apporter les adaptations utiles afin que les éléments considérés soient

parfaitement stables, rigides et indéformables. Les ouvrages fabriqués doivent répondre en tout point à leur destination et leur utilisation.

Le titulaire du marché reconnaît parfaitement connaître le type de contraintes et d'utilisation finale de ses fabrications.

Le titulaire du marché ne doit passer aucune commande, ni commencer aucune fabrication, ni engager ses prestations sur site sans avoir reçu l'acceptation de la personne chargée de la conduite du marché sur son projet d'exécution, et ceci, après lui avoir transmis toutes ses pièces justificatives à l'appui (plans, notes de calculs, échantillons d'acier, de bois, de vernis, de peintures, etc.)

Les cotes mentionnées sur les plans du présent dossier sont des cotes à respecter

Elles doivent impérativement :

- être vérifiées au moment de l'étude et de l'établissement des plans de fabrication pour respecter la finalité des prestations et des ouvrages à fabriquer, pour que la stabilité soit garantie,
- être vérifiées sur place en tenant compte de l'existant (implantation).

Les plans d'exécution seront soumis à l'approbation du bureau de contrôle missionné par l'établissement public du musée du Louvre (solidité, stabilité) si besoin. L'avis du bureau de contrôle sera transmis au titulaire au moment de la validation des plans par l'EPML.

■ Finitions – réservations – trous et percements

a. Aspect de finition

Sauf accord contraire de la personne chargée de la conduite du marché ou son représentant, aucun système d'assemblage et de fixation ne doit être apparent.

Les vis seront des vis à tête fraisée, sans aucun débord ni désaffleurement. Elles seront enduites et peintes sur les éléments menuisés et peintes pour les parclozes métalliques.

Toutes les jonctions d'angle entre parements se feront à coupe d'onglet.

Compte tenu des applications de peinture les jointoiements seront parfaits. Toutes les mises en jeu nécessaires seront à effectuer avant la mise en peinture.

b. Réservations

Le titulaire du présent marché doit réaliser en concertation avec les services du musée du Louvre les implantations et toutes les découpes, trous et réservations soignés dans les cimaises et les éléments de mobilier pour le cheminement des câbles.

Une parfaite coordination sera requise avec le Service Eclairage et Electricité du musée (SEE), le Service des Equipements de Sûreté du musée (SES) et l'atelier d'éclairage muséographique de la Direction des Ateliers d'Art de la Présentation des Collections (DAAPC) du musée.

c. Trous et percements

Le titulaire du présent marché se chargera et sera responsable, dans quelque support que ce soit, des trous et trous tamponnés, percements, chevillages, calfeutrements et autres nécessaires.

Il est rappelé qu'aucun trou ni percement n'est autorisé dans les murs ou sols existants.

■ Echantillons et références

Dès la notification du marché, le titulaire doit transmettre à la personne chargée de la conduite du marché les échantillons, modèles et spécimens de tous les matériaux, finitions, appareils et éléments devant être utilisés pour l'exécution de ses prestations. Il devra joindre les renseignements techniques suivants : procès-verbaux d'essais, avis techniques, notices d'entretien, fiches techniques et documentations techniques complètes. Tous les documents fournis seront en couleur et en langue française.

Sont demandés, au minimum, des échantillons de :

- Métal peint ;

- Verre ;
- Joint.

Ces échantillons sont présentés dans les dix (10) jours calendaires maximum suivant la notification du marché. Si ces modèles n'étaient pas satisfaisants, la personne chargée de la conduite du marché se réserve le droit d'en demander le remplacement.

Les échantillons de peinture sont d'une surface minimale A4 cm et d'un volume suffisant pour permettre tout examen et essai avant commande, fabrication et mise en œuvre.

Après validation de ces échantillons, le titulaire devra fournir une petite quantité de peinture correspondant à chaque couleur. Ces couleurs feront l'objet de test Oddy relatif à la conservation préventive.

Etablissement du projet d'exécution

a. Connaissance des lieux

Le titulaire est réputé avoir pris connaissance des lieux (notamment dans le cadre de la visite facultative) et de tous les éléments afférents à l'exécution des prestations. Il reconnaît avoir notamment, avant la remise de son acte d'engagement :

- pris une connaissance complète et entière des sites, du terrain et des abords ainsi que des conditions d'accès et des possibilités de desserte en voirie et réseaux divers et de tous les éléments généraux ou locaux en relation avec l'exécution des prestations,
- apprécié toutes difficultés inhérentes au site, aux moyens de communication et ressources en main d'œuvre...,
- s'être entouré de tous renseignements complémentaires nécessaires auprès du pouvoir adjudicateur, de tous services et autorités compétents.

Le titulaire du marché aura ainsi intégré dans son offre :

- les difficultés d'accès, tant au site qu'aux salles concernées,
- la position et l'état de conservation des ouvrages existants,
- les accès au bâtiment (largeur et état des voies de desserte),
- les périodes d'interdiction de circulation et d'accès sur le site,
- les possibilités de stationnement et de giration des camions et engins,
- les itinéraires obligatoires à emprunter, compte tenu des limites de charges et de gabarit imposées sur certaines voies et circulations intérieures au musée,
- les contraintes d'horaires et/ou de conditions d'accès aux salles,
- les interdictions de nuisance vis à vis des tiers et de dégradations des installations du musée du Louvre.

Cette liste n'est pas limitative.

En conséquence, les prix tiennent compte de toutes les contraintes particulières en découlant et le titulaire du marché ne peut en aucun cas prétendre à indemnité en les évoquant.

Les prestations pouvant avoir lieu également pendant les heures d'ouverture du musée, il est attendu du titulaire, un comportement respectueux et approprié est attendu.

b. Transport – stockage

Le titulaire doit prévenir le conducteur de travaux au minimum 48h à l'avance de toute livraison prévue.

Le titulaire du marché est responsable des transports, des approvisionnements, des déchargements jusque dans les salles de ses matériaux, matériels ou ouvrages fabriqués.

Le titulaire doit respecter les procédures d'accès qui lui sont signalées par le musée. Les prestations ayant lieu dans un établissement accueillant du public, des contraintes particulières peuvent être imposées au titulaire, notamment dues à des mesures de sécurité (Vigipirate...).

L'acheminement s'effectue par le titulaire depuis la porte donnant directement dans la salle 335. Le roulage se fait ensuite en salle sans changement de niveau.

Le titulaire doit prévoir de protéger le sol en marbre historique sur tout le trajet.

Afin de faciliter les transports et les manutentions à l'intérieur du musée les matériaux et matériels devront être palettisés.

Les dimensions des passages doivent être prises en compte par l'entreprise dans la planification des livraisons.

Les matériaux et ouvrages seront stockés à l'abri des salissures et des chocs. Ils seront distribués dans les salles au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Un lieu de stockage provisoire sera délimité par zone de travail.

Le titulaire du présent marché doit :

- tous les conditionnements liés aux approvisionnements,
- le nettoyage et l'évacuation du matériel et matériaux, les emballages et autres gravois jusqu'à la VDI.

c. Protection en phase chantier

Avant le début du chantier dans les espaces concernés, il sera procédé à un état des lieux contradictoire, entre le titulaire et l'EPML, à l'arrivée de l'entreprise dans chaque espace avant le déchargement du matériel.

Lors de l'acheminement du matériel, le sol devra être protégé par des plaques de répartition. Par ailleurs, le sol était en marbre sur le trajet vers la salle, le titulaire doit prévoir une protection particulière.

Les ouvrages comportant un revêtement définitif seront protégés par tous les moyens appropriés afin d'éviter tout choc, rayure, etc.

Il en sera de même pour les ouvrages existants, notamment les plinthes, les murs, les plafonds, etc.

Toutes les arêtes seront protégées.

Tous les ouvrages achevés qui seraient détériorés (dont taches, rayures, etc.) seront refusés par la personne chargée de la conduite du marché et repris par le titulaire du présent marché.

En ce qui concerne les prestations de peinture, toutes les mesures utiles, visant à la protection et à la propreté des lieux d'exposition et de leurs voies d'accès seront assurées quotidiennement (regroupement des matériaux et outils, enlèvement quotidien des taches de peinture).

Un soin tout particulier sera apporté au maintien en bon état du sol en pierre et parquet des espaces. Au bas des cimaises, le titulaire devra prévoir une protection par pose de bâches ou de films de protection repositionnés et remplacés régulièrement.

d. Protection des œuvres

Une grande attention est exigée au titulaire s'agissant des prestations réalisées dans un musée ouvert au public, dans des salles présentant des œuvres d'art d'intérêt patrimonial majeur protégées par le code du Patrimoine. L'entreprise titulaire prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter de leur porter atteinte de façon directe ou indirecte.

■ Etat du chantier et enlèvement des gravois

Le titulaire du marché devra, après approvisionnement, prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver ses installations jusqu'à la réception des prestations.

Le titulaire du marché maintiendra en permanence les lieux en état de propreté, et devra ainsi prévoir un nettoyage soigné du chantier après intervention.

Le titulaire du marché s'assurera que son responsable de chantier assurera une évacuation journalière avant le départ de l'entreprise et que les issues de secours seront dégagées.

Le titulaire a la charge de l'évacuation de ses propres déblais, gravois de structure, emballages et détritiques de toute nature (équipements déposés...) et déchets.

Le titulaire a la charge du nettoyage, de la réparation et de la remise en état des installations qu'il a salies ou détériorées ainsi que l'évacuation hors du chantier des emballages éventuels, gravois et autres. Le musée du Louvre ne prendra pas en charge le transport des gravois et déchets de chantier.

Si le titulaire n'enlève pas les matériaux ou gravois provenant de ses prestations, le musée du Louvre fera procéder au nettoyage des lieux à ses frais, après mise en demeure.

Avant la réception, l'entreprise devra réaliser le dépoussiérage et le nettoyage complet de l'ensemble de ses aménagements.

Hygiène et sécurité du chantier

L'application des normes d'hygiène et de sécurité sera particulièrement contrôlée.

Le titulaire devra respecter :

- les mesures d'hygiène et de sécurité de son personnel,
- les règlements concernant la sécurité du travail, notamment la norme C12-100 « protection des travailleurs » et le décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (titre III : Hygiène, sécurité et conditions du travail) en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques, ainsi que les décrets en vigueur parus ultérieurement et afférents à la sécurité des travailleurs,
- les textes réglementaires obligatoires dans leur domaine d'application,
- les lois du code civil pour la partie construction, les décrets, les arrêtés ministériels, préfectoraux, municipaux, le règlement sanitaire.

Permis de feu : Tous les travaux par point chaud (découpage, meulage, tronçonnage, etc...), ainsi que tous les travaux dégageant de la poussière, feront l'objet d'une demande de permis feu journalier auprès du Service Prévention Sécurité Incendie (SPSI), en charge de la sécurité sur le site. Le titulaire confirmera son début d'activité et sa fin d'activité sur le site par téléphone au SPSI. Toutes les opérations de contrôle après intervention de travaux par point chaud devront être scrupuleusement respectées.

Moyens de secours : Des extincteurs conformes aux normes en vigueur devront être installés de manière à assurer la protection des cantonnements. Un extincteur sera en place sur tous postes de travail par point chaud. Les extincteurs devront être signalés efficacement et leur accès rendu libre.

Déroulé du chantier

L'entreprise titulaire nomme, dès la notification du marché, une personne responsable du chantier. Elle sera l'interface entre l'entreprise et le musée représenté par le conducteur de travaux en charge du dossier.

Les espaces étant fermés au public ou le chantier protégé du public par des panneaux MBA fournis par le musée du Louvre. Il n'est pas possible d'arriver dans les lieux avant cet horaire.

Une réunion de chantier hebdomadaire (la date et l'horaire sont à définir) est à prévoir entre le chef de chantier et la personne en charge de la conduite du marché.

Le cas échéant, le titulaire devra prendre en collaboration avec l'EPML, toutes les mesures nécessaires au signalement du chantier. Le titulaire doit s'assurer que son intervention n'entrave pas la circulation des visiteurs au sein du musée.

Réception – garanties

Cf. CCAP

Documents à fournir à la fin des prestations (DOE)

Avant la réception de l'ouvrage, le titulaire devra fournir tous les documents pour la constitution des Dossier des Ouvrages Exécutés.

Pour la réception l'entreprise devra fournir un dossier des ouvrages exécutés (DOE) comprenant :

- Tout document transmis en phase chantier répertorié clairement (numérotation, indice, date, etc.) ;
- Plan de récolement des ouvrages ;
- Les plans de fabrication et d'implantation définitifs des différents mobiliers indiquant la nature des matériaux ;
- Le répertoire des matériaux et matériels utilisés indiquant leur provenance, leur nature, leurs conditions de mise en œuvre ;
- D'une manière générale, les certifications et Procès-verbaux d'essais, les procès-verbaux de classement au feu, les procès-verbaux des essais techniques ;
- Les avis techniques des produits mis en place ;
- Les notices d'utilisation des équipements, de maintenance et fiche d'entretien de l'ensemble des ouvrages ;
- Les références des teintes de peinture employée dans le cadre de ce marché ;

Ce dossier sera remis sous forme de document papier en trois (3) exemplaires et sous format informatique défini par le Maître d'Ouvrage.

TITRE II – DESCRIPTIF DES OUVRAGES A REALISER (PART FORFAITAIRE) : VITRINE MAQUETTE ET ELEMENTS ASSOCIES

Nota bene : un support est fourni en première page du carnet de construction comme nomenclature pour ce projet.

Le titulaire doit lors de la fabrication de la vitrine respecter les prescriptions ci-dessous.

Menuiserie

a. Caractéristiques générales

Les raccordements entre éléments construits seront sans aucun décalage, joint ouvert ni désaffleure, avec une finition enduite avant peinture. **Un soin particulier sera porté par le titulaire sur les arêtes vives.**

- Pour l'établissement de son projet d'exécution ainsi que pour ses notes de calcul, l'entreprise titulaire du présent marché prendra en compte les données suivantes :

- Aucune fixation mécanique n'est possible au sol et au plafond de l'ensemble des salles. Toutes fixations mécaniques sont également à proscrire dans les murs en pierre.

- Contraintes au basculement des ouvrages : **poussée de 150 kg exercée à une hauteur de 1m50**, quelles que soient les œuvres accrochées sur ceux-ci.

- Charge admissible des podiums : sauf mentions particulières liées à la spécificité des œuvres présentées, les podiums devront être conçus de façon à supporter une **charge de 500 Kg/m2**.

- Les réservations, trous et percements réalisés dans les éléments menuisés de toute nature et nécessaires aux cheminements des câbles électriques sont à la charge du titulaire du présent marché. Une parfaite coordination sera requise avec l'atelier en charge de l'éclairage et le Service Eclairage et Electricité du Musée, ceux en charge de la sûreté (le Service des Equipements de Sûreté du Musée (SES) et le Service des Equipements Techniques (SET)) et afin de prévoir les cheminements des câbles et l'emplacement des sorties de fils.

- L'entreprise devra maintenir l'ensemble des accès aux dispositifs de sécurité et de surveillance. Aussi, lorsque le doublage ou la cimaise passe devant un équipement, elle devra concevoir les trappes et dispositifs permettant un accès aisé et discret aux installations à maintenir. L'entreprise prévoira dans son prix la mise en place de trappes pour accès aux équipements de commande et d'alarme, se situant derrière les ouvrages à fournir par lui.

b. Socles

Le socle amovible à l'intérieur de la vitrine est constitué d'une structure métallique sur roulettes avec des parois en médium peint, couleur à définir. (Dimensions selon plans).

L'ossature ne pourra pas être fixée au sol. Les socles seront équipés d'une plinthe avant amovible et seront palettisables.

L'entreprise vérifiera dans une note de calcul que la structure des socles est compatible avec le poids des œuvres. Elle proposera si nécessaire une solution technique pour respecter la charge maximum admissible du sol.

Leurs jonctions avec les parois adjacentes seront parfaites, sans aucun décalage, ni désaffleure, assemblage sur les angles à 45°.

Une coordination sera nécessaire pour l'implantation et la fixation du montage de l'œuvre

Caractéristiques générales

- Poids de la maquette : 200 kg environ

Finition

Les parties en bois sont à peindre par le titulaire, finition parfaite et identique sur les côtés visibles

Particularités

Un soin particulier sera porté par le titulaire sur les arêtes vives des podiums et la finition de la métallerie, soudures et peinture.

Localisation et détails

Voir plan d'implantation et élévations

c. Fonds de vitrines

Sans objet.

■ Vitrines et protections vitrées

a. Caractéristiques générales

La vitrine doit être parfaitement stable. Pour l'établissement de son projet d'exécution ainsi que pour ses notes de calcul, l'entreprise titulaire du présent marché prendra en compte les données suivantes :

- Une fixation mécanique est possible dans les doublages existants de la salle
- Lestage des piétements si nécessaire (**en acier uniquement**).
- Contraintes au basculement des socles : équivalente à une **poussée de 150 Kg exercée à une hauteur de 1m50**, quelles que soient les œuvres présentées sur ceux-ci.

Afin de répondre aux objectifs de qualités attendus, notamment en ce qui concerne le collage des vitrages, une préfabrication maximum des ouvrages sera recherchée.

La nouvelle vitrine doit respecter la ligne et les couleurs de l'existant. Le titulaire pourra proposer des solutions techniques différentes de celles employées pour les vitrines existantes, mais le rendu devra parfaitement s'intégrer à l'existant.

Miroiterie :

- L'ensemble de la miroiterie sera réalisé en vitrage feuilleté extra-blanc 55.2 minimum. Lorsque cela est nécessaire, l'entreprise proposera une épaisseur supérieure.
- Les chants seront polis, les arêtes rabattues, le collage des vitrages sera effectué avec soin sans aucun bullage ni irrégularité.

Sûreté :

Toutes les vitrines devront être dotées d'un système d'alarme fourni et posé par le titulaire, permettant :

- la détection et le signalement d'ouverture.
- la détection et le signalement des chocs,

La mise en place de ces dispositifs devra être invisible depuis l'extérieur de la vitrine. Une mise au point au moment de la réalisation des plans d'exécutions devra être faite avec les équipes de l'EPML concernées.

L'ensemble des éléments nécessaires à la mise en place de ces dispositifs est à la charge du présent marché. La fourniture et la pose des contacts sont à la charge du présent marché.

Le câblage électrique à l'intérieur des vitrines est à la charge du présent marché. La mise en service, notamment la phase de test, sera assurée par les services de l'EPML en présence de l'entreprise titulaire du présent marché.

Le présent marché doit l'ensemble des fournitures, poses, câblage interne aux vitrines et réglages de tous les équipements de sûreté intégrés à ses ouvrages. Ils seront conformes aux normes et règlements en vigueur, et devront tenir compte de toutes les sujétions.

Leur positionnement dans les ouvrages sera décidé lors des plans d'exécution en collaboration avec le Service des Equipements de Sûreté du Musée (SES). L'intégration dans les ouvrages devra permettre une maintenance et un remplacement aisé par les services du musée du Louvre en cas de besoin.

1. Détecteurs d'ouverture des ouvrants

Les ouvrants peuvent être à la française

Chaque ventail devra être équipé d'un détecteur d'ouverture de type mécanique industriel (type Siemens TKU2 ou équivalent)

Le détecteur d'ouverture sera placé de telle sorte qu'il soit au repos quand le dispositif de fermeture de la vitrine a accompli son cycle complet de déverrouillage. Pour cela, le capteur sera placé sur la partie dormante de la vitrine. Ce dispositif permettra de facto de s'assurer de la fermeture de l'ouvrant ainsi que du verrouillage effectif de la vitrine.

Les détecteurs sont fixés sur des supports prévus à cet usage sans préjudice à l'étanchéité de la vitrine. Le système de sécurisation de la vitrine devra être non visible de l'extérieur.

2. Détecteurs de choc

La protection électronique de la vitrine sera complétée d'un détecteur de choc périmétrique Viper GLX+ de chez Honeywell ou équivalent, positionné en partie centrale, nombre de détecteur à déterminer selon la taille de la vitrine et le nombre de vantaux.

Les détecteurs sont fixés sur des supports prévus à cet usage sans préjudice à l'étanchéité de la vitrine.

Le système de sécurisation de la vitrine devra être non visible de l'extérieur.

Hygrométrie :

Une attention toute particulière est exigée de l'entreprise en matière de conservation préventive d'œuvres à caractère patrimonial

Tous les raccords d'angle, ou raccord entre deux matériaux, devront être, miroiterie posée, absolument étanches. Dans le cas où des défauts d'étanchéité seraient constatés, le titulaire assurera à ses frais la reprise des ouvrages et les compléments d'installation qui s'avéreront nécessaires pour garantir une étanchéité optimale

Les joints, collage, fixation et finitions de la vitrine doivent faire l'objet d'une attention particulière afin d'optimiser l'étanchéité de la vitrine.

La localisation et la mise en place d'un tube en silicone transparent à coller Type joint oméga est à la charge du titulaire du marché. Elle devra assurer et participer à la bonne étanchéité des ouvrants des vitrines. Il sera posé soit en feuillure pour les vitrines murales soit entre la cloche et l'ouvrant pour les vitrines cloches.

Des trappes d'accès et caissons étanches sont donc à prévoir pour la mise en place de silicagel dans la base des vitrines. Les trappes sont condamnées par vissage ou serrure / carré sécurisé et seront parfaitement étanche à l'air. Tous les aménagements nécessaires à la mise en œuvre y compris les fentes pour condition de l'atmosphère, sont à la charge du présent marché. Les caissons recevant les cassettes de gel de silice seront réalisés en en Forex ou équivalent.

Peinture :

L'ensemble des constructions est à peindre par le titulaire du présent marché.

Les couleurs et finitions seront les mêmes que celles des vitrines existantes présentes dans la salle. Les RAL des peintures souhaitées seront fournis au titulaire à la notification du marché.

L'entreprise retenue devra présenter des échantillons des teintes référencées.

Ces échantillons feront l'objet d'un essai sur site de chaque teinte choisie. Ils seront à valider par l'architecte en charge du projet si possible, ou par la personne chargée de la conduite du marché.

Ces peintures ne devront pas contenir des polluants susceptibles d'altérer les œuvres, notamment : aldéhydes, acides carboxyliques, amines et peroxydes.

Ces peintures devront présenter un taux de COV maximum de 30g/l de produit prêt à l'emploi, selon la Directive n° 2004/42/CE du 21/04/04 du Parlement européen et du Conseil relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules, et modifiant la directive 1999/13/CE.

Les certifications et labels

On privilégiera l'utilisation de peintures présentant un étiquetage des émissions en polluants volatils des produits de construction et de décoration de classe A+

L'EPML sera sensible à l'utilisation de peintures présentant les labels NF environnement, Ecolabel, Ecocert ou équivalent.

La mise en œuvre devra être réalisée le plus en amont possible afin de maximiser la phase de séchage où sont libérés la plus grande partie des composés volatils. Cela sera tout particulièrement le cas des peintures réalisées à l'intérieur de la vitrine.

Deux couches minimums de peinture sont prévues à titre indicatif, le résultat devant être parfait selon les règles de l'art.

L'entreprise est responsable de la qualité de son travail. Les décollements, fissures, cloquages, etc. qui se produiraient seraient à sa charge pendant toute la durée du marché.

FINITION

Epoxy, de finition mate microbillée, couleur à définir.

b. Description de la vitrine à fournir (part forfaitaire du marché)

La vitrine est une vitrine démontable à 5 faces avec 1 ouvrant à la française (charnière et serrure). Elle reprend les caractéristiques décrites aux dispositions ci-avant (*a. Caractéristiques générales*). C'est un ensemble en verre auto-stables, sur cadre de structure métallique au sol. La face avant est ouvrante. Les éléments menuisés reprennent les caractéristiques décrites au chapitre MENUISERIE - caractéristiques générales.

La vitrine est composée d'une structure métallique, 5 parois vitrées et un socle amovible sous roulettes à l'intérieur. La vitrine est autoportante, avec un ouvrant à la française muni d'une serrure et charnières invisibles, et un plafond en plexi transparent avec de l'éclairage intégré dans un cadre métallique.

La vitrine doit être démontable.

Caractéristiques

- Dimensions selon plans
- Verre feuilleté de sécurité 55.2
- 4 parois verticales en verre extra-blanc
- 1 paroi horizontale en PMMA 10 transparent au niveau du plafond, épaisseur modifiable pour la bonne solidité de l'ouvrage
- Structure métallique tubulaire.
- Ouverture : ouvrant à la française par rotation sur un axe vertical, porte fixée par des charnières invisibles sur un châssis portant.
- Serrure : réservation pour serrure dito caractéristiques générales.
- Eclairage intégré au plafond dans le cadre métal, rail + spots orientables aimantés (quantité et implantation à valider avec le Musée du Louvre) fourni, posé et réglé par le prestataire.
Aucune fuite de lumière ne sera admise, prévoir toutes les réservations, support et passages de câbles nécessaires pour une installation confortable et en sécurité. Cf article éclairage.
- Habillage en parement métallique.
- Positionnement au sol avec de vérins de nivèlement.
- Socle en bois peint amovible avec une structure métallique sur roulettes à l'intérieur de la vitrine pour l'installation de la maquette.

Finition

Les parties métal sont peintes d'une peinture époxy de finition mate microbillée, couleur au choix de l'architecte. Les parties en bois sont à peindre par le titulaire, finition parfaite et identique sur les côtés visibles

Localisation et détails

Voir plan d'implantation et détails de principe

PRODUITS DE MARQUE

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence d'un modèle ou d'un produit d'un matériel ou produit d'une marque.

Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention « ou équivalent » ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif afin notamment de préciser le niveau qualitatif demandé. Les entrepreneurs auront toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspect, etc. Le titulaire devra alors, conformément au présent CCTP, avant sa mise en œuvre, soumettre le produit à substituer ou le nom du fabricant à la personne chargée de la conduite du marché, laquelle appréciera s'il y a équivalence ou similitude.

TITRE III – AUTRES PRESTATIONS (PART A COMMANDE)

Pourront être commandées par l'EPML dans la partie « accord-cadre à bons de commande » les prestations associées telles que :

- le démontage, le déplacement et la réinstallation/mise en service de la vitrine dans un autre espace au sein du musée du Louvre ;
- le déplacement de la vitrine jusqu'au lieu de stockage final indiqué par le musée ;
- l'achat de pièces de rechange ou de pièces complémentaires (hors cas soumis à la garantie) ;
- les achats complémentaires en lien avec la vitrine pour la présentation de la maquette du projet lauréat du concours international d'architecture, définis aux articles 5.3, 5.4 et 5.5 du cahier des clauses administratives particulières.