CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Marché de projection en vidéomapping sur la voûte et le tympan horloge dans la Nef du Musée d’Orsay dans le cadre du projet « architectures vivantes »

|  |
| --- |
| Marché public de Services  Application du (CCAG) - FCS  Procédure de passation : - Procédure adaptée ouverte (services spécifiques) en application des dispositions des articles L. 2123-1 et R. 2123-1 à R. 2123-7 du code de la commande publique  Technique d’achat : - Accord-cadre mono-attributaire donnant lieu à l’émission de bons de commande en application du 1° de l’article L. 2125-1 et des articles R. 2162-1 à R. 2162-6 et R. 2162-13 à R. 2162-14 du code de la commande publique. |

# PRESENTATION ET PERIMETRE DU MARCHE

## Contexte

Dans le cadre de l’anniversaire des 40 ans du musée d’Orsay, l’EPMO-VGE organise un spectacle en vidéomapping, d’une heure environ, projeté sur l’intégralité de la voûte de la nef et du tympan vitré horloge du musée d’Orsay. Cette projection sera accompagnée d’un récitant et d’une musique interprétée en direct par un ensemble musical.

Outre les répétitions, dont la générale, il est prévu 4 séances réparties sur 2 jours, en dehors des heures d’ouverture du musée.

En effet, ce spectacle dont le titre provisoire est « Architectures Vivantes » est une installation vidéo monumentale alliant Art et Science, fruit de la collaboration entre le CytoMorpho Lab (CEA/CNRS) et le Groupe LAPS. Ce projet utilise des outils technologiques uniques développés en laboratoire pour révéler la dynamique des filaments cellulaires en les superposant à l’architecture d’un bâtiment. En agrandissant ces structures jusqu’à un million de fois, l'installation rend visible les forces qui animent les cellules vivantes et les lois mécaniques qui préservent leur équilibre.

Face à ces images microscopiques, le spectateur est placé dans la position d’un chercheur, encouragé à explorer sans explications didactiques. Cette expérience immersive vise à susciter émerveillement et curiosité, invitant à réfléchir aux similitudes et différences entre la microstructure cellulaire et l’architecture humaine. Au-delà de l’aspect visuel, « Architectures Vivantes » ouvre des perspectives sur les questions fondamentales de la biologie. Dans le cadre de cet événement au Musée d'Orsay, la projection d’« Architectures vivantes » sera un projet exploratoire sans prévision de résultats, cherchant à produire des cellules géantes avec des formes et viabilités inconnues.

## Objet et forme du marché

Le présent marché concerne la diffusion d’un contenu en mapping vidéo sur la partie vitrée interne du musée côté horloge [appelée dans ce document tympan vitré] et la voûte de la Nef du musée d’Orsay pour l’établissement Public des Musées d’Orsay et de l’Orangerie – Valéry Giscard d’Estaing (EPMO) dans le cadre du projet « architectures vivantes ». Il comprend une part forfaitaire (accompagnement administratif, étude technique préalable, implantation technique, diffusion, maintenance et démontage) et une part à commande (diffusion supplémentaire et maintenance complémentaire).

Les prestations du marché sont les suivantes :

* Accompagnement administratif.
* Etudes techniques préalables.
* Implantation technique, planning prévisionnel : montage 19/01 (journée + soir), nuit du 19/01 : tests, réglages et répétitions : 20 et 21/01 en soirées. En parallèle, d’autres installations auront lieu pour le bon déroulement du spectacle dans son ensemble.
* Diffusion du contenu sur la voûte et le tympan, soirs de jeux les 24 et 25/01/26. Générale le 23/01/26 au soir.
* Maintenance des éléments techniques implantés.
* Démontage et remise en état, le 26/01/26.
* Bilan de l’empreinte carbone de l’opération.

## Contexte et enjeux du projet

Dans le cadre du projet « architectures vivantes » qui aura lieu au musée d’Orsay les 24 et 25 janvier 2026, l’EPMO souhaite mettre en place une projection vidéo mappée. Le contenu vidéo aura été préalablement réalisé par le « Groupe LAPS ».

Le document “ Eléments pour le cahier des charges” (Annexe 1) a été réalisé par Groupe Laps. Une étude technique sur la qualité du rendu vidéomappée (Annexe 2) a été réalisée par la société Magnum. Quant à l’Annexe 3, elle informe des conditions d’éclairement artificiel du Musée en dehors de l’éclairage spécifique du spectacle. L’annexe 4 comprend 2 fichiers 2D et 2 fichiers 3D qui donnent un aperçu des volumes et surfaces de la Nef. Attention ces fichiers ne sont pas à jour du point de vue de l’emplacement des œuvres, quand elles y figurent. En tenant compte de ces documents et du fait que le public du spectacle se tiendra au RDC, la projection devrait se faire depuis le niveau médian (R+2) [pour la voûte], et depuis le 5ième étage des Tours [pour le tympan vitré], si cette solution est retenue.

Le titulaire devra prendre en compte les contraintes que représentent la circulation du public les jours d’ouverture du Musée (tous les jours sauf le lundi). Les spectacles intègrent une partie musicale et narrative réalisées au RDC. Les installations muséos et techniques de scène, sono et éclairage pourraient contraindre l’installation du titulaire.

# PRESTATIONS DUES AU TITRE DU FORFAIT

### 2.1 Accompagnement administratif

Dans le cadre de ce projet, une demande d'utilisation exceptionnelle des locaux (GN6) sera portée par le Musée. A ce titre ou pour tout autres raisons, il conviendra de répondre aux besoins réglementaires.

Le Titulaire devra (liste non exhaustive) :

* Fournir tout document utile, aux bureaux de contrôle et au dossier GN6, permettant l’installation technique liée au vidéomapping.
* Fournir tout document utile au plan de prévention. Une visite préalable au chantier aura lieu au plus tard en janvier 2026.

Le dépôt des demandes d'utilisation exceptionnelle des locaux devra se faire **au plus tard** le lundi 07 novembre 2025.

### 2.2 Etude technique préalable

* L’EPMO-VGE transmettra au Titulaire, dès la notification du présent marché, l’ensemble des éléments réalisés par le groupe LAPS (contenus à diffuser) ainsi que les éléments techniques relatifs à la voûte et au tympan vitré du musée d’Orsay. Ces éléments permettront au Titulaire de réaliser le contenu final prêt à diffuser (PAD). Le Titulaire devra s’assurer après remise des fichiers par l’EPMO-VGE de la bonne concordance des sources vidéos avec son propre matériel et réaliser toute opération technique requise pour ce faire (cf Annexe 1).
* Le titulaire fournira à l’EPMO, l’ensemble du dossier technique incluant notamment les descentes de charges, note de calcul et les plans d’implantation pour validation interne. De plus, l’EPMO missionnera, à ses frais, un bureau de contrôle structure et électrique. Le titulaire devra lever à ses frais les éventuelles réserves à la suite de la visite de contrôle et sur l’avis sur dossier, le cas échéant.
* Une visite sur site devra être effectuée au plus tard en décembre 2025 afin que toutes les contraintes du lieu soient prises en compte par le titulaire.

### 2.3 Implantation technique

Dans le cadre de cette phase, le Titulaire devra :

* Fournir, transporter, installer et démonter tout le matériel audiovisuel, numérique et électrique nécessaire ainsi que les câbles et connectiques correspondants. L’ensemble de ces éléments devront avoir les caractéristiques techniques suffisantes notamment en terme de puissances pour les vidéoprojecteurs afin de répondre aux attentes qualitatives attendues ;
* Fournir, transporter, installer et démonter les structures matérielles permettant de répondre à l’ensemble des besoins pour contenir et sécuriser l’ensemble des éléments décrits ci-dessus et dans l’annexe 1 et 2. Afin de sécuriser les installations, chaque fois que nécessaire, une mise à distance des structures sera assurée au moyen de potelets avec sangle rétractable de 2m. Fournir et installer à minima 3 plots par structures. Si l’accroche des vidéoprojecteurs (en passerelles blanches) est réalisée à l’aide de ponts, l’équipe du Musée se chargera du montage et démontage de ces ponts.
* Procéder au raccordement électrique de l’installation et sécuriser aux moyens de passage de câbles (ou autres dispositifs validés par le musée). Les principaux départs d’armoires seront débranchés à l’issue des répétitions et représentations. Tout élément gênant la circulation du public devra être retiré avant l’ouverture du Musée. Cela impliquera de ranger et réinstaller les câbles et passages de câbles à chaque début et fin de journée. Ces points seront validés par l’EPMO. Enfin, pour des raisons de conformité à l’Arrêté du 25 juin 1980 article L16 }2, un blanc vidéo sera projeté en cas d’évacuation incendie, cf annexe 1.
* Réaliser l’ensemble des tests préalables à la période d’exploitation : Test de marche à blanc en présence de l’EPMO et du groupe LAPS avec adaptation si nécessaire (tant sur le contenu que sur le matériel) si le rendu n’est pas jugé satisfaisant par l’EPMO.
* S’assurer pour les opérations de transport, d’installation et de démontage des éléments définis ci-dessus du respect des normes et règles en vigueur et de l’emploi du personnel habilité.

Pour ces prestations, la période (20 et 21/01/26) de réglages, tests et répétitions est estimée à 2 soirées plus 2 nuits. Elle sera réalisée avant le 23 janvier 2026 (répétition générale), date de la première diffusion en conditions réelles. Sur cette base, le planning proposé par le titulaire sera soumis à validation préalable écrite par email du régisseur général de la DPCA.

D’une part, le contexte muséal impose de protéger et de s’adapter aux positions des œuvres, au bâti, du sol et des socles... D’autre part, le contexte du spectacle imposera d’éventuelles adaptations du projet, de la co-activité et des installations communes à envisager.

### 2.4 Diffusion du contenu

Diffusion du contenu sur la voûte et le tympan pour les tests-répétitions les 20 et 21/01/26, pour la générale le 23 janvier 2026, les spectacles les 24 et 25 janvier 2026, le tout à partir de 19h (durée 1h environ pour chaque spectacle). Les spectacles sont donnés à raison de 2 par soirées.

Le Titulaire du marché devra :

* Réaliser les tests préalables par modélisation, in situ ou selon tout moyen assurant un rendu optimal au moment de la diffusion des éléments vidéomappés ;
* Mettre à disposition le personnel nécessaire sur place pour les réglages et tests, pour le bon déclenchement et le bon fonctionnement du vidéomapping ;
* Assurer la diffusion qui sera élaborée en fonction des contenus suivant le conducteur élaboré par Groupe Laps et liée aux horaires des représentations des spectacles.

Dans le cadre de la diffusion, le Titulaire s’appuie sur l’implantation de l’annexe 2.

* Sur la partie voûte, le candidat présentera dans son mémoire technique la solution d’éclairement d’un nombre de LUX élevé qu’il précisera et qui ne sera pas inférieur à 100.
* Sur la partie tympan vitrée entre 175 - 200 LUX sont attendus.

### 2.5 Maintenance des éléments techniques

* Il est attendu du Titulaire le contrôle de la diffusion du spectacle, via une régie technique en charge du démarrage, de la gestion et de l’arrêt du spectacle, avec une présence à H-2 heures à minima et ce, jusqu’à la fin du spectacle puis remise en état pour l’ouverture du Musée le lendemain matin.
* Il est également attendu la mise en place d’une maintenance préventive et corrective incluant l’intervention humaine sur place lorsque nécessaire pour une diffusion en bonne et due forme le long de la période définie.
* Maintenance préventive : Il est attendu du Titulaire une absence de panne pendant le spectacle. Le contrôle et la maintenance régulière des installations soit par le biais de tests, de répétitions préalables au spectacle, soit par tout autre mode de vérification et moyen (machines de secours/réserves/remplacement) mis en place par le Titulaire garantira cet objectif à l’EPMO.
* Maintenance corrective : Il est attendu du Titulaire une intervention immédiate (maxi sous 1 heure) en cas de panne ou dysfonctionnement de l’installation audiovisuelle, ou des fichiers numériques lus, 7 jours sur 7, y compris les week-ends et jours fériés.
* Un contact d’urgence devra être désigné afin d’être joignable à tout instant le long des phases d’études, d’installation, de diffusion et de démontage. Un numéro d’astreinte sera communiqué au musée pour ce faire.

### 2.6 Démontage et remise en état

Au lendemain du dernier spectacle, le Titulaire devra procéder au démontage des éléments techniques ainsi que la remise en état du lieu d’implantation. Le planning de ce démontage sera validé avec l’EPMO.

### 2.7 Bilan de l’empreinte carbone

A la fin de l’opération, le Titulaire devra fournir un bilan de l’empreinte carbone de l’ensemble de l’opération.

# PRESTATIONS À BONS DE COMMANDE

L’établissement peut être amené à demander la réalisation de prestations dans le cadre de la part à commande.

### 3.1 Diffusion supplémentaire

Au titre de la part à bon de commande, le Titulaire pourra être amené à diffuser le contenu dans les conditions de l’article 2.4 pour des jours complémentaires sur la base des prix indiqués au BPU.

### 3.2 Maintenance complémentaire

Au titre de la part à bon de commande, le Titulaire pourra être amené à maintenir l’installation dans les conditions de l’article 2.5 pour des jours complémentaires sur la base des prix indiqués au BPU.

# ANNEXES

Annexe 1 au CCTP : “Annexe 1 - Eléments pour le cahier des charges.pdf” - groupe Labs

Annexe 2 au CCTP : « Annexe 2 - Visio-Etude-OrsayMapping.pdf » - société Magnum

Annexe 3 au CCTP : « Annexe 3 - Plan-espaces\_éclairement.pdf » (hors éclairage spectacle)

Annexe 4 au CCTP : « annexe 4.zip », fichier compressé contenant :

* 2 fichiers 3D -> « 3D NEF.3dm » et -> « ORSAY\_Nef\_250618.blend »
* 2 fichiers 2D -> « Luminaires nef.dwg » (avec les lustres) et -> « ORSAY\_coupe-masse rdc et N+1-statues.dwg »