

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

## Document commun à tous les lots

|   |  |
|---|--|
| <b><u>Numéro de la consultation</u></b>         | <b>2000511</b>   |
| <b><u>Intitulé de la consultation</u></b>       | <b>Travaux de mise en œuvre de la signalisation horizontale, de la signalisation verticale, de la signalisation temporaire, du jalonnement et de la signalisation fluviale à Paris</b> |
| <b><u>Procédure de passation</u></b>            | <b>Procédure Avec Négociation</b>  |
| <b><u>Article de la procédure concernée</u></b> | <b>L2124-3 du Code de la Commande Publique</b>   |

# Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Article 1 – Nature du marché</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Article 2 – Mise en œuvre</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1 Prescriptions générales  | 3         |
| 2.2 Signalisation des chantiers  | 4         |
| 2.3 Livraison, stockage et transport   | 5         |
| <b>Article 3 – Signalisation horizontale</b>                                 | <b>5</b>  |
| 3.1 Prescriptions particulières  | 5         |
| 3.2 Caractéristiques techniques générales                                    | 7         |
| 3.3 Préparation du site d'intervention                                       | 7         |
| 3.4 Retrait de signalisation   | 7         |
| 3.5 Caractéristiques des matériaux et équipements                            | 8         |
| 3.6 Couleurs de matériaux  | 8         |
| 3.7 Produits de marquage   | 8         |
| 3.8 Equipements complémentaires  | 9         |
| <b>Article 4 – Signalisation verticale type panneaux de police</b>           | <b>10</b> |
| 4.1 Fournitures  | 10        |
| 4.2 Pose de supports, panneaux et panonceaux                                 | 10        |
| 4.3 Dépose de panneaux, panonceaux et supports                               | 11        |
| 4.4 Occultation des panneaux et panonceaux                                   | 11        |
| 4.5 Maintenance  | 12        |
| <b>Article 5 – Signalisation verticale temporaire</b>                        | <b>12</b> |
| 5.1 Prescriptions générales  | 12        |
| 5.2 Fournitures  | 12        |
| 5.2.1 Barrière de chantier de type A   | 12        |
| 5.2.2 Platine  | 12        |
| 5.2.3 Totem  | 12        |
| 5.2.4 K8 et triflash   | 13        |
| 5.2.5 Chaise en bois   | 13        |
| 5.2.6 Accessoires  | 13        |
| 5.2.7 Admission des fournitures  | 14        |
| <b>Article 6 – Signalisation directionnelle de jalonnement</b>               | <b>14</b> |
| 6.1 Contexte   | 14        |
| 6.2 Fournitures  | 14        |
| 6.2.1 Caractéristiques des fournitures                                       | 14        |
| 6.2.2 Ensemble pour jalonnement voiture                                      | 15        |
| 6.2.3 Ensemble pour jalonnement piéton                                       | 16        |
| 6.3 Organisation des travaux   | 17        |
| 6.3.1 Phasage des prestations  | 17        |
| 6.3.2 Etudes spécifiques   | 17        |
| 6.4 Description des travaux  | 17        |
| 6.4.1 Opérations préalables  | 17        |
| 6.4.2 Travaux de génie civil / constitution du massif                        | 18        |
| 6.4.3 Pose des supports  | 19        |
| 6.4.4 Montages des caissons  | 19        |
| 6.4.5 Remblais et réfection des revêtements                                  | 19        |
| 6.5 Entretien et contrôle  | 19        |
| <b>Article 7 – Signalisation événementiel/animation</b>                      | <b>20</b> |
| <b>Article 8 – Signalisation fluviale</b>                                    | <b>21</b> |
| <b>Article 9 – Retrait des marquages sur surface amiantée</b>                | <b>22</b> |
| 9.1 Repérage amiante avant travaux et contrôle des niveaux d'empoussièrement | 22        |
| 9.2 Processus et Mode opératoire   | 22        |
| 9.3 Condition de réalisation du chantier                                     | 23        |
| 9.4 Contrôles environnementaux et du personnel d'exécution                   | 23        |
| 9.5 Chargement et transport des éléments amiantés                            | 23        |
| 9.6 Gestion des déchets  | 24        |
| <b>Article 10 – Liste des annexes</b>  | <b>24</b> |

## **Article 1 – Nature du marché**

Le présent accord cadre à bons de commande a pour objet les travaux de mise en œuvre de la signalisation horizontale, de la signalisation verticale, de la signalisation temporaire, du jalonnement et de la signalisation fluviale à Paris

Les travaux de signalisation horizontale susceptibles d'être demandés au titulaire, dont le détail est listé au bordereau des prix unitaires sont les suivants :

- fourniture et pose de bandes, flèches, mots ou logos, sur revêtement hydrocarboné ou pavés, en bandes préfabriquées, enduit à froid, enduit à chaud, peinture, dans le cadre de marquages permanents ou temporaires ;
- fourniture et pose de produits annexes des équipements routiers (plots, balises, coussins berlinois, bandes de guidage...);
- prestations diverses (poses de repères, effaçage, enlèvement et dépose des marquages et produits annexes des équipements routiers...).

Les travaux de signalisation verticale susceptibles d'être demandés au titulaire, dont le détail est listé au bordereau des prix unitaires sont les suivants :

- fourniture et pose de signalisation verticale type panneaux de police ;
- fourniture et pose de signalisation directionnelle de jalonnement ;
- prestations diverses (maintenance, produits annexes des équipements routiers,...).

Le montant unitaire maximum d'une commande est fixé à 100 000 € H.T., sauf exception. Au-delà les commandes sont passées via un accord-cadre à marchés subséquent.

## **Article 2 – Mise en œuvre**

### **2.1 Prescriptions générales**

Les travaux seront réalisés conformément à la réglementation, à l'instruction interministérielle et aux normes en vigueur sur la signalisation routière, aux arrêtés municipaux et préfectoraux et aux règles spécifiques appliquées sur le territoire de la ville de Paris.

Les travaux seront exécutés avec le plus grand soin, de façon à gêner le moins possible la circulation et à ne pas dégrader la chaussée et les propriétés des tiers (véhicules automobiles notamment).

Le balisage des chantiers sera assuré conformément au protocole de bonne tenue des chantiers et du règlement de voirie ainsi que ses arrêtés d'application et de mise en œuvre.

Les prix indiqués au bordereau comprennent l'ensemble des moyens nécessaires à la prestation, excepté le balisage qui fait l'objet de codes de prix spécifiques. Pour toute autres prestation ne faisant pas l'objet d'un code de prix spécifique dans le bordereau des prix, il sera possible d'utiliser les prestations de régie explicitées dans les chapitres « Mise à disposition de moyens » des parties 4 chapitre 1 et sous-partie 5.3 chapitre 1 (Lot n°1) du bordereau des prix unitaires.

Pour la signalisation horizontale :

Les alignements, côtes et inter-distances fixés par le Maître d'Œuvre devront être scrupuleusement observés.

Les parties de chaussée ou de trottoir sur lesquelles les bandes et les inscriptions seront tracées, devront pouvoir être livrées à la circulation dans les plus brefs délais (30 mn maximum, sauf avis contraire du Maître d'Œuvre) après la mise en œuvre pour la bande préfabriquée, l'enduit à chaud, l'enduit à froid et la peinture.

Les implantations de l'ensemble des marquages (y compris marques au cordeau avec poudre blanche) sont incluses dans le prix des prestations.

Seul le filet de pré marquage réalisé avec un filet de peinture constitue une prestation supplémentaire payée au bordereau. Il n'est utilisé que dans le cadre d'implantations complexes de type lignes axiales, files de circulation, ou zig zag bus.

L'exécution des prestations peut être faite de nuit ou le dimanche, sur demande du Maître d'Œuvre, en application de la plus-value correspondante.

Les produits de marquage ne devront pas être appliqués lors de conditions climatiques défavorables notamment par temps de pluie, de gel ou de vent. En cas de support légèrement humide, celui-ci sera préalablement chauffé pour permettre l'application.

La vacuité des emplacements sera assurée par le Maître d'Œuvre pour les travaux relatifs au marquage du stationnement (T'2) à l'exception des mots externes à la place de stationnement (ex : mots Payant, Livraison, Logo handicapé et véhicule électrique,...) ; les travaux correspondants seront réalisés en prenant toute mesure nécessaire pour ne pas endommager les véhicules en stationnement.

Toute erreur de pose de signalisation dans le sens transversal supérieure à 0.07 m et tout non-respect dans les dimensions (longueur et largeur) de plus de 10% par rapport aux valeurs prescrites, donneront lieu au remplacement aux frais du titulaire.

#### Pour la signalisation verticale :

La mise en œuvre sera assurée selon les règles applicables à ce genre de travaux (implantation des supports, hauteur au-dessus du sol des panneaux, orientation des panneaux, etc...).

Le massif de scellement sera fonction de la dimension du panneau, du nombre et de la hauteur des supports ; il devra être calculé pour résister aux valeurs de la sollicitation de l'effort dû au vent conformément à la réglementation et aux normes en vigueur sur la signalisation routière.

Le dimensionnement type des massifs devra être soumis à l'agrément préalable du Maître d'Œuvre.

Ils seront instruits conformément à la réglementation (déclaration de projet de travaux complétée par le maître d'ouvrage / DICT). En cas d'urgence, la pose d'un panneau provisoire sur platine sera réalisée en l'attente de l'instruction correspondante.

Le titulaire assurera à la demande du maître d'ouvrage, par le biais de la prestation correspondante au BPU, la gestion de l'ensemble du processus DT/DICT.

Les alignements, côtes et inter-distances fixés devront être scrupuleusement observés.

La pose de panneau sur candélabre ou support divers se fera sans endommager le support.

## **2.2 Signalisation des chantiers**

En fonction du phasage des travaux et de la classification des voies telle qu'elle a été établie par le maître d'œuvre, le titulaire - quels que soient les travaux ou prestations réalisés - devra adapter et mettre en œuvre la signalisation de ses chantiers en tenant compte de la réglementation en vigueur, de la situation particulière des emplacements des travaux et des précisions apportées par le maître d'œuvre.

Les travaux seront réalisés en conformité avec le protocole des chantiers en vigueur sur la voie publique de Paris.

## 2.3 Livraison, stockage et transport

Le transport est utilisé dans le cadre de fourniture hors travaux. Elle comprend les livraisons intramuros et dans la limite de 10 kilomètres autour de Paris. Les livraisons et transports ne concernent pas la signalisation fluviale, pour celle-ci se reporter à l'article 8.

Les fournitures commandées seront à livrer à une des trois adresses suivantes qui sera précisée sur le bon de commande : (Pour la signalisation fluviale se reporter au chapitre 8)

- CMA – DVD Mairie de Paris – 117 avenue de Verdun 94200 Ivry sur Seine
- CMA – DVD Mairie de Paris – Plateforme de distribution et de recyclage - 1150 quai du Rancy 94380 Bonneuil sur Marne
- DEVE – Mairie de Paris – Service d'exploitations des jardins (une division par arrondissement)

Le stockage et le transport des panneaux, supports et accessoires déposés pourront être effectués par le titulaire dans des locaux fournis par le Maître d'Œuvre, ou à défaut ceux du titulaire.

Les panneaux fournis par le Maître d'Œuvre pourront être pris en charge par le titulaire à cette même adresse.

Le titulaire fera son affaire de tous les problèmes d'approvisionnement et de stockage du matériel qu'il devra fournir ; ces prestations sont incluses dans le montant figurant au bordereau.

La liste des panneaux et panonceaux déposés et stockés sera transmise par le titulaire au Maître d'Œuvre lors de la remise du décompte.

## Article 3 – Signalisation horizontale

### 3.1 Prescriptions particulières

#### **Bandes ou inscriptions préfabriquées :**

Les bandes ou inscriptions préfabriquées sont fixées sur chaussée pavées au moyen de sous-couches hydrocarbonées avec un minimum d'une sous-couche de fixation et jusqu'à deux sous-couches de fixation, en fonction de l'état du support.

Le coût de ces sous-couches est intégré dans les différents prix de fourniture et pose.

Les bandes préfabriquées mises en place sur bordure ne doivent comporter aucune sous couche afin d'en diminuer l'épaisseur.

#### **Bandes de guidage pour mal voyants :**

Le rail de guidage est une bande préfabriquée à trois ou quatre nervures conforme à la norme NF 98-352.

#### **Bandes podotactiles**

Les bandes podotactiles de largeur standard (587mm) ou de largeur réduite (400mm) sont conformes à la norme NF P 98 351.

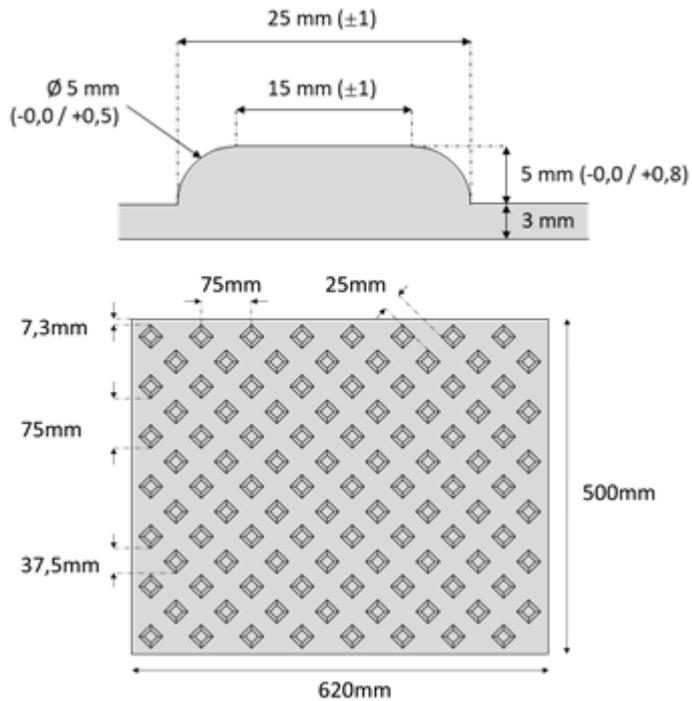
#### **Primaire d'accrochage :**

Dans le cas de supports béton ou hydrocarboné dégradé, il sera mis en place un primaire d'accrochage permettant d'améliorer significativement la tenue du produit de marquage (hors bande) sur le support (prix prévu au bordereau).

### Tapis traversant :

Les traversées tactiles sont mises en place sur les passages piétons afin de faciliter leur détection par les personnes en situation de handicap visuel.

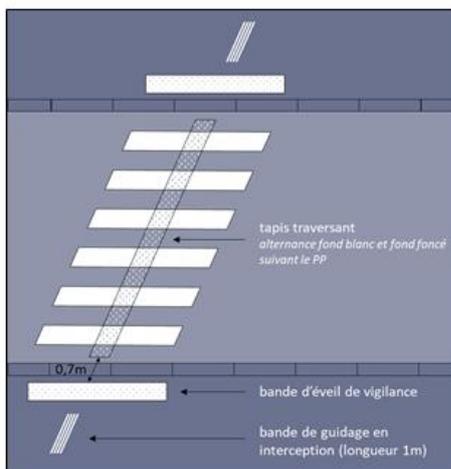
□ Caractéristiques géométriques et techniques :



Le matériau utilisé a une résistance à la glissance de type classe S3 : SRT $\geq$ 55.

□ Implantation :

- dans l'axe du passage piéton,
- alternativement blanc et noir (teintés dans la masse) comme le passage piétons
- distance entre la BEV et le tapis traversant : 0,70m



### **Mise à disposition d'un atelier Enduit à Froid:**

La mise à disposition d'un atelier de marquage de bandes ou et d'enduit à froid avec l'ensemble des moyens matériels nécessaires à l'exécution des prestations, est utilisée uniquement dans le cadre d'opérations ne disposant pas de codes existants au bordereau de prix.

### **Masquage :**

A la demande du Maître d'Œuvre, un masquage à la peinture noire pourra être réalisé lors de modifications temporaires de la signalisation horizontale.

L'opération est effectuée sur la base de produits routiers certifiés NF2 S1 avec ajout de pigments.

## **3.2 Caractéristiques techniques générales**

Les inscriptions, mots et logos seront établis conformément aux croquis joints en annexe 1 au présent CCTP. Ils pourront comporter un espacement variable suivant les emplacements. Le détail de leurs dimensions devra faire l'objet d'un accord du Maître d'Œuvre.

Tous les produits employés pour la réalisation des prestations devront adhérer parfaitement sur les surfaces destinées à les recevoir. Les enduits à chaud et à froid ne seront pas utilisés sauf exceptions sur chaussée pavée ou béton.

Les différents dosages concernant tous les produits type peintures, enduits à chaud ou enduits à froid devront correspondre aux fiches techniques correspondantes, sauf cas particuliers dûment justifiés (ex : modification de la composition en fonction de la granulométrie du tapis).

## **3.3 Préparation du site d'intervention**

La préparation du site en vue des travaux de signalisation sera conforme aux règles en vigueur. Elle comportera :

- un balayage et lavage du sol, réalisés au préalable ;
- une implantation du chantier/marquages
- un balisage du chantier (prix au bordereau)

## **3.4 Retrait de signalisation**

### **Arrachage ou effaçage de la signalisation :**

L'arrachage de la signalisation existante devra se faire avec le plus grand soin sans endommager les chaussées et trottoirs et préserver les propriétés des tiers.

En cas de travaux sur surface amiantée, le maître d'ouvrage alerte préalablement le titulaire sur la mise en place de la procédure amiante telle que définie à l'article 9 du présent CCTP.

Si une modification de la signalisation horizontale s'avère nécessaire et impose l'effaçage de tous les marquages il sera procédé à un effaçage adapté au type de revêtement superficiel (rabotage, grenailage, sablage, eau haute pression, etc.) et dont le procédé aura été agréé par le Maître d'Œuvre.

Si la technique utilisée est le sablage ou l'eau sous haute pression, il sera prévu un prix d'amenée et repli du matériel en plus d'un prix au m<sup>2</sup>, avec un rendement minimum de 150m<sup>2</sup>/jour.

Le ramassage des résidus sera exécuté par balayage ou aspiration, évacués aux décharges publiques de classe 3. Le cout de ce ramassage est compris dans le prix des différentes prestations d'arrachage ou effaçage.

### **Marquage temporaire :**

Après enlèvement des marquages temporaires de type TE, il ne devra subsister aucune trace : ni résidus de bandes, ni produits de pose (colle ou bitume), ni trace de dégradation dans le revêtement. Les produits d'arrachage seront évacués en décharges classe 3. Cette prestation est comprise dans les prix d'arrachage et d'effaçage.

### 3.5 Caractéristiques des matériaux et équipements

Les produits utilisés sont conformes aux caractéristiques spécifiées à l'article 3.2 du CCTP.

Dans un délai de 15 jours ouvrés après la notification, le titulaire doit fournir au Maître d'Œuvre, pour agrément, une liste limitative des produits qui seront utilisés dans la cadre du présent marché. Cette liste comprendra l'ensemble des données de certification (fiches techniques, attestation de droit d'usage).

Toute modification de cette liste au cours de l'exécution du marché doit faire l'objet d'un agrément préalable du maître d'ouvrage.

### 3.6 Couleurs de matériaux

Les couleurs seront conformes à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière LIVRE I – Septième partie. Pour les autres couleurs éventuelles, la teinte devra recevoir l'accord du Maître d'Œuvre.

### 3.7 Produits de marquage

Ces produits doivent répondre aux exigences suivantes :

| Types de produits concernés   |   | Exigences   |
|---|---|---|
| Produits permanents non rétro-réfléchissants  | les enduits à froid, les enduits à chaud et les peintures | certification (classes minima) NF2 Q3/P5/S3   |
|   | les bandes préfabriquées                                  | certification Q3/P5/S3 2H et sans produits de saupoudrage   |
|   | les bandes collées pour stationnement                     | . certification Q4/P5/S1 2H sans produits de saupoudrage pour bandes blanches sur revêtement hydrocarboné<br>. certification Q3/P5/S1 2H sans produits de saupoudrage, y compris sous couche carbonée, pour bandes blanches sur pavés<br>. certification Q2/P5/S1 2H sans produits de saupoudrage pour bandes jaunes sur support hydrocarboné, et avec sous couche hydrocarbonée pour pavés |
|   | les peintures (sauf bi composants) et enduits à chaud     | label NF environnement ou équivalent européen   |
| Produits permanents rétro-réfléchissants  |   | certification NF2 Q2/P5/S3/R4   |
| Bande de guidage tactile au sol, à l'usage des personnes aveugles et malvoyantes ou des personnes ayant des difficultés d'orientation |   | norme homologuée NF P 98-352 351 et respect du guide de réalisation   |
| Bande éveil vigilance   |   | norme NF P 98-351 et respect du guide de réalisation  |
| Produits temporaires T ou TE (sans trace résiduelle à l'enlèvement)   |   | certification NF2 T2/Q1/R4/S2 pour les peintures et certification NF2 T2/Q1/R4/S1 pour les bandes préfabriquées   |

Les marques au sol ne devront subir aucun arrachement, aucune déformation, aucune cassure, ni du fait des agents atmosphériques, ni du fait de la circulation sur la chaussée sur laquelle elles sont appliquées, ni du fait des opérations habituelles de nettoyage de ces chaussées.

Les produits employés pour la constitution des marques au sol devront être en particulier inaltérables sous l'action des hydrocarbures et du chlorure de sodium. Ils devront résister aux températures maxima et aux températures minima enregistrées dans la région parisienne.

Les produits utilisés devront respecter l'ensemble des règles environnementales en vigueur. Une attention toute particulière sera apportée aux points suivants:

- Non utilisation de solvants nocifs type toluène,
- Réduction de l'utilisation de produits comportant des étiquetages de danger,
- Utilisation de contenants permettant de réduire la production de déchets à la source,
- Utilisation de résines issues de processus de transformation d'énergies renouvelables.

Pour rappel l'Association pour la certification et la Qualification des Equipements de la Route (ASCQUER) a émis une note d'information sur la réglementation applicable aux produits de marquage. Il est spécifié que la Réglementation Française indique clairement que sur toute voie ouverte à la circulation routière, il est obligatoire d'utiliser des produits certifiés NF2, conformément notamment aux normes NF EN 1436 et NF EN 1824. L'utilisation de produits non conformes engage la responsabilité de l'entreprise les employant vis-à-vis des usagers de la route.

### **3.8 Equipements complémentaires**

#### **Coussins berlinois :**

Le coussin berlinois est une surélévation implantée sur la chaussée. A la différence des ralentisseurs, il ne s'étend pas sur toute la largeur de la chaussée.

Les coussins berlinois ont les caractéristiques suivantes :

- éléments préfabriqués en caoutchouc teinté dans la masse avec des dents de requin en bande rétro réfléchissante blanche pour améliorer la visibilité ;
- vis métalliques pour un ancrage mécanique au sol ;
- système d'insert métallique qui favorisera la cohésion entre chaque élément (pour une meilleure tenue) ;
- Coefficient SRT au niveau de la surface du coussin d'au minimum de 0,45 ;
- Dimensions :
  - La hauteur sera de 7cm ;
  - Les dimensions sont de 3m (dans le sens de circulation) par 1,8m ;
  - La largeur des rampants latéraux sera de 30 à 35 cm ;
  - La largeur des rampants avant sera 45 à 50 cm.

#### **Plots rétro réfléchissants :**

Tous les plots sont certifiés CE (norme NF EN 1463). De plus, les plots à réflecteur plastique seront bidirectionnels et blancs (classe R0 proscrite) et les plots à réflecteur verre seront sphériques (classe S1 et R1) de type bordure de trottoir ou chaussée.

#### **Balises auto relevables :**

Les balises J11 et J12 sont certifiées NF.

# Article 4 – Signalisation verticale type panneaux de police

## 4.1 Fournitures

### Panneaux :

Le titulaire devra fournir des panneaux permanents certifiés CE et NF complémentaire (CE 12899-1 et annexes, NF P 98-501 à 98-552) et marqués CE, conformément à l'arrêté du 30 septembre 2011. Les panneaux temporaires seront certifiés NF, conformément à l'arrêté du 20 octobre 2008.

Par ailleurs, il sera demandé au titulaire de fournir des panneaux dont les caractéristiques figurent dans l'annexe 2.

Ces panneaux spécifiques seront élaborés sur les mêmes bases de fabrication que celles utilisées pour les panneaux figurant dans l'instruction ministérielle sur la signalisation routière et ayant servi de référence pour les homologations ou avis favorables à l'emploi précité.

De façon générale, les matériels employés par le titulaire ne devront subir aucune altération ni du fait des agents atmosphériques, ni du fait des opérations de nettoyage, ni du fait des opérations d'occultation.

Tous les panneaux codifiés A et B devront comporter quatre points de fixation ou système équivalent soumis au Maître d'Œuvre, permettant dans tous les cas et sans accessoire supplémentaire la fixation soit sur un support vertical classique, soit sur un candélabre ou un support horizontal (type tube coudé ou scellement sur façade).

Les colliers de fixation devront comporter un système de blocage empêchant la rotation des panneaux.

### Supports de panneaux :

Les supports métalliques sont des tubes de section ronde, qui doivent être obstrués à leur partie supérieure et dont le diamètre, généralement de 60mm, est fonction de la dimension du panneau supporté.

Les embases des supports devront être munies d'un système "anti-rotation" agréé par le Maître d'Ouvrage.

Les supports fournis autre qu'en alliage d'aluminium devront être galvanisés à chaud et peints. Ils devront être mis en peinture après application d'une couche d'impression au chromate de zinc à liant glycérophthalique. La couleur généralement retenue pour la couche de finition sera la nuance RAL 8017.

Les supports fournis autre qu'en alliage d'aluminium pourront être galvanisés et recouverts directement d'un gainage en plastique agréé par le Maître d'Œuvre. Ce gainage devra au préalable être soumis au Maître d'Œuvre pour essais et choix de la couleur. Dans le cas d'agrément de ce matériel ce gainage remplacera la peinture.

## 4.2 Pose de supports, panneaux et panonceaux

### Supports :

La pose des supports classiques (support de section ronde de diamètre 60mm généralement) s'effectue conformément aux indications données suivantes :

- terrassement nécessaire à l'ancrage des supports ;
- mise en place éventuelle de fourreau demi-coquille diamètre 100mm pour protection de câbles existants;

- évacuation des déblais aux décharges publiques;
- scellement des supports ;
- mise en peinture après application d'une couche spéciale d'accrochage (peinture d'impression ou chromate de zinc à liant glycérophtalique ou fourniture et pose d'un gainage).

Pour les autres supports il faut éventuellement rajouter les étapes suivantes :

- démolition du revêtement de trottoir ;
- fouille du massif ;
- coulage du massif.

#### **Panonceaux :**

Tous les panonceaux associés à un panneau seront solidarités efficacement avec celui-ci, pour conserver dans le temps une orientation correcte.

Le dimensionnement des panonceaux figurant au bordereau des prix tient compte :

- des arrêtés du 26 juillet 1985 relatifs à l'homologation des panneaux de signalisation ;
- de la lettre circulaire du 18 septembre 1985 relative aux panneaux de signalisation et aux dimensions des panonceaux du Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer ;
- et de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, en vigueur.

#### **Panneaux temporaires type BK – CK :**

Les panneaux temporaires de type BK et CK seront stabilisés sur des structures autoportantes repliables permettant la mobilité de l'élément.

### **4.3 Dépose de panneaux, panonceaux et supports**

La dépose des panneaux, panonceaux et supports (quels que soient leur types) s'effectue conformément aux indications données dans le tableau ci-après.

| Panneau et panonceau   | Support  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dépose du support avec un ou des panneaux/panonceaux ;</li> <li>- transport de la fourniture déposée jusqu'au lieu de stockage donné par le maître d'œuvre ou à la décharge.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- démolition du massif ;</li> <li>- dépose du support avec un ou des panneaux/panonceaux ;</li> <li>- lissage d'un béton ;</li> <li>- transport de la fourniture déposée jusqu'au lieu de stockage donné par le maître d'œuvre ou à la décharge.</li> </ul> |

Un soin particulier sera apporté pour la dépose de panneau ou panonceau sur candélabre.

### **4.4 Occultation des panneaux et panonceaux**

#### **Procédés autorisés :**

Les opérations de pose ou de dépose de caches (occultation) sur les panneaux et panonceaux ne devront être en aucun cas une source d'altération pour ceux-ci. Notamment la face avant des panneaux rétro réfléchissants ne devra pas être mise au contact de produits adhésifs quels qu'ils soient. Le mode d'occultation sera soumis à l'agrément préalable du Maître d'ouvrage.

La prestation est rémunérée à l'aide d'un prix spécifique au bordereau.

## **4.5 Maintenance**

Sur demande du Maître d'Œuvre, le titulaire sera tenu d'assurer la maintenance de la signalisation visée dans l'engagement juridique correspondant.

La maintenance comporte plusieurs axes : le contrôle des panneaux, le scellement des supports descellés, le dégraffitage et le nettoyage des supports et panneaux.

La prestation de contrôle comprend les éléments suivants :

- la fourniture de tous les accessoires de fixation (visserie, boulonnerie, éventuellement plaquettes de solidarisation, panneaux, panonceaux...);
- le déplacement ;
- la vérification ;
- le serrage éventuel ;
- la réorientation correcte du panneau ;
- la transmission au Maître d'Ouvrage de la liste des panneaux avec graffitis ou tags ;

## **Article 5 – Signalisation verticale temporaire**

### **5.1 Prescriptions générales**

La fourniture de matériels de signalisation temporaire pour lequel une normalisation est prévue sera conforme à celle-ci à la date d'exécution du marché à savoir :

- Arrêté du 24 novembre 1967
- XP-P98-540 : signalisation verticale temporaire - panneaux et supports performances, caractéristiques techniques et spécifications
- XP-P98-541 : signalisation verticale temporaire – panneaux et supports dimensions principales et tolérances dimensionnelles.

Toutes les fournitures visées dans l'instruction ministérielle sur la signalisation routière devront être conformes à celle-ci. Les produits seront marqués NF pour tous panneaux réglementaires et l'étiquetage CE imposé depuis le 1er janvier 2013.

### **5.2 Fournitures**

#### **5.2.1 Barrière de chantier de type A**

Les barrières seront conformes aux spécifications de l'annexe 2 du CCAP.

#### **5.2.2 Platine**

Les platines doivent être adaptées pour servir de support à un tube de 60mm de 4m de hauteur avec 3 panneaux

Le scellement est de type chimique avec chevilles de longueur inférieure à 10cm.

#### **5.2.3 Totem**

Les totems sont supports de trois panneaux de gamme indiquée dans le BPU.

Ils sont fixés sur platine.

Les prix de location incluent la fourniture du matériel, dans une limite d'un stock fourni et géré par le titulaire (quantités indiquées dans le BPU).

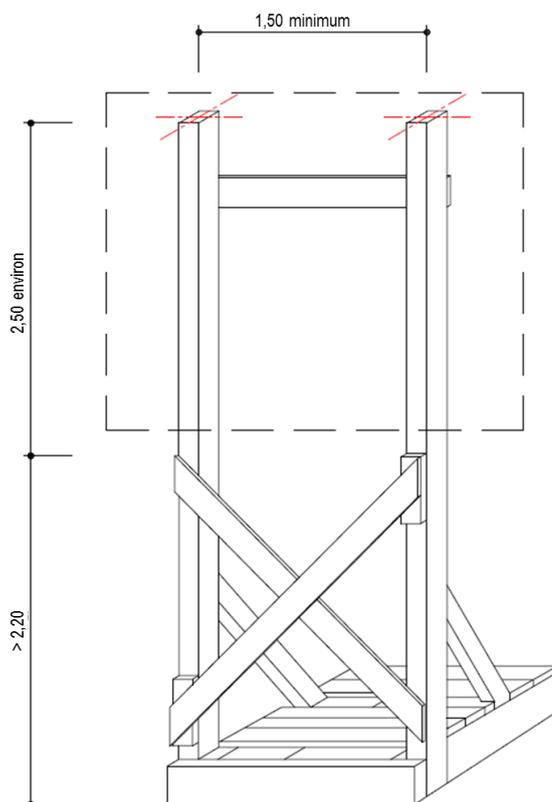
## 5.2.4 K8 et triflash

Les dimensions courantes sont 1500x500 ; le panneau K8 est équipé de trois lampes à éclat, avec alimentation comprise (batterie,...).

Les prix de location incluent la fourniture du matériel, dans une limite d'un stock fourni et géré par le titulaire (quantités indiquées dans le BPU).

## 5.2.5 Chaise en bois

Uniquement pour la signalisation temporaire pour le service du Périphérique, des tunnels et berges.



## 5.2.6 Accessoires

### Rubans :

Les rubans d'occultation devront être de largeur de 50 mm en rouleau de 100 mètres.

### Colliers :

Les colliers devront s'adapter sur des tubes de diamètre 60 mm, 80 mm et 80x40mm.

### Feuillards en inox :

Les feuillards de cerclage devront être en acier inoxydable de 4/10<sup>ème</sup> et de 7/10<sup>ème</sup> d'épaisseur pour une largeur de 20mm. Ils seront conditionnés en rouleaux de 50 mètres.

### Pinces à feuillard et agrafes pour feuillard :

Les pinces devront être adaptées à l'utilisation des feuillards en inox de 20mm de largeur. Les dimensions des agrafes doivent être dimensionnées de façon à être utilisées avec des feuillards de 4/10<sup>ème</sup> ou 7/10<sup>ème</sup>.

## **5.2.7 Admission des fournitures**

L'admission des fournitures commandées sera prononcée par le pouvoir adjudicateur après examen dimensionnel et d'aspect desdites fournitures.

L'admission des fournitures est prononcée sous réserve des vices cachés. En particulier, les fournitures qui dans un délai de un mois après leur livraison laisseraient apparaître des traces d'oxyde de fer (rouille) seront refusées.

Cette décision de refus donnera lieu à la rédaction d'un procès-verbal. La déduction du montant que représenteront les quantités refusées sera faite d'autorité par l'administration, soit sur les sommes dues au fournisseur si le marché n'est pas terminé, soit par état de recouvrement si le marché est soldé.

## **Article 6 – Signalisation directionnelle de jalonnement**

### **6.1 Contexte**

Le parc de jalonnement sur la Ville de Paris est constitué d'environ :

- 2000 mâts de jalonnement voiture supportant 5900 caissons ;
- 1700 mâts de jalonnement piétons supportant 4000 caissons.

Le matériel utilisé est composé majoritairement de matériel de la société JC DECAUX, le reste étant du matériel SIGNATURE ou SES. Il peut être demandé dans le cadre du présent marché une prestation correspondant au changement des plaques à l'intérieur des caissons des mobiliers existants, avec des dimensions compatibles.

Sur les 2000 mâts de jalonnement de voiture, la moitié environ sont alimentés électriquement et nécessitent une consignation préalable ; cette prestation est commandée de manière indépendante par la Mairie de Paris et ne fait donc pas partie du présent marché. Toute prestation sur ce type de mobilier doit faire l'objet d'une autorisation préalable du maître d'œuvre.

L'ensemble des mâts de jalonnement piétons n'est pas alimenté électriquement.

Les prestations de signalisation directionnelle de jalonnement sont les suivantes :

- la fourniture et la mise en place d'ensembles neufs ;
- la dépose et la mise en décharge des ensembles existants, y compris la démolition éventuelle de massifs ;
- le remplacement d'éléments constitutifs sur les mobiliers existants (plaque, caisson,...);
- l'entretien et le contrôle du mobilier ;
- la réalisation d'études de jalonnement.

### **6.2 Fournitures**

#### **6.2.1 Caractéristiques des fournitures**

##### **Conformité aux normes :**

Les matériaux, produits et éléments entrant dans le champ de la certification, devront être certifiés NF - Equipements de la route et conformes à la réglementation en vigueur.

Pour les matériaux ne rentrant pas dans le champ de certifications, l'entrepreneur fournit l'ensemble des caractéristiques permettant d'en juger la qualité.

### **Provenance des matériels, produits et éléments :**

La provenance des matériels, produits et éléments entrant dans la composition des ouvrages, si elle n'est pas précisée par les certificats d'homologation prévus au marché, est soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

### **Matériaux utilisés pour massifs et remblaiements :**

Les matériaux utilisés seront conformes au marché de travaux de chaussées et trottoirs parisiens en vigueur (cf. annexe 5).

## **6.2.2 Ensemble pour jalonnement voiture**

Un ensemble de jalonnement pour voiture comporte un support et un ou plusieurs caissons traversants attachés au support via un système de fixation.

### **Support :**

Les supports sont cylindriques, de type mât traversant : sous tous les angles de vue, le mât est invisible au niveau des caissons. Ils seront traités anti-graffiti et anti-affichage.

Une identification de tout nouveau support sera effectuée à l'aide d'une séquence de chiffres faisant figurer le numéro d'arrondissement ainsi qu'un numéro séquentiel (les précisions seront fournies ultérieurement par l'administration). Cette séquence de chiffres devra apparaître de manière indélébile sur le support, sous une forme à proposer par le titulaire et devant recueillir préalablement l'accord de l'administration.

Le diamètre du mât est compris entre 114 et 194mm. Le mât est dimensionné en fonction des caissons qu'il supporte et doit prendre en compte les effets neige et vent, conformément à la réglementation correspondante.

La couleur du support est noire (réf RAL 9005 ou approchant), excepté pour les éléments suivants qui sont de couleur argent :

- l'espace situé entre caissons ;
- l'espace situé en dessous du caisson du bas, sur une hauteur de mât comprise entre 125mm et 310mm ;
- le chapeau (partie supérieure au-dessus du caisson le plus haut).

Les teintes devront au préalable être validées par l'administration.

L'espace entre caissons est compris entre 90mm et 140mm.

Le chapeau est constitué d'un élément de forme cylindrique de hauteur comprise entre 65mm et 310mm.

L'ensemble de la visserie nécessaire est inoxydable.

### **Caisson traversant :**

Un caisson traversant est composé des deux faces amovibles suivantes :

- une face avant avec un revêtement porteur des symboles et des caractères constituant le signal ;
- une face arrière qui est, soit décorée (signal), soit neutre et de couleur grise.

Les caissons sont en alliage d'aluminium et de couleur blanche.

Le revêtement constituant le signal est rétro réfléchissant de classe 2.

Dans le cas d'un changement de plaques sur du mobilier JC. DECAUX ou SIGNATURE existant, le dimensionnement des plaques (épaisseur du subjectile,...) devra tenir compte des caractéristiques du mobilier existant de manière à assurer une bonne tenue mécanique.

Les dimensions des décors répondent aux règles de composition et de dimensionnement définies dans l'instruction interministérielle du 22 mars 1982, relative à la signalisation de direction et aux textes complémentaires, et du schéma directeur de la signalisation d'indication dans Paris du 29 avril 1985.

Le mobilier doit laisser un tirant d'air d'au minimum 2,30m en dessous des caissons.

### **Système de fixation :**

Les systèmes de fixation permettent leur adaptation aux supports définis ci-avant et aux candélabres.

## **6.2.3 Ensemble pour jalonnement piéton**

Les ensembles destinés aux piétons sont définis par l'administration conformément à l'annexe 3.

Un ensemble de jalonnement pour piéton comporte un support et un ou plusieurs caissons traversants attachés au support via un système de fixation.

### **Support :**

Les supports sont cylindriques de type mât traversant : sous tous les angles de vue, le mât est invisible au niveau des caissons. Ils seront traités anti-graffiti et anti-affichage.

Une identification de tout nouveau support sera effectuée à l'aide d'une séquence de chiffres faisant figurer le numéro d'arrondissement ainsi qu'un numéro séquentiel (les précisions seront fournies ultérieurement par l'administration). Cette séquence de chiffres devra apparaître de manière indélébile sur le support, sous une forme à proposer par le titulaire et devant recueillir préalablement l'accord de l'administration.

Le diamètre du mât est compris entre 88 et 114mm.

Sa couleur est brune (réf RAL 8019 ou approchant), excepté les éléments suivants qui sont de couleur « champagne » :

- l'espace situé entre caissons ;
- l'espace situé en dessous du caisson du bas, sur une hauteur comprise entre 125mm et 282mm ;
- le chapeau (partie supérieure au-dessus du caisson le plus haut).

Les teintes devront au préalable être validées par l'administration.

L'espace entre caissons est compris entre 90 mm et 125 mm

Le chapeau est constitué d'un élément de forme cylindrique de hauteur comprise entre 65 mm et 280mm.

L'ensemble de la visserie nécessaire est inoxydable.

### **Caisson traversant :**

Les caissons sont rectangulaires et comportant une face avant avec un décor porteur des symboles et des caractères constituant le signal et une face arrière neutre ou décorée. Les faces sont interchangeables et en alliage d'aluminium.

Leur profondeur devra être la plus faible possible, elle sera inférieure ou égale à 155mm. Ils sont de couleur « champagne » (RAL précis à définir avec l'administration).

Le revêtement (film) n'est pas rétro-réfléchissant.

### **Un système de fixation :**

Les systèmes de fixation permettent leur adaptation aux supports définis ci-avant et aux candélabres.

## 6.3 Organisation des travaux

Avant toute intervention sur un mobilier de jalonnement voiture existant, le titulaire s'assure auprès de la section territoriale de voirie concernée que celui-ci a fait l'objet d'une consignation électrique.

Les travaux en hauteur de type montage ou intervention sur caisson nécessitent l'utilisation d'un camion nacelle.

### 6.3.1 Phasage des prestations

#### **Travaux de remplacement d'éléments constitutifs des mobiliers existants :**

Le titulaire remplace à la demande les plaques à l'intérieur des caissons de jalonnement voitures ou piétons. Ces plaques doivent s'adapter à l'ensemble des matériels de jalonnement existants.

Le titulaire remplace à la demande les différents éléments constitutifs de son propre matériel (mât et caissons).

#### **Travaux de modification ou travaux neufs :**

Ces travaux comprennent, soit la mise en place d'ensembles complets (mât et caissons), soit la modification d'ensembles existants (déplacement, modification, ajout ou suppression de caissons).

Les implantations précises ainsi que les mentions sont précisées par l'administration.

Une étude préalable pourra être demandée dans le cas d'une modification structurelle d'un ensemble. (par exemple : pose de nouveaux rajouts ou changement de caisson sur mât existant). Cela inclus les données techniques et le devis prévu. Ces informations devront être fournies sous un délai de un mois au maître d'œuvre.

#### **Travaux avec génie civil :**

En cas de génie civil à réaliser, le déroulement des prestations est le suivant :

- Le projet fait l'objet, soit d'une DT/DICT conjointe qui fait l'objet d'un prix spécifique, soit d'une DT effectuée par l'administration et d'une DICT effectuée par le titulaire du présent marché.
- L'administration fait préalablement effectuer l'ensemble des déviations des réseaux nécessaires, le cas échéant, pour réaliser les travaux.
- Le titulaire réalise les travaux.
- L'administration effectue les réfections définitives des sols.

### 6.3.2 Etudes spécifiques

Une étude spécifique, rémunérée au titre du bordereau, peut également être demandée par l'administration, pour jalonner un ou plusieurs pôles. Le titulaire remet alors un projet complet avec un plan général des implantations proposées avec les sens de circulation ainsi que les schémas des carrefours présentant tous les ensembles de jalonnement à modifier ou à créer.

Ce projet doit permettre de s'assurer qu'aucune discontinuité n'existe dans le jalonnement du ou des pôles.

Les plans de décors côtés des ensembles modifiés sont également fournis par le titulaire.

## 6.4 Description des travaux

### 6.4.1 Opérations préalables

Les travaux impliquant des travaux de génie civil nécessitent préalablement les actions suivantes :

- la constitution d'une note de calcul assurant la stabilité de l'ouvrage neuf ou modifié, validée

par l'administration.

Les massifs de fondation des supports sont dimensionnés de façon à résister à un moment supérieur d'au moins 20% au moment de renversement de l'ensemble support et panneaux et donc de permettre l'adjonction d'un caisson supplémentaire sous réserve des vérifications de calcul dues par l'entreprise.

- la réalisation de la DICT ou de la DT/DICT conjointe permettant de s'assurer que les travaux correspondants ne sont pas en conflit avec une présence d'autres réseaux.
- une opération de piquetage avec le représentant de l'administration qui définit l'implantation et l'orientation des panneaux. Le repérage par traits de peinture est réalisé par le titulaire. La hauteur du bord inférieur des ensembles de panneaux mesurée à partir du point le plus haut de l'accotement, du trottoir ou de l'îlot surplombé, est donnée dans les documents d'exécution. Elle est généralement de 2,30 m au-dessus des trottoirs et à 6,00 m au-dessus des chaussées.

Les supports sur trottoirs devront être implantés de manière à gêner le moins possible la circulation des piétons et être distants d'au moins 2,00 m des plantations. La distance minimale entre la projection au sol des extrémités du caisson et le nez de bordure ne sera jamais inférieure à 0,70 m sauf prescription explicite de l'administration.

Le titulaire doit s'assurer avant et pendant les travaux des éléments suivants :

- les réseaux souterrains et/ou les racines des arbres ne doivent pas être endommagés lors de la construction des massifs de fondation ;
- les divers ouvrages et la végétation environnants ne doivent pas être susceptibles de masquer en partie ou en totalité les panneaux à mettre en place ;
- les panneaux ne doivent pas être susceptibles de masquer des ouvertures (portes ou fenêtres, devantures,...) ou d'empêcher le fonctionnement des volets et des stores etc.

Un des cas susmentionné échéant, le titulaire doit avertir l'administration immédiatement, afin de procéder :

- soit à une nouvelle implantation du ou des massifs ;
- soit au remplacement du type de support ;
- soit à la protection du support à l'aide de potelets ou de glissières, lorsque des chocs risquent d'endommager le ou les supports.

Le titulaire devra rectifier les plans d'exécution en conséquence.

## **6.4.2 Travaux de génie civil / constitution du massif**

L'attention du titulaire est particulièrement attirée sur les éléments suivants :

- la qualité du découpage des revêtements hydrocarbonés / asphaltés ou les soins à apporter au démontage soigné des pavés, dalles ou carrelages pour réutilisation ultérieure.
- les précautions à prendre pour ne pas disloquer ou dégrader les couches des chaussées et trottoirs voisins des fouilles.
- les précautions à prendre pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations, conduites, câbles et ouvrages de toutes sortes susceptibles d'être rencontrés lors de l'exécution des fouilles.
- les dispositions particulières qui doivent être prises pour protéger les fouilles de l'invasion des eaux de surface ou débarrasser les fouilles des eaux de toutes natures.
- l'importance de la finition des fouilles. Une finition par les seuls engins mécaniques n'est jamais satisfaisante (présence d'amas de terre au fond de la fouille, fouille dont le fond présente un profil arrondi, arêtes imprécises). Les fouilles doivent avoir leurs arêtes parfaitement dressées de façon à permettre la mobilisation complète des réactions de butée du sol.
- l'arasement des massifs sous le niveau du dessus des revêtements, à moins de quinze centimètres, ce qui conduira à une sur profondeur équivalente, la longueur des supports devant être prise en compte et calculée en conséquence.

Dans tous les cas, les matériaux extraits des fouilles, sauf pavages, dallages et carrelages récupérés,

doivent être immédiatement évacués aux décharges, aucun matériau extrait ne doit subsister à proximité des fouilles avant l'exécution des massifs.

Si le fond de fouille est instable, même après drainage éventuel, la mise en place d'un tapis anti-contaminant ou d'un béton de propreté en vue d'assurer un nivellement précis du fond du massif peut être imposée par l'administration.

Il est précisé que les massifs, tant pour des raisons esthétiques que pour des raisons de sécurité, ne doivent jamais dépasser du revêtement, que les embases des supports (platine par exemple), doivent être également situées au-dessous du niveau du revêtement et que la boulonnerie enterrée, si elle n'est pas traitée spécialement contre la corrosion, doit être protégée par une peinture adéquate soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

Dans tous les cas le transport du béton doit être réalisé dans des conditions telles qu'à l'arrivée, le béton réponde aux caractéristiques conformes à l'annexe 5. Le titulaire soumettra au maître d'œuvre les dispositions prises pour transporter le béton en cas de risque de dessiccation.

### **6.4.3 Pose des supports**

Les supports sont fixés par l'intermédiaire de semelles ou platines boulonnées. Il est rappelé que les travaux de soudure sont interdits sur le chantier. D'une manière générale, les supports sont toujours posés sans les caissons qu'ils supportent.

### **6.4.4 Montages des caissons**

Les caissons ne seront approvisionnés qu'au moment de leur utilisation. Leurs divers éléments seront encore emballés à l'arrivée sur le chantier.

Le montage des éléments à même le sol est interdit. L'assemblage doit être fait :

- soit sur des tréteaux dont la traverse haute sera revêtue d'un revêtement plastique ou fibreux ;
- soit sur des chevrons ou bastings posés sur le sol et dont la face en contact avec les films rétro réfléchissants sera protégée comme ci-dessus.

La pose et la fixation des caissons sur les supports seront exécutées comme suit :

- l'ordre chronologique et spatial sera quelconque si les panneaux mis en place sont masqués ; sinon, le titulaire devra poser les panneaux dans l'ordre précisé par le maître d'œuvre, de façon que les usagers n'hésitent à aucun moment sur le choix de la route à suivre. En particulier, le titulaire veille à ce que la règle de continuité des mentions sur un itinéraire soit en permanence respectée.
- en règle générale, les caissons seront posés par groupe de couleur de fond homogène de haut en bas dans l'ordre vert, bleu, blanc.

### **6.4.5 Remblais et réfection des revêtements**

Au fur et à mesure de la mise en place définitive des ensembles de signalisation, le titulaire doit procéder au remblaiement des fouilles puis à la réfection provisoire, conformément à l'annexe 5.

Dans le cas où les assises auraient été disloquées, les matériaux doivent être enlevés sur toute la surface et l'épaisseur incriminées.

Tous les matériaux et produits non réutilisables sont évacués à la décharge.

## **6.5 Entretien et contrôle**

L'entretien et le contrôle des mobiliers existants fait l'objet d'une prestation spécifique incluant les éléments ci-après.

### **Nettoyage :**

Le nettoyage s'exécute sur la totalité du mât et des caissons et comprend le lavage et l'essuyage du mobilier.

Le titulaire doit utiliser un produit de lavage biodégradable conformément aux réglementations et normes en vigueur. Il présente à l'administration pour agrément le type de produit utilisé, son dosage et son mode d'emploi.

Le titulaire assure également l'enlèvement de l'affichage sauvage, des graffitis et autocollants présents sur le mobilier selon une technique validée par l'administration et permettant de ne pas dégrader le mobilier.

Le titulaire assure l'enlèvement et la mise en décharge des panneaux publicitaires parasites fixés sur les mâts de jalonnement.

Le titulaire assure le signalement auprès de l'administration de toute dégradation du matériel sans délai, notamment lorsque la sécurité des usagers est menacée.

### **Contrôle des mobiliers :**

Lors de chaque passage, le titulaire assure également le contrôle du serrage des différents organes composant l'ensemble mât et caisson(s). S'il y a lieu, il effectue un resserrage des pièces et au besoin réoriente correctement les caissons.

Il s'assure également de la présence et de la bonne tenue fermée de la trappe de visite présente sur le support.

### **Contrôle de stabilité :**

Le titulaire est amené, à la demande de l'administration à contrôler la stabilité des mâts de jalonnement voiture par des essais de charge statique et/ou dynamique. Ces contrôles doivent être conformes à la note SETRA (voir annexe 6 au CCTP).

Un examen visuel et un sondage mécanique seront effectués en complément pour connaître l'état de corrosion du pied du mât. Ces essais ne devront en aucun cas endommager les mobiliers existants, et toutes les mesures de sécurité (balisage,...) seront prises pour assurer la sécurité du public lors de ces contrôles.

Le titulaire doit fournir les caractéristiques des outils de mesure et des modes opératoires mis en œuvre.

Un rapport d'essai conforme au 2.2 de la note du SETRA (voir annexe 6 au CCTP) sera remis à l'administration à l'issue de chaque essai.

### **Rendu de l'intervention :**

A l'issue de chaque passage, le titulaire fournit un rapport d'intervention complet. En cas de matériel cassé, un devis est dressé pour assurer la rénovation de l'ensemble (texte détérioré, caisson endommagé, support corrodé, ...).

## **Article 7 – Signalisation événementiel/animation**

Les marques d'animation sont conformes à l'article 118-7 de l'IISR.

« Ces marques d'animation doivent posséder les mêmes performances (notamment d'adhérence) que les autres inscriptions sur chaussée. Les couleurs employées pour les marques d'animation ne doivent pas être les mêmes que celles prévues par l'article 8 de l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié. »

Ces marques sont exécutées sur la base des prix de régie, en fonction du temps passé effectivement sur terrain.

Ils sont exécutés à partir de pochoirs sur la base de dessins fournis préalablement par l'administration sous format numérique.

## Article 8 – Signalisation fluviale

La Ville de Paris gère le réseau des canaux parisiens constitué de 130km de voies navigables et comprenant les canaux suivants : Saint-Martin, Saint-Denis, de l'Ourcq à grand et petit gabarit, la rivière d'Ourcq canalisée ainsi que plusieurs affluents canalisés de cette rivière.

Ce réseau s'étend sur cinq départements (Paris (75), Seine-Saint-Denis (93), Seine-et-Marne (77), Oise (60) et Aisne (02)) et deux régions administratives (Ile-de-France et Nord - Pas-de-Calais - Picardie). Il totalise un domaine public fluvial d'environ 660 hectares.

La gestion des canaux parisiens est réalisée par deux entités :

- La circonscription des canaux à grand gabarit (Saint-Martin, y compris Port de l'Arsenal (Paris 12ème), Saint-Denis, Ourcq à grand gabarit) ;
- La circonscription de l'Ourcq touristique (Ourcq à petit gabarit, rivière d'Ourcq canalisée, ainsi que plusieurs affluents canalisés de cette rivière).

L'attention du titulaire du lot est attirée sur les spécificités suivantes :

- règlement de police spécifique au domaine public fluvial, disponible sur <https://www.paris.fr/pages/les-canaux-90> :
  - règlement général de police RGP de la navigation intérieure (arrêté du 28 juin 2013) ;
  - règlement particulier de police de la navigation sur le réseau fluvial de la ville de Paris (arrêté inter-préfectoral n°2014238-0013 du 26 août 2014) ;
  - avis à la batellerie 2020/01, 2021/01, etc.
- éloignement géographique et accessibilité difficile de certains sites, éloignés des gares : cf plan du réseau canaux en annexe n°9;
- un milieu particulièrement fragile, tant les berges, qui ne peuvent pas supporter le poids de certains véhicules, que le milieu aquatique : cf politique environnementale et certification ISO 14001 du service des canaux en annexe n°10.

Un site en signalisation fluviale est une écluse complète avec ses panneaux de signalisation aval et amont et un bief aval et/ou amont par écluse ou une écluse seule ou un bief seul.

Les films rétro-réfléchissants appliqués sur les panneaux sont de classe 2 conformément aux prescriptions de la norme EN 12899-1.

Les messages sur les panneaux sont inscrits avec l'alphabet L1 de la norme NF P 98-532-5 et l'alphabet L3 de l'instruction interministérielle du 22 octobre 1963 avec les règles de composition de la norme NF P 98-532-7.

Ces panneaux seront soit commandés seuls (fourniture hors pose, notamment pour la circonscription de l'Ourcq touristique), soit à poser sur site (fourniture et pose).

Il existe trois lieux de livraison possible pour ces panneaux :

- CCGG : magasin de Pantin - 235 avenue Jean Lolive 93000 PANTIN ;
- COT : magasin de Villenoy - 4 rue de la chaussée de Paris 77124 VILLENOY ;
- Usine de Trilbardou - 77 450 TRILBARDOU.

## **Article 9 – Retrait des marquages sur surface amiantée**

En cas de présence d'amiante, le maître d'ouvrage prévient avant travaux le titulaire et décide de la procédure à mettre en place.

Les travaux d'arrachage et d'effaçage du marquage au sol objets du présent marché peuvent être réalisés sur des revêtements d'enrobés routiers potentiellement amiantés.

En cas de présence d'amiante avérée dans l'enrobé routiers, les interventions sur le marquage seront réalisées en sous-section 4, conformément aux dispositions du décret n°2012-639 du 04 Mai 2012 relatif au risque d'exposition à l'amiante.

**Pour la réalisation de ces travaux, le titulaire fait intervenir son équipe (un chef d'équipe et deux manœuvres) formée « amiante en sous-section IV »**

Les interventions sur surfaces amiantées comprennent :

- L'établissement et la mise à jour des processus et modes opératoires ;
- La mise en place des installations de chantier ;
- La mise en œuvre lors des interventions des modes opératoires sur les surfaces amiantées ;
- Le chargement, le transport et la mise en décharge des déchets amiantés.

Au cours du marché, le titulaire s'engage à intégrer dans ses processus d'intervention les éventuelles évolutions réglementaires.

### **9.1 Repérage amiante avant travaux et contrôle des niveaux d'empoussièremment**

Le maître d'œuvre fournira le repérage amiante avant travaux lors des interventions du prestataire.

Toutes les mesures d'empoussièremment dans l'air et sur opérateurs devront être réalisées par un laboratoire accrédité COFRAC. Les résultats doivent être établis en META et les sensibilités analytiques doivent être :

- de 1 f/L en milieu professionnel ;
- de 0,3 f/L en environnement.

Sur demande du donneur d'ordre, des mesures d'empoussièremment sur opérateur ou dans l'environnement pourront également être réalisées dans les mêmes conditions que décrit précédemment. Ces mesures supplémentaires ne sont pas à réaliser par le titulaire.

### **9.2 Processus et Mode opératoire**

Les niveaux d'empoussièremment visés par les processus mis en œuvre seront prioritairement le niveau I en vigueur et devront permettre de ne pas dépasser le seuil fixé par le code de la santé publique (actuellement 5 f/L) au droit de la zone d'intervention.

Conformément à l'article R. 4412-145 du code du travail, pour les prestations objets du marché, un mode opératoire sera établi dans lequel seront notamment précisés :

- La nature de l'intervention et des matériaux concernés,
- Le contrôle du niveau d'empoussièremment du processus mis en œuvre,
- Le descriptif des méthodes de travail et des moyens techniques,
- La délimitation de la zone d'intervention,
- Les moyens de protection collectifs et individuels,
- La procédure de décontamination,
- La gestion des déchets.

Ces modes opératoires seront présentés au maître d'œuvre et transmis aux organismes institutionnels de prévention conformément au code du travail.

A l'issue de chacune des interventions sur support amianté, le prestataire établira un rapport de fin d'intervention (RFI) comprenant notamment :

- un métré précis de la zone traitée sur un plan,
- le BSDA,
- le mode opératoire utilisé,
- les rapports de mesure d'empoussièrement réalisés le cas échéant.

### **9.3 Condition de réalisation du chantier**

Conformément à l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante :

- les personnes autorisées à intervenir sur le chantier doivent avoir reçu une formation « amiante » et être équipées des « EPI » réglementaires.
- les personnes qui, de par leur mission, sont amenées à pénétrer dans la zone de chantier en phase de travail, doivent avoir reçu une formation « sensibilisation aux risques amiante » et être équipées des « EPI » réglementaires.

Le personnel doit avoir été sensibilisé aux problèmes d'intervention sur des chantiers en milieu urbain dense.

Le chef de chantiers doit disposer sur place d'une copie des différentes autorisations nécessaires au chantier. Il doit obligatoirement parler couramment le français.

A l'occasion d'une réunion préparatoire, conformément aux procédures du règlement de voirie, seront définies :

- les emprises de la zone d'intervention,
- les zones de chargement,
- les différentes phases du chantier.

A l'issue de cette réunion, le titulaire du marché doit établir un planning et un programme d'exécution contractuel à soumettre au visa du représentant du pouvoir adjudicateur.

Les travaux doivent être réalisés en continu, c'est-à-dire sans interruption.

Si le titulaire du marché n'est pas en mesure de respecter le planning contractuel, il doit adresser par écrit au maître d'œuvre une demande argumentée de modification.

### **9.4 Contrôles environnementaux et du personnel d'exécution**

Conformément au décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante, des mesures environnementales complémentaires peuvent être demandées par le maître de l'ouvrage. Ces mesures complémentaires ne sont pas à réaliser par le titulaire.

### **9.5 Chargement et transport des éléments amiantés**

Le titulaire assurera le chargement, le transport et la mise en décharge des matériaux amiantés conformément au mode opératoire approuvé en fonction de la nature de l'opération.

Si les déchets amiantés sont stockés sur le chantier en attendant leur chargement et leur transport vers la décharge, une zone balisée et clôturée doit être prévue à cet effet. Et le stock doit être bâché pour être à l'abri des intempéries.

Cette phase de chantier se déroulera conformément aux prescriptions précédentes.

Le transport sera assuré par une entreprise agréée suivant les prescriptions réglementaires concernant le transport des matières dangereuses.

Un bordereau de suivi des déchets amiantés (BSDA) assure la traçabilité des différentes étapes du transport et du traitement des déchets amiantés.

L'entrepreneur donnera une copie du BSDA au maître d'œuvre, il servira de base au règlement de la mise en décharge des produits amiantés.

## **9.6 Gestion des déchets**

Le titulaire du marché devra établir avant la mise en décharge des déchets produits au cours de l'intervention, la Fiche d'Identification des déchets (FID), le certificat d'acceptation préalable (CAP) et le Bordereau de Suivi des Déchets d'Amiante (BSDA). Le titulaire précisera l'organisation et les modalités mises en œuvre pour la gestion des déchets compte tenu des quantités produites pour chaque intervention.

## **Article 10 – Liste des annexes**

|           |  |
|-----------|--|
| Annexe 1  | Guide de la signalisation horizontale à Paris  |
| Annexe 2  | Guide de la signalisation verticale à Paris  |
| Annexe 3  | Cahier des prescriptions techniques relatif aux matériels – fabrication et implantation – destinés à la mise en œuvre du schéma directeur de la signalisation d'indication pour les piétons dans Paris |
| Annexe 4  | 7 <sup>ème</sup> protocole de bonne tenue des chantiers  |
| Annexe 5  | Prescriptions relatives aux travaux de remblais  |
| Annexe 6  | Note d'information SETRA – Éclairage du réseau des routes nationales – Recommandations pour le contrôle de la stabilité des ouvrages d'éclairage public par un essai de charge statique                |
| Annexe 7  | Plan de prévention cadre général (PPCG) – Section des Tunnels, Berges et du Périphérique (STBP)  |
| Annexe 8  | Plan des voies du territoire STBP  |
| Annexe 9  | Plan du réseau des canaux  |
| Annexe 10 | Politique Environnementale du service des Canaux   |