



ETABLISSEMENT PUBLIC DU MUSEE DU LOUVRE  
DIRECTION DE L'ARCHITECTURE, DE LA MAINTENANCE ET DES JARDINS  
Service Maintenance et Architecture

**PRESTATION DE PROTECTION ET D'ENLEVEMENT DES  
GRAFFITIS, TAGS, AFFICHES ET MOSAÏQUES**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

## **SOMMAIRE**

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| ARTICLE 1 - GENERALITES .....                                              | 4  |
| 1.1    Objet du marché.....                                                | 4  |
| 1.2    Périmètre géographique .....                                        | 4  |
| 1.3    Périmètre technique.....                                            | 8  |
| 1.4    Types de supports concernés .....                                   | 8  |
| ARTICLE 2 - DESCRIPTION DES PRESTATIONS.....                               | 9  |
| 2.1    Les prestations au forfait.....                                     | 9  |
| 2.1.1    Astreinte .....                                                   | 9  |
| 2.1.2    Rapports mensuels et annuels d'interventions.....                 | 9  |
| 2.1.3    Enlèvement/élimination.....                                       | 9  |
| Signalement par la vigie technique et tournée quotidienne .....            | 9  |
| Méthodologie .....                                                         | 9  |
| Eléments concernés .....                                                   | 10 |
| 2.1.4    Le traitement préventif .....                                     | 11 |
| Objectif .....                                                             | 11 |
| Préparation des supports .....                                             | 11 |
| Traitements à écarter .....                                                | 11 |
| Traitements à retenir .....                                                | 11 |
| Méthodologie .....                                                         | 11 |
| Surfaces concernées par la protection préventive.....                      | 12 |
| 2.2    Les prestations à bons de commande .....                            | 12 |
| 2.2.1    Le recouvrement .....                                             | 13 |
| 2.2.2    La protection des surfaces autres que celle décrite au 2.1.4..... | 13 |
| 2.2.3    Moyens d'accès en hauteur .....                                   | 13 |
| 2.2.4    Enlèvement de graffitis et de street-art hors-forfait .....       | 13 |
| 2.2.5    Prix nouveaux .....                                               | 14 |
| ARTICLE 3 - MODALITES ET CONDITIONS D'EXECUTION .....                      | 14 |
| 3.1    Délais et horaires d'intervention.....                              | 14 |
| 3.2    Mode opératoire .....                                               | 14 |
| 3.3    Résultats attendus et contrôle de la qualité .....                  | 15 |
| 3.3.1    Résultats attendus.....                                           | 15 |

|          |                                                            |    |
|----------|------------------------------------------------------------|----|
| 3.3.2    | Contrôle de la qualité de la prestation.....               | 16 |
| 3.3.3    | La gestion de la GMAO .....                                | 16 |
| 3.4      | Dispositions relatives aux interventions du titulaire..... | 16 |
| 3.4.1    | Personnel.....                                             | 16 |
|          | Généralités .....                                          | 16 |
|          | Tenue vestimentaire.....                                   | 17 |
|          | Comportement .....                                         | 17 |
|          | Badges d'identification .....                              | 18 |
| 3.4.2    | Règlement de circulation et stationnement .....            | 18 |
| 3.4.3    | Matériels et produits.....                                 | 18 |
| 3.4.4    | Protection de l'environnement .....                        | 19 |
| 3.4.5    | Locaux spécifiques mis à disposition.....                  | 20 |
| 3.4.6    | Plan de prévention .....                                   | 21 |
|          | ANNEXES.....                                               | 22 |
| Annexe 1 | Critères de choix des produits anti-graffitis .....        | 22 |
| Annexe 2 | Fiche technique du produit SYRA-GRAF G.....                | 24 |

# **ARTICLE 1 - GENERALITES**

## **1.1 Objet du marché**

**L'établissement Public du musée du Louvre (EPML)** mène une action pour supprimer les affichettes sauvages, tags, graffitis et mosaïques apposés sur les façades et autres surfaces exposées et situées sur son aire administrative.

Le présent marché s'inscrit dans ce cadre et concerne les espaces extérieurs suivants :

- L'ensemble de l'Etablissement Public du musée du Louvre (EPML – bâtiments, cours et jardins),
- Le musée Eugène DELACROIX.

L'objectif assigné au titulaire est de maintenir les surfaces dans un état conforme aux exigences définies par la Conservation du Patrimoine Architectural.

L'atteinte de cet objectif constitue une obligation de résultats.

On considère comme graffiti/tag tout dessin, inscription ou signature réalisé sur une surface à l'aide d'agents tâchant de toute nature quel que soit le mode d'apposition.

On considère comme affichage sauvage toute affiche, affichette ou sticker ayant été mis en place par des personnes extérieures à l'EPML ou sans autorisation de l'EPML.

On considère comme mosaïque tout élément de faible épaisseur quel que soit son matériau (terre cuite, miroir, plastique, ...) collé sur une surface par des personnes extérieures à l'EPML ou sans autorisation de l'EPML.

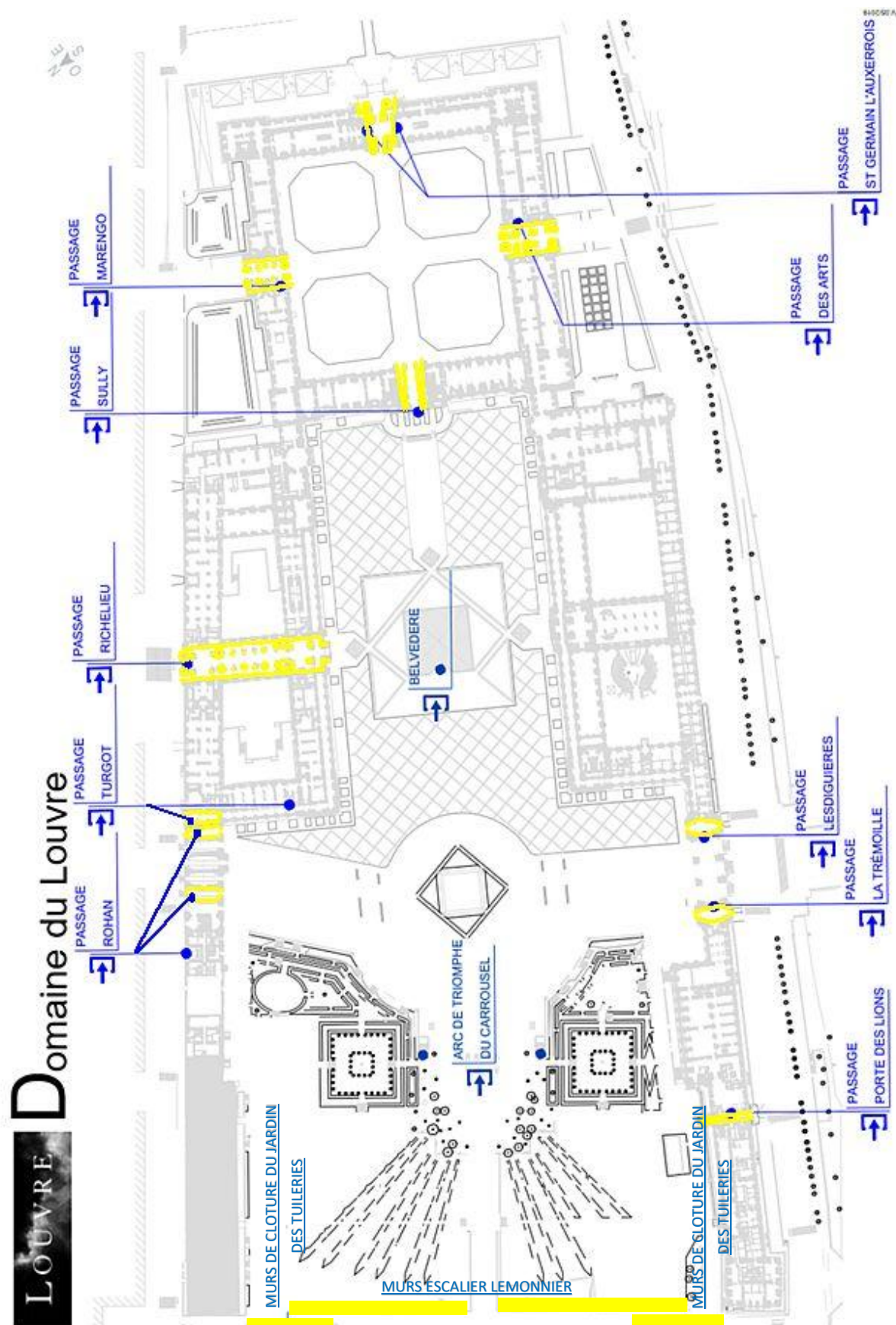
## **1.2 Périmètre géographique**

Les prestations sont à réaliser uniquement sur le périmètre extérieur du domaine hors les œuvres d'art (y compris les socles) et les végétaux.

Le périmètre géographique est défini comme suit :

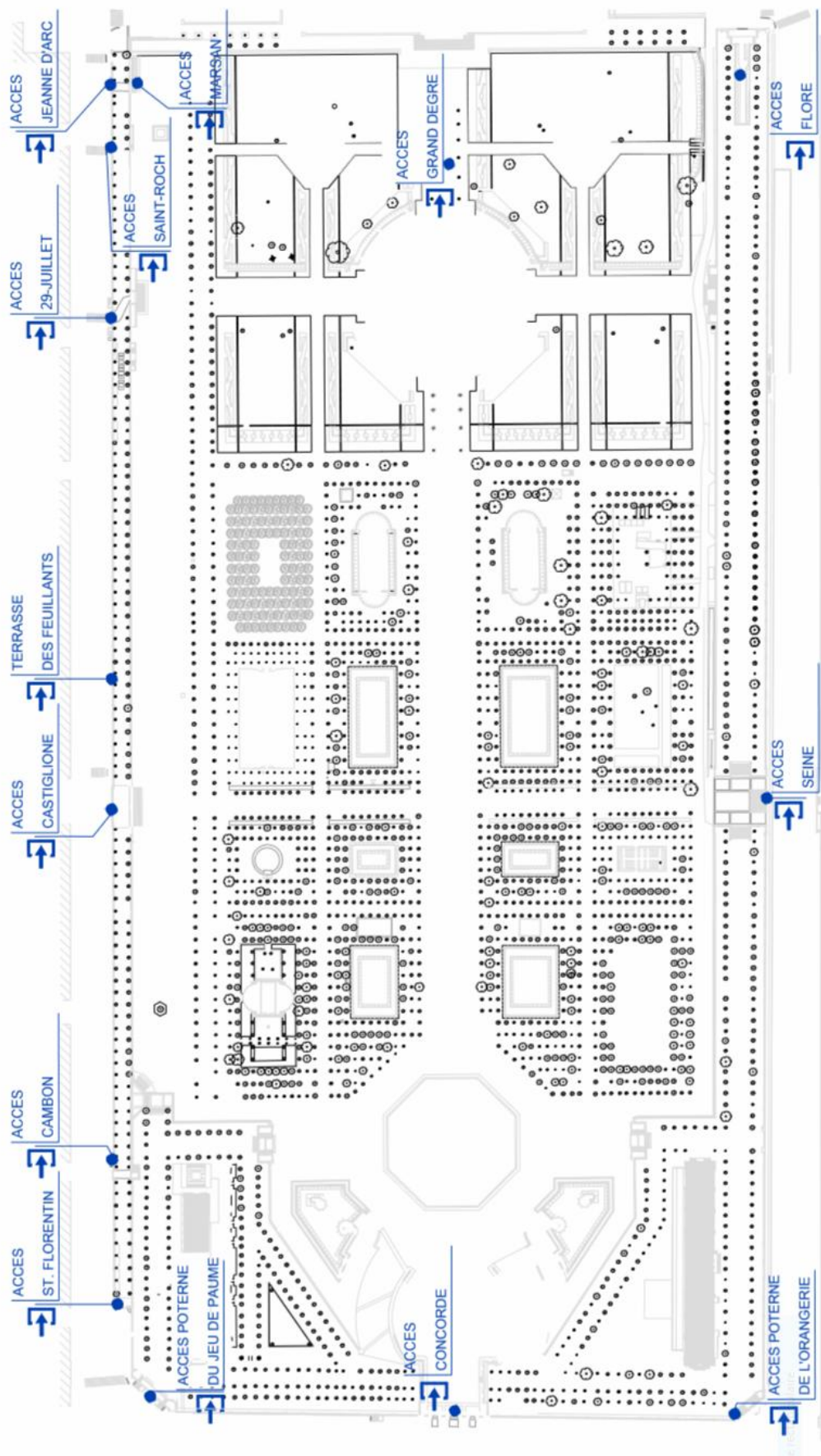
- L'ensemble du Palais du Louvre situé du nord au sud entre les rues de Rivoli, et le quai François Mitterrand d'une part, et d'est en ouest de l'esplanade Saint Germain l'Auxerrois à la grille de la Concorde d'autre part et comprenant : les cours Napoléon et Carrée, les jardins du Carrousel et des Tuileries ainsi que les jardins périphériques, les fossés et passages piétons, y/c les façades et/ou clôtures sur les rues, les quais et place de la Concorde. Tous les mobiliers (bancs, poubelles, chaises, luminaires, potelets, arceaux de vélos, ... liste non exhaustive) sont inclus dans la prestation.
- Le Musée Delacroix, 6 rue de Furstemberg – 75006 Paris

Les cours et jardins représentent 45 ha dont 22,5 ha pour le jardin des Tuileries. Les jardins du palais du Louvre sont d'une surface totale de 7ha (Carrousel, Infante, Raffet et oratoire) et les cours un peu moins de 7 ha. Le jardin du Carrousel est un espace totalement ouvert sur la ville 24h/24 et 7j/7.



Plan du domaine de l'EPML – côté Palais, localisation des passages

# **LOUVRE** **Domaine du Louvre et des Tuileries**



*Plan du domaine de l'EPML – côté jardin des Tuileries*



*Musée Eugène Delacroix, 6 rue de Furstemberg – 75006 Paris*



*Localisation du musée Delacroix*

### 1.3 Périmètre technique

Sont concernées par le marché, les dégradations suivantes apposées sur toute hauteur :

- Les graffitis et tags,
- Les affichettes et stickers,
- Les mosaïque ou élément collé type street art

Tous les types de support (pierre, céramique, verre, métal, ...) devront être traités suivant des méthodes non destructives et appropriées à chaque cas.

La prestation ne saurait se limiter à l'enlèvement, à la protection sur certains périmètres, au masquage éventuellement. Elle fait également appel au devoir de conseils du Titulaire en qualité d'homme de l'art.

Le procédé engagé par le Titulaire sera systématiquement soumis à un agrément préalable de l'EPML.

Le présent marché comporte une part forfaitaire comprenant :

- L'astreinte,
- Le recensement,
- L'enlèvement/élimination avec transmission de rapports d'intervention mensuels
- Le traitement préventif des passages et de certaines élévations listées ci-après

Il comporte également une part à commande pour des prestations hors forfait exécutées à la demande de l'EPML sur la base des prix unitaires du BPU (ou de prix nouveaux tels que définis au CCAP).

### 1.4 Types de supports concernés

#### La pierre

- Pierre plutôt tendre à moyenne absorption - zone traitée sur 4 ans du marché, évaluée à environ 175 m<sup>2</sup> en 2025

Les matériaux poreux à moyenne absorption représentent au Louvre la majeure partie des surfaces menacées. Le prestataire devra prendre en compte leur microporosité fragile (calcaire lutétien).

Il s'agit des façades des pavillons du XIX<sup>e</sup> siècle de la cour Napoléon (Pavillon de Flore, Pavillon de Marsan et la rue de Rivoli)

- Pierre plus dure - zone traitée sur 4 ans du marché, évaluée à environ 232 m<sup>2</sup> en 2025

Pour les pierres plus dures (liais de Paris et pierre de Saint-Leu) il sera demandé au prestataire de développer des méthodologies adaptées notamment sur les surfaces de la Cour Carrée, les bâtiments du XVI<sup>ème</sup> siècle et du début du XVII<sup>ème</sup> siècle de même que pour les soubassements de la rue de Rivoli (les calcaires de la Meuse).

#### Autres supports à prendre en compte

- La céramique, le verre, la tôle laquée, le bois  
Zone traitée sur 4 ans du marché, évaluée à environ 715 m<sup>2</sup> en 2025
- Autres surfaces recouvrables par peinture, vernis, pigment  
Zone traitée sur 4 ans du marché, évaluée à environ 60 m<sup>2</sup> en 2025

**Surface globale à considérer sur les 4 ans du marché en 2025 : environ 1182 m<sup>2</sup>**

## **ARTICLE 2 - DESCRIPTION DES PRESTATIONS**

### **2.1 Les prestations au forfait**

#### **2.1.1 Astreinte**

Le Titulaire organise une astreinte téléphonique 7j/7 (y compris jours fériés) de 8h00 à 17h30. Il doit être en capacité de faire intervenir une équipe de 2 techniciens dans un délai de 3 heures pour une intervention considérée comme urgente par l'EPML et dont la hauteur n'excède pas 2,75m.

L'astreinte est justifiée dans le cas de tags injurieux ou dans le cadre de manifestations événementielles.

#### **2.1.2 Rapports mensuels et annuels d'interventions**

A titre forfaitaire, le titulaire restituera mensuellement, au plus tard le 10 (dix) du mois M+1, à la personne chargée de la conduite du marché, un rapport mensuel des prestations effectuées ainsi que toutes les préconisations du fait de son expertise.

Ce rapport comportera les dates, les repérages sur plan des dégradations (y compris le repérage sur plan des photos), les photos avant et après intervention, la nature et dimensionnement des dégradations par nature de surfaces, la qualité et quantité de produit utilisé. Ce rapport présentera également une synthèse du nombre des interventions mensuelles par zone et leur ampleur. (à titre indicatif, 544 graffitis et affiches ont été enlevées en 2025)

Une compilation annuelle des rapports devra être également restituée par le Titulaire du marché sur format informatique afin que soient renseignés par nature de surface, le volume des traitements préventifs et curatifs. Ce rapport annuel sera rendu sous quinze jours après la date anniversaire du marché.

Ces rapports seront déposés sur un espace de travail dédié sur la plateforme de gestion de documents (Mezzoteam).

#### **2.1.3 Enlèvement/élimination**

##### **Signalement par la vigie technique et tournée quotidienne**

Le titulaire intervient de sa propre initiative ou sur demande de la personne chargée de la conduite du marché, ou de la vigie technique qui le prévient par le biais de la Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO).

Afin de s'assurer de l'absence de graffitis et autres dégradations, le Titulaire est tenu de passer sur le site chaque jour, du lundi au vendredi, et de vérifier les surfaces dont il a la charge.

Dès qu'une intervention signalée par la vigie technique est terminée, le TITULAIRE doit renseigner la GMAO pour clôturer la prestation. Se reporter au paragraphe 3.3.3 pour la description de la GMAO.

##### **Méthodologie**

De manière générale, les méthodes d'enlèvement en élimination devront être privilégiées, autant que possible. La méthodologie d'intervention devra être graduée, en fonction du type de dommage fait à la paroi et en fonction de la typologie du support. Il est par ailleurs exigé l'utilisation de nettoyants verts faiblement alcalins dans le but de diluer et d'effacer le graffiti. Les produits seront biodégradables.

Les procédures d'essais et les méthodes d'évaluation devront être réalisées conformément à la norme NF F 31-112 et validée par l'EPML. En début de marché, le titulaire du présent marché présentera la méthodologie préconisée et les fiches techniques des produits employés pour validation par la personne en charge du présent marché au sein de l'EPML.

Les « nettoyeurs » s'appliqueront sur support sec et dépoussiéré. Il y aura lieu de se référer aux fiches du fabricant et prendre connaissance de la Fiche Hygiène Sécurité avant utilisation. Les parties et équipements adjacents non traités seront protégés par film polyane pendant les opérations. Les fiches seront transmises à demande dans un délai de 5 jours.

Dans le cas d'un support très encrassé, où un simple dépoussiérage ne suffit pas, il conviendra de proposer une méthodologie de nettoyage approprié avant toute application de produit sur le support afin de ne pas « enfermer » la saleté. Cette méthodologie devra être validée au préalable par l'EPML avant généralisation à l'ensemble du support à traiter.

Toutes méthodes agressives et destructives de type sablage/Aero-gommage/hydrogommage sont à proscrire.

### **Eléments concernés**

Sont concernées par la part forfaitaire du marché, les dégradations suivantes apposées sur une hauteur de 2,75m maximum :

- Les graffitis et tags,
  - Dans le cadre du forfait, l'élimination des tags, graffitis, des affichettes sauvages comprend la totale élimination sans spectre ni tache de propreté, même si cette dernière nécessite plusieurs traitements consécutifs. Pour éviter les spectres et taches de propreté, il est demandé de nettoyer les blocs de pierre touchés dans leur ensemble de joints à joints. Le titulaire est tenu de répéter l'opération jusqu'à disparition totale du dommage ou jusqu'à constat de l'EPML, de l'inefficacité du traitement hors recouvrement.
- Affichettes et stickers,
  - Dans le cadre du forfait, l'élimination des affichettes et stickers, comprend la totale élimination (dont les résidus de colle) sans altération du support même si cette dernière nécessite plusieurs traitements consécutifs. Les méthodes de traitement devront être respectueuses des supports, il ne sera utilisé aucun outil susceptible d'altérer ou de rayer le support. Le titulaire est tenu de répéter l'opération jusqu'à disparition totale du dommage ou jusqu'à constat de l'EPML, de l'inefficacité du traitement hors recouvrement.

Si sur support peint, une retouche de peinture est nécessaire, elle sera chiffrée dans le cadre de la part à commande afin d'obtenir une finition de surface correcte
- Mosaïque ou élément collé type street art de taille inférieure à 0,25m<sup>2</sup>
  - Dans le cadre du forfait, l'élimination des mosaïques ou street-art d'une taille inférieure à 0,25m<sup>2</sup> comprend la totale élimination sans spectre ni tache de propreté, même si cette dernière nécessite plusieurs traitements consécutifs. Pour éviter les spectres et taches de propreté, il est demandé de nettoyer les blocs de pierre touchés dans leur ensemble de joints à joints. Le titulaire est tenu de répéter l'opération jusqu'à disparition totale du dommage ou jusqu'à constat de l'EPML, de l'inefficacité du traitement hors recouvrement.

Pour ce faire, l'entreprise devra posséder sur place un moyen d'accès.

## 2.1.4 Le traitement préventif

### Objectif

Il s'agit d'une prestation de protection semi permanente et/ou sacrificielle à exécuter en accord avec l'EPML sur les zones définies ci-après dans le cadre du forfait.

Le traitement préventif a pour objectifs :

- De boucher les pores par une pénétration de l'anti-graffiti dans la microporosité de la pierre pour empêcher la pénétration de l'agent chimique, tout en laissant « respirer » le support
- D'établir un film protecteur à la surface du support
- De modifier la tension superficielle des matériaux par une action oléophobe.

### Préparation des supports

Le traitement préventif ne sera pas appliqué sur un support encrassé. La surface traitée devra donc être préalablement nettoyée si nécessaire avec les méthodes et produits décrits à l'article 2.1.3 et dans l'annexe (solvant vert biodégradable). Mais dans le cas où ces traitements ne suffiraient pas et où le support serait encore trop encrassé après ce nettoyage, il pourra être admis, uniquement dans ce cas, un microgommage qui sera effectué seulement après la validation de l'EPML, conservateur du Palais du Louvre et du jardin des Tuileries, tant sur la surface à traiter que sur le procédé proposé.

### Traitements à écarter

Les traitements dits permanents sont à proscrire car ils modifient l'aspect du support. Ce sont des agents fortement oléophobes et hydrophobes (qui conviennent sur du béton). Il s'agit de silane, de polyuréthanes et de copolymères parfois alliés à des molécules fluorées.

### Traitements à retenir

Les traitements souhaités ne modifient pas le support. La couleur du matériau traité ne doit pas réagir aux radiations UV. Ces traitements repoussent les liquides organiques, l'eau et les huiles, donc les peintures et les salissures. Ils sont réversibles et en système sacrificiel (la protection disparaît en même temps que le graffiti lors du nettoyage). Il est donc nécessaire de réappliquer du produit après nettoyage.

Il conviendra d'utiliser des cires synthétiques ou des polysaccharides. Les cires synthétiques sont d'origine biologique et sont des alternatives aux dérivés pétroliers. Ce sont des protections incolores renouvelables qui se posent en phase aqueuse et s'enlèvent à l'aide d'eau chaude sans pression.

### Méthodologie

Ce type de produit s'appliquera sur support sec, dépoussiéré et nettoyé de tout encrassement afin d'avoir un support parfaitement propre avant application du produit. Il y aura lieu de se référer aux fiches du fabricant et prendre connaissance de la Fiche Hygiène Sécurité avant utilisation. Les parties et équipements adjacents non traités seront protégés par film polyane pendant les opérations.

Ces dernières années, les passages piétons décrits à l'article 1.2 et ci-après ont été traités suivant ce processus avec une émulsion protectrice « SYRA GRAF G » de la société ECP (voir fiche en annexe 2)

Aussi l'émulsion proposée par le Titulaire devra être compatible avec celle jusqu'alors retenue.

### Surfaces concernées par la protection préventive

Il s'agit des surfaces verticales en pierre poreuse sur une hauteur de 2,30 m dans les passages piétons suivants :

|                                                                   |                          |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Passage St Germain l'Auxerrois                                    | 200m <sup>2</sup>        |
| Passage des Arts                                                  | 450m <sup>2</sup>        |
| Passage Marengo                                                   | 375 m <sup>2</sup>       |
| Passage Sully                                                     | 250m <sup>2</sup>        |
| Passage Rohan                                                     | 215m <sup>2</sup>        |
| Passage et péristyle Turgot                                       | 500m <sup>2</sup>        |
| Passage Richelieu                                                 | 1100m <sup>2</sup>       |
| Passage La Trémouille                                             | 100m <sup>2</sup>        |
| Passage Lesdiguières                                              | 100m <sup>2</sup>        |
| Passage Porte des Lions                                           | 100m <sup>2</sup>        |
| Arc du Carrousel                                                  | 200m <sup>2</sup>        |
| Murs de soutènement de l'escalier Lemonnier                       | 660m <sup>2</sup>        |
| Murs de clôture du jardin des Tuileries, côté esplanade Lemonnier | 450m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL</b>                                                      | <b>3700m<sup>2</sup></b> |

Il n'est pas possible de fermer les passages à la circulation piétons pour la réalisation de ces protections.

L'application de protection sur l'ensemble des passages listés ci-dessus devra être réalisé 1 fois sur les 4 ans du marché. Un planning prévisionnel devra être transmis par le titulaire dans un délai de 6 mois après la date de démarrage d'exécution du marché. Elle devra faire l'objet d'une garantie totale durant toute la durée du marché.

Cette protection devra être régénérée après enlèvement des dégradations éventuelles de façon compatible avec les applications antérieures.

L'EPML pourront demander au Titulaire la protection de surfaces autres que celles indiquées ci-dessus, et ces prestations supplémentaires non incluses au forfait feront l'objet de commandes selon un prix au bordereau.

## 2.2 Les prestations à bons de commande

Il s'agit des prestations hors forfait exécutées à la demande de l'EPML.

Ces prestations complémentaires commandées sur la base de prix unitaires comprennent notamment :

- Le recouvrement par pigment, peinture d'un graffiti, tag, etc. sur les supports adaptés de type métal par exemple
- Le traitement par protection sur périmètre autre que celui cité aux articles 1.2 et 2.1.4, y compris préparation et nettoyage du support
- Le cas échéant, les moyens d'accès au-delà de 2m75

- L'intervention, y compris le déplacement en astreinte du lundi au vendredi après 17h30, le samedi, dimanche et jours fériés,
- L'enlèvement de street-art hors forfait, pour une surface supérieure à 0,25m<sup>2</sup>, ainsi qu'en cas d'intervention au-dessus de 2,75m
- L'enlèvement de graffitis hors forfait, sur palissade de chantier et en cas de surface importante après évènement exceptionnel, ainsi qu'en cas d'intervention au-dessus de 2,75m
- L'établissement de prix nouveaux

Les demandes de devis sont adressées par mail au titulaire qui fait son affaire de tous les repérages et études nécessaires pour l'établissement de son devis.

Il dispose d'un délai de 5 jours calendaire pour transmettre par courriel un devis au représentant de l'EPML.

### **2.2.1 Le recouvrement**

La décision du recouvrement par application de peinture et/ou pigment est du seul ressort de l'EPML.

Le titulaire doit néanmoins rester force de proposition pour les opérations de recouvrement en tant qu'homme de l'art.

Le recouvrement doit occulter complètement et de manière durable le graffiti ou tag. Toute réapparition de ce dernier fera l'objet d'une nouvelle intervention réalisée au titre de la garantie totale durant toute la durée du marché, sans indemnités supplémentaires et ce à compter de la date de réception des travaux.

La couleur de la surface traitée doit être équivalente à celle préexistante et/ou en accord avec les décisions de l'EPML.

C'est une technique de camouflage permettant de respecter le support ; elle peut nécessiter le nettoyage intégral de la surface du mur pour éviter une « tâche de propreté ».

Cette prestation concerne surtout les revêtements métalliques si toutes les autres techniques sont inefficaces.

Cette méthode d'intervention sera proposée en dernier ressort et de façon très ponctuelle.

### **2.2.2 La protection des surfaces autres que celle décrite au 2.1.4**

Il s'agit de traitement de protection dito celle prévue au forfait mais au-delà du périmètre géographique défini à l'article 2.1.4

### **2.2.3 Moyens d'accès en hauteur**

La prestation au titre du forfait se limite à une hauteur de 2,75 mètres. Si, le cas échéant, il devait être nécessaire d'intervenir sur une hauteur supérieure, l'entreprise devra prévoir un moyen d'accès de type échafaudage ou nacelle. Le prix comprend la location sur une demi-journée ou une journée, l'amenée sur site, le montage, le démontage et le repli du moyen d'accès.

### **2.2.4 Enlèvement de graffitis et de street-art hors-forfait**

Il s'agit pour le titulaire de procéder soit :

- À l'enlèvement de graffitis ou street art, dans le cadre de l'astreinte, dont le déplacement est déclenché par l'EPML afin de faire face à une dégradation urgente,
- À l'enlèvement de street-art de type mosaïque, verre, miroir, etc. collé sur le support pierre d'une taille supérieure à celle définie dans la part forfaitaire c'est-à-dire 0,25m<sup>2</sup> et positionnée à une hauteur supérieure à 2,75m. Une fois l'objet enlevé, le support devra être débarrassé de tout résidu, par tout moyen approprié, respectant sa nature,
- À l'enlèvement de graffitis situés à une hauteur supérieure à 2,75m

En outre, concernant les graffitis, lors de manifestations ou d'évènements exceptionnels, dans le cas où le titulaire ne peut pas retirer tous les graffitis apposés dans les 2 jours dans le cadre de la part forfaitaire, une prestation complémentaire pourra être demandée dans le cadre de la part à commande après constat et accord préalable de l'EPML.

### **2.2.5 Prix nouveaux**

L'EPML peut commander des prestations pour lesquelles le bordereau de prix unitaires ne prévoit pas de prix et en lien avec l'objet du marché.

## **ARTICLE 3 - MODALITES ET CONDITIONS D'EXECUTION**

### **3.1 Délais et horaires d'intervention**

Pour toute découverte de graffitis par le titulaire, il interviendra le jour même.

Pour toutes demandes émises par l'EPML, le titulaire interviendra dans un délai de 24 heures. Ce délai ne comptabilise pas les week-ends, ni les jours fériés.

En cas d'urgence et d'astreinte, l'intervention nécessitera une réactivité sous 3 heures.

Les prestations sont à exécuter, hors astreinte, 5 jours sur 7 sur une plage horaire de 8h00 à 17h30, du lundi au vendredi sur les domaines du Louvre et des Tuileries, sauf le samedi, dimanche et jours fériés.

### **3.2 Mode opératoire**

Cette procédure est applicable à tous types de supports :

Le titulaire s'engage, avant toute intervention, à faire un relevé topographique et une photographie numérique datée permettant de déterminer la localisation et la surface à traiter.

Le titulaire fait une photographie numérique datée après intervention, du même endroit que celle prise avant intervention, permettant de contrôler l'efficacité de l'intervention (absence de spectre, de coulures, respect de la couleur du support en cas de recouvrement, etc.).

Les méthodes d'élimination, de recouvrement et de protection des façades, doivent garantir le maintien en bon état du support et notamment :

- Le respect de l'aspect des façades, murs et sols
- Le respect de l'aspect du mobilier
- La sécurité du public, des opérateurs du titulaire, du personnel de EPML, ou de ces prestataires et concessionnaires.

Les éléments adjacents, n'ayant pas à faire l'objet d'intervention, doivent être protégés.

Le titulaire effectuera les travaux de nettoyage en respectant les prescriptions d'utilisation indiquées par les fabricants des produits utilisés pour le traitement des surfaces. La prestation intègre le nettoyage complet et l'enlèvement des éventuelles protections, des surfaces et/ou zones avoisinantes salies par le procédé utilisé à l'élimination du graffiti ou de son recouvrement.

L'EPML peut estimer que la nature ou l'état de dégradation de certains supports ne permettent pas la mise en œuvre des méthodes d'élimination prévues au présent cahier des charges (enlèvement, recouvrement).

Dans ce cas, une intervention spécifique sur un échantillon du support où est apposé le graffiti devra être réalisée dans un délai de douze jours par le Titulaire.

A l'issue de ce test et sur décision de la personne en charge de la conduite du marché, le Titulaire planifie l'intervention. Celle-ci sera alors réalisée en présence de la personne en charge de la conduite du marché.

Si, lors de la réalisation de cet essai, le titulaire s'aperçoit que le support permet l'élimination du graffiti dans le cadre des prescriptions du cahier des charges, il poursuit son intervention jusqu'à l'élimination complète du graffiti.

Dans le cas où la personne en charge de la conduite du marché juge que l'échantillon testé ne donne pas satisfaction, il en fait part au titulaire qui propose d'autres solutions jusqu'à obtention du résultat

Le titulaire informe la personne chargée de la conduite du marché de tout changement des normes et réglementations et indique les conséquences résultant de la mise en conformité des prestations :

- En termes de méthodologie
- De produits
- De matériels
- D'organisation
- De délais d'intervention

### **3.3 Résultats attendus et contrôle de la qualité**

#### **3.3.1 Résultats attendus**

Une fois la surface traitée, le titulaire devra assurer un rendu esthétique de façon à noyer l'intervention dans la masse du support, sans tache de propreté et le plus proche possible de son état initial d'usage. Le titulaire est tenu de répéter l'opération jusqu'à disparition totale du dommage ou jusqu'à constat de l'EPML, de l'inefficacité du traitement hors recouvrement.

Dans tous les cas, les surfaces à traiter seront définies en accord avec la personne chargée de la conduite du marché.

Afin d'éviter le phénomène de « taches de propreté » consécutives à l'intervention du prestataire, la surface traitée ne se limitera pas à la surface graffitiée. De façon à conserver une esthétique homogène, il est demandé de nettoyer les blocs de pierre touchés dans leur ensemble de joints à joints.

Pour le masquage par patine et l'application de la protection anti-graffiti, les façades seront traitées par panneaux délimités par les ouvertures, les corniches et les soubassements ; les éléments n'ayant pas à faire l'objet d'interventions (portes, rideaux, grilles, coffrets électriques...) étant soigneusement protégés.

### **3.3.2 Contrôle de la qualité de la prestation**

Comme il est précisé dans le CCAP, les prestations, objet du présent marché, tant sur la part forfaitaire que sur la part à commande, font l'objet de vérifications.

Il est attendu du titulaire un auto-contrôle réalisé au fur et à mesure de l'exécution de la prestation et sur la totalité du marché. Les comptes rendus d'auto contrôle devront être mis à disposition de l'EPML en temps réel sur un support numérique. Les modalités techniques de cette mise à disposition seront définies entre les cocontractants dans le mois qui suit la notification du marché.

Par ailleurs, L'EPML procède à une évaluation et un contrôle contradictoire mensuel, dont la date et l'heure sont confirmées par le représentant de l'EPML au responsable du titulaire au minimum 24 heures avant.

Ce contrôle contradictoire tiendra aussi compte du rapport d'exécution mensuel remis par le titulaire et décrit à l'article 2.1.2.

### **3.3.3 La gestion de la GMAO**

L'Etablissement Public du musée du Louvre utilise un logiciel de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO). Le titulaire est tenu, au titre du forfait, d'utiliser, de prendre en compte les demandes formulées par la GMAO et de renseigner quotidiennement la GMAO de toutes ses interventions. En particulier, le titulaire devra clôturer le bon de travail émis par la GMAO dès la fin de son intervention et c'est à partir de ces informations que le contrôle des délais sera vérifié.

La véracité des informations saisies sera contrôlée par l'EPML et la Vigie technique.

Dès la notification du marché, le titulaire désignera une personne comme interlocuteur privilégié GMAO qui s'assurera de la bonne utilisation du logiciel par les autres intervenants de l'entreprise. Il fournira également la liste de ces utilisateurs afin de leur affecter un compte. Une formation sera délivrée, par l'EPML, aux personnes étant amenées à utiliser le logiciel de GMAO.

## **3.4 Dispositions relatives aux interventions du titulaire**

### **3.4.1 Personnel**

#### **Généralités**

Le titulaire met en place le personnel nécessaire et dont il lui appartient de déterminer le nombre et la qualification, dans le respect des conditions spécifiques définis au présent C.C.T.P.

Le projet d'organisation, précisant les effectifs, les qualifications, le rôle de chaque intervenant, le nombre d'heures prévisionnelles et les horaires de présence, remis par le titulaire avec son offre fait partie des obligations contractuelles. Ces éléments constituent les moyens minimaux à mettre en œuvre afin de satisfaire aux exigences du marché.

1 agent seul ne peut en aucun cas intervenir de façon isolée sur le site.

Le titulaire s'engage après information préalable et validation de l'EPML à :

- Mettre en place tout moyen humain complémentaire qui s'avérerait nécessaire pour

respecter les engagements du marché,

- À informer L'EPML en cas d'écart avec l'organisation décrite (adaptation de l'effectif, modification de la sous-traitance...).

Le titulaire est entièrement responsable de son personnel et de celui de ses sous-traitants éventuels.

Afin d'assurer un service optimum et de garantir le bon déroulement de la prestation, il appartient au titulaire de s'organiser pour que son personnel et celui de ses sous-traitants :

- Respectent les objectifs du cahier des charges,
- Disposent d'un niveau de compétence, de qualifications et d'habilitations adaptés,
- Soient en possession de matériel adapté en parfait état de marche,
- Affichent un comportement irréprochable et une attitude exemplaire envers les collaborateurs de L'EPML.

Le titulaire est responsable de la qualification de son personnel. Les stages de formation nécessaires sont à la charge du titulaire et inclus au forfait de rémunération. Le personnel devra être en mesure de signaler les anomalies constatées pendant sa prestation, à la vigie technique.

La qualification de tout le personnel intervenant sur le site doit pouvoir être vérifiée par L'EPML.

### **Tenue vestimentaire**

Le titulaire devra doter son personnel d'exécution de vêtements de travail identifiables avec « marquage » de son entreprise et d'équipements de protection individuelle dans les conditions prévues aux conventions collectives et à la réglementation en vigueur notamment :

- Au décret n° 92-1261 du 03 décembre 1992 relatif à la prévention du risque chimique ;
- Au décret n° 93-41 du 11 janvier 1993 relatif à l'utilisation des équipements de protection individuelle par les travailleurs.
- Aux normes européennes ou normes reconnues équivalentes, et notamment :
  - o Les normes EN 374, 388 et 420 pour les gants de protection ;
  - o Les normes EN 136, 141 et 143 pour les protections respiratoires ;
  - o Les normes EN 340 et PR EN 943-1 et 943-2 pour les protections du corps (combinaisons).

Aucun agent ne sera admis s'il n'est pas revêtu de son vêtement de travail, ou s'il présente une tenue négligée.

### **Comportement**

Le personnel du titulaire doit démontrer en toute occasion :

- Une courtoisie à l'égard des visiteurs,
- Une écoute et une réactivité des équipes et de l'encadrement face aux doléances des occupants et des visiteurs.

Le titulaire s'engage à faire respecter auprès de son personnel, les règlements intérieurs et de sécurité propre au site.

Il est interdit au personnel du TITULAIRE :

- De pénétrer dans les locaux sans se présenter selon la procédure mise en place par L'EPML,
- De manipuler les appareils et matériels se trouvant dans les locaux et notamment les matériels informatiques,
- De prendre des repas ou en-cas, à l'intérieur des locaux non dédiés,
- De fumer à l'intérieur des locaux non dédiés,
- De provoquer du désordre, d'une façon quelconque, sur le site,
- De se faire aider, dans l'exécution de son travail, par une personne étrangère à l'entreprise,
- D'introduire dans les locaux, des personnes autres que le personnel assurant les prestations,
- D'introduire ou de consommer des boissons alcoolisées dans les locaux, aussi bien que d'y pénétrer en état d'ivresse,
- De tenir des réunions, sans rapport avec le marché, dans l'enceinte des locaux, et plus particulièrement sur les espaces publics,
- De manquer de respect aux occupants et aux visiteurs.

En cas d'infraction aux dispositions ci-dessus, L'EPML demande le retrait du site de l'auteur de l'infraction, sans préjudice des dommages qui peuvent être demandés au TITULAIRE.

### **Badges d'identification**

Le musée du Louvre réalisera les badges d'identification nominatifs pour les personnels du titulaire appelés à travailler régulièrement sur le site ou plus de 15 jours calendaires consécutifs. Le port visible de ce badge est obligatoire dans l'enceinte de l'établissement, sauf si une intervention est programmée et le personnel encadré par un responsable de l'EPML. Il ne donne pas accès aux espaces d'exposition des collections en dehors des heures de visite.

### **3.4.2 Règlement de circulation et stationnement**

Le titulaire s'engage à respecter l'ensemble des consignes de conduite, de stationnement de véhicules contenus dans le livret de circulation Louvre (annexe 3).

Aucune possibilité de parking hors livraison, n'est offerte au titulaire, qui doit prendre en charge les coûts éventuels du stationnement de ses véhicules dans les parcs souterrains ou sur la voie publique, aux emplacements autorisés.

### **3.4.3 Matériels et produits**

Aucun matériel n'est mis à disposition du titulaire par le musée du Louvre et le titulaire doit veiller à ce que son personnel n'utilise pas des équipements appartenant à L'EPML.

Le titulaire s'engage à fournir le matériel nécessaire permettant la bonne exécution des prestations. En particulier, il devra fournir et affecter de façon exclusive des moyens d'atteindre la hauteur de 3m en toute sécurité comme échafaudages roulants ou échelle gazelle. Ces matériels ainsi que les produits seront entreposés dans le local mis à disposition du titulaire par l'EPML à cet effet.

Ces matériels doivent être en parfait état d'utilisation. L'EPML se réserve la possibilité de vérifier et de contrôler l'efficacité du matériel, ainsi que son bon état de fonctionnement. Le titulaire peut être amené à les présenter sur simple demande, pour vérification de conformité avec les normes et règlements de sécurité en place. Tout matériel défectueux devra être mis immédiatement hors service et remplacé par le titulaire à ses frais.

Une attention particulière doit être apportée par le titulaire au niveau sonore des appareils électriques utilisés pouvant occasionner des désagréments.

Les produits nécessaires à la bonne exécution des prestations s'inscrivent dans la démarche de développement durable. Les produits doivent être composés de matières propres à assurer la bonne conservation des surfaces traitées et ou à entretenir et ne pas être susceptibles de les détériorer.

Les produits utilisés, soumis à l'approbation de la personne responsable du marché, doivent être biodégradables (selon la norme EN ISO 7827), licites et conformes à la réglementation sur l'environnement en vigueur. La non-toxicité des produits sera garantie.

Avant toute utilisation, le titulaire présente la liste des produits utilisés avec pour chacun d'eux les caractéristiques et les informations suivantes sous cinq jours :

- Homologation
- Fiche technique et fiche de données de sécurité
- Toutes les mentions relatives à son emploi, son utilisation, ses effets environnementaux, etc...

Chaque produit mis en place dans le cadre du marché est identifié avec l'étiquetage du produit, le nom du titulaire du marché.

Les produits sont placés dans les zones adéquates inaccessibles aux personnes et aux animaux domestiques.

Le musée du Louvre se réserve le droit de procéder à tous les contrôles et analyses des produits mis en œuvre ; en cas de non-respect des exigences du marché, de la réglementation, les frais inhérents aux retraits et à l'élimination des produits ainsi que les éventuelles conséquences tant vis-à-vis des biens que des personnes, sont à la charge du titulaire.

Le titulaire est tenu de nettoyer et débarrasser les sites traités de tous les emballages ayant servis à l'exécution des prestations, sans utiliser les bennes à déchets installées ni les poubelles.

Le titulaire a, à sa charge, l'enlèvement et, si nécessaire, la destruction de ses consommables selon les normes et procédures définies par la réglementation avec, le cas échéant, l'élaboration des fiches de suivi et de destruction correspondantes.

#### **3.4.4 Protection de l'environnement**

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

Le titulaire privilégie des consommables et matériels à faible consommation d'énergie ainsi que les méthodes de nettoyage qui contribuent à la réduction de l'utilisation des produits « consommables », chimiques ou non, et ainsi contribuer à limiter leur transport, leur stockage et leur élimination.

Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie des prestations, sur simple demande du pouvoir adjudicateur.

Le titulaire utilisera des produits nettoyants et consommables écoresponsables correspondants aux exigences de l'Ecolabel européen et/ou de NF Environnement ou leurs équivalents (référentiels accessibles sur <http://www.ecolabels.fr/fr/recherche-avancee/categories-deproduits-ou-services-certifies>) suivants :

- Les produits concentrés,
- Les produits pouvant être utilisés à l'eau froide,
- Les produits sans eau de javel,
- Les produits aux composants végétaux et naturels,
- Les produits marqués par un éco-label, édité par l'éco-label européen ou équivalent,
- Les chiffons : le prestataire favorise l'utilisation de chiffons en microfibres ainsi que les absorbants marqués par un éco-label type « Absorbants tous liquides utilisables sur sols », édité par l'éco-label français NF Environnement ou équivalent. De plus, il propose des chiffons non composés de métaux lourds,
- Les sacs poubelles : Il s'agit de sacs transparents puisque utilisant moins de pigment.

Des produits de substitution peuvent être demandés par le médecin de prévention de l'Etablissement Public du musée du Louvre ou par la délégation à la conservation préventive, en cas d'interactions potentielles avec les collections.

Par ailleurs, le titulaire doit privilégier, dans la mesure du possible, le recours aux véhicules de transport et matériels tractés ou autoportés respectueux de l'environnement. A ce titre, l'utilisation de « véhicules » à faible émission de CO2 et de polluants atmosphériques, voire de « véhicules » fonctionnant exclusivement à l'électricité sera privilégiée.

Le titulaire devra, enfin, chercher à optimiser ses circuits logistiques lors de l'utilisation de ses « véhicules » (regrouper les interventions par zone géographique ou par jour, éviter les tournées redondantes, etc.) et former à l'écoconduite ses salariés chargés de les conduire.

### **3.4.5 Locaux spécifiques mis à disposition**

Un local de stockage est mis à la disposition du titulaire dans les espaces Orange sous la terrasse du bord de l'eau.

Le titulaire prend les locaux dans l'état où ils lui sont remis par L'EPML, sans pouvoir exercer aucun recours contre celui-ci, ni faire aucune réclamation pour quelque cause que ce soit. Un procès-verbal contradictoire de l'état des lieux est établi à l'entrée et à la sortie.

Ce local sera entretenu par le titulaire qui se chargera du mobilier éventuel nécessaire.

Toute précaution doit être prise pour que les produits ne laissent aucune trace sur le sol.

Le stockage en vrac de produits pulvérulents est interdit.

#### **3.4.6 Plan de prévention**

Dans le mois suivant la notification du marché, il sera procédé à une inspection commune des lieux d'intervention, et des matériels. Au vu des éléments recueillis au cours de cette inspection, une analyse des risques sera effectuée en commun et un plan de prévention établi par écrit sera arrêté.

## **ANNEXES**

### **Annexe 1 Critères de choix des produits anti-graffitis**

#### **1) Les produits utilisés en préventif**

Trois familles de produits en préventifs dominent le marché.

##### **Les acryliques**

Créée dès le début du XX<sup>e</sup> siècle sous forme de nitrocellulose, l'acrylique est une résine synthétique avec une émulsion d'eau. Les résines acryliques sont utilisées comme peinture. Ces produits sont faciles à préparer et simples à appliquer sur tous les types de surface. De plus, ils sont facilement nettoyables, dégagent une très faible odeur et bénéficient d'un séchage très rapide qui s'effectue en quelques minutes. Cependant il faut voir que leur protection est filmogène et hydrofuge pour les supports poreux.

##### **Les cires**

Les produits qui nous concernent sont à base de cire végétale insoluble dans l'eau. Ce sont des protections incolores renouvelables qui se posent en phase aqueuse et s'enlèvent à l'aide d'eau chaude sous pression.

##### **Les polysaccharides**

Ce sont des polymères d'origine biologiques. Ils constituent une ressource renouvelable et un grand espoir dans des alternatives qui peuvent se substituer aux dérivés pétroliers.

Ces produits d'origine végétale présentent une grande viscosité. Ils sont utilisés dans l'industrie alimentaire et ne présentent donc aucun danger pour l'homme, l'animal ou l'environnement. Ils peuvent être pulvérisés sur les surfaces à protéger en une ou plusieurs couches. Après séchage, ils forment sur la surface un film de protection, extrêmement mince, invisible à l'œil nu et parfaitement respirant.

##### **Critères recommandés pour le choix des produits :**

- L'application et le nettoyage permettent des actions aisées.
- L'aspect visuel du support n'est pas modifié
- Le produit laisse respirer avec un bon échange de la vapeur d'eau
- Le produit a une bonne résistance aux U.V. et aux pollutions urbaines
- Il est particulièrement adapté à certaines surfaces sollicitées où la mise en œuvre d'une protection des parements s'avère nécessaire sur des bâtiments classés
- Le nettoyage s'effectue à l'eau chaude sous pression normale et/ou avec des solvants biodégradables en fonction du type de salissure.
- L'application en une ou deux couches est aisée et peu perturbatrice pour l'environnement.

#### **2) Techniques en action curative pour l'élimination du graffiti et reconstituer la surface agressée (sur pierre non traitée par un procédé préventif)**

Pour effacer au plus vite les traces, plusieurs techniques peuvent être utilisées successivement ou séparément.

#### L'effacement chimique par décapage, solubilisation et décoloration grâce aux solvants verts

Il s'agit d'utiliser des solvants verts dans le but de diluer et de dissoudre la peinture du graffiti. Les produits verts utilisés sont biodégradables, ils proviennent de deux grandes familles de dissolvants issus de produits naturels comme le dioxolane (alcool de betterave) et le limonène (appelé aussi Terpène d'orange, obtenu par distillation de la mélasse de pelures d'orange).

#### La bio minéralisation

La bio minéralisation est une solution naturelle pour régénérer la pierre après une agression de surface liée à l'enlèvement d'un graffiti.

À la suite d'un enlèvement, même chimique avec utilisation de dissolvant et rinçage à l'eau, le support pierreux a été agressé. Une reconstitution de la microporosité de surface est nécessaire. Elle est possible par la technique de la bio minéralisation.

Ce procédé a été mis en œuvre en France depuis le début des années 1990 sur de nombreux édifices publics et privés, comme Notre-Dame de Paris pour la protection de la pierre sur les contreforts côté sud.

Cette technique exploite la capacité naturelle de certains micro-organismes non pathogènes à fabriquer du calcaire, afin de produire un épiderme protecteur à la surface des pierres. Ce procédé écologique est dans l'esprit du développement durable. Il présente des propriétés protectrices polyvalentes qui se complètent par une totale réversibilité. Il génère la formation d'une nouvelle roche (microcalcin) qui s'agrége à l'ancienne en maintenant son aspect d'origine. Il est possible de joindre des pigments pour harmoniser l'ensemble des parements et ainsi d'homogénéiser les couleurs de surface des zones traitées.

Ce traitement permet de protéger la pierre par une réduction de la porosité de surface tout en gardant une perméance suffisante.

La bio minéralisation avec sa bio patine peut être une bonne technique pour reconstituer une microporosité perturbée et harmoniser au plus près l'ancienne couleur du parement traité.

## Annexe 2 Fiche technique du produit SYRA-GRAF G

# SYRA-GRAF G

## PROTECTION ANTI-GRAFFITIS SACRIFICIELLE

SYRA-GRAF G® est une émulsion de microparticules neutres donnant après séchage, un film microporeux, laissant respirer les surfaces traitées. Syra-Graf G® protège les surfaces des graffitis, des projections de bombes aérosols, des peintures, des marqueurs et des affiches.

### AVANTAGES

- + Empêche la formation des mousses et des moisissures
- + Ne modifie pas l'aspect des surfaces traitées
- + Ne modifie pas la perméance
- + Stabilité aux UV et au CO<sup>2</sup>
- + Réversibilité au moyen d'un surpresseur eau chaude

### CARACTÉRISTIQUES

- Nature : émulsion micro-poreuse
- Aspect : gel blanc
- Densité : 0,82
- pH : 7
- Classement : solvanté inflammable
- Soluble dans l'eau

### CONSEILS

- Procéder à des essais avant utilisation du produit.
- Les surfaces à traiter doivent être exemptes de sels pouvant résulter soit d'un nettoyage chimique mal neutralisé, soit d'altérations naturelles. Procéder à quelques relevés au moyen d'un papier pH.

### SUPPORTS ADMISSIBLES

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| → Bétons  | → Peintures            |
| → Pierres | → RPE                  |
| → Briques | → Surfaces métalliques |
| → Enduits |                        |

### APPLICATION

- Appliquer Syra-Graf G® à la brosse<sup>24</sup>, au rouleau<sup>25</sup> ou au pulvérisateur Airless, en une ou deux couches uniformes (éviter les surépaisseurs) sur surfaces propres et sèches.
- Effectuer la deuxième couche 24h après l'application de la première. Une protection efficace des supports est obtenue après un temps de séchage de 48h.
- Le nettoyage des graffitis s'effectue à l'eau chaude (70 à 80°C) sous faible pression (~30 bars). Sur certains supports, il sera possible d'éliminer les graffitis avec du white spirit, un tampon abrasif et une légère action mécanique. Une nouvelle application après nettoyage et séchage est nécessaire.

### PRÉCAUTIONS D'APPLICATION

#### PROTECTION DES SUPPORTS

Syra-Graf G® ne doit pas être appliqué sur un support humide.

#### PROTECTION DES PERSONNES

Syra-Graf G® est un produit inflammable. En cas de projection, rincer abondamment à l'eau. Si le produit est pulvérisé, porter un masque<sup>27</sup>, gants<sup>28</sup>, lunettes<sup>29</sup> et ensemble pluie<sup>30</sup>.

### INFOS COMPLÉMENTAIRES

**CONSOMMATION** : variable de 0,1 à 0,5L /m<sup>2</sup> suivant porosité et granulométrie du matériau.

**CONDITIONNEMENT** : seau de 10L - prêt à l'emploi.

**STOCKAGE** : à température ambiante. Tenir à l'abri du gel.

**CONSERVATION** : 6 mois en emballage d'origine.

<sup>24</sup> se référer au tableau ci-dessus pour la référence de l'outil.

Les renseignements techniques fournis sont donnés de bonne foi, à titre indicatif. Ils ne pourront en aucun cas induire une garantie de notre part ni engager notre responsabilité lors de l'utilisation de nos produits. Cette fiche annule et remplace toutes les versions antérieures.