

**FOURNITURE DE PRODUITS DE MARQUAGE ROUTIER**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

## **ARTICLE 1    OBJET DU PRESENT DOCUMENT**

**Le présent document définit les spécifications et les conditions de fourniture des différents produits destinés au marquage des chaussées du réseau routier du .... et occasionnellement la mise en œuvre de ces produits.**

Les produits concernés sont les peintures routières, les microbilles de verre associées à ces produits et les diluants nettoyants.

Les produits concernés sont :

- Peinture blanche à l'eau 1 RH NF2 400000pr
- Peinture blanche à l'eau 1 RH NF2 1 000 000pr
- Peinture blanche solvantée non nocive mono composant 1 RH NF2 400000pr
- Peinture blanche solvantée non nocive mono composant 1 RH NF2 1 000 000pr
- Peinture bi composant pulvérisés 1RH NF2 1 000 000pr
- Microbilles de saupoudrage adaptées à chaque type de peinture.
- Diluants adaptés à chaque type de peinture
- Enduits à froid
- produits préfabriqués à coller

## **ARTICLE 2            DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES GENERALES DES FOURNITURES**

### **2.1 Conditions ultérieures d'utilisation des produits**

Les fournitures, objet du présent marché, doivent être compatibles avec les moyens et dans les conditions indiquées ci-dessous :

#### **Matériels d'application :**

- Traceuse de bandes Trassar 131 AIRLESS équipée de pistolets double effet (toutes largeurs de bandes en axe et en rive)
- Traceuse de bandes Trassar 201 AIRLESS équipée de pistolets double effet (toutes largeurs de bandes en axe et en rive)
- Traceuse de bandes Trassar 251 AIRLESS équipée de pistolets double effet (toutes largeurs de bandes en axe et en rive avec possibilité d'injection de microbilles)
- Marquage manuel et une rampe pour le marquage de grande largeur. Compte tenu de l'utilisation d'une traçeuse de bandes AIRLESS, la peinture devra passer au tamis 300 microns.
- Camion applicateur de type « Jet Line »

#### **Renseignement généraux sur les chaussées à traiter :**

##### Trafics moyens journalier annuel :

- RD de 1<sup>er</sup> catégorie 3500 v/j
- RD de 2<sup>ième</sup> catégorie 1000v/j

### Nature des revêtements :

Béton Bitumineux : 70%  
Enduits superficiels : 30%

## **2.2 Provenance des Fournitures**

Les produits de marquage, ainsi que les microbilles destinées au saupoudrage des produits pour leur rétro-réflexion doivent obligatoirement avoir été fabriqués dans les usines des fabricants agréés en application des dispositions de l'arrêté interministériel du 3 mai 1978.

Les distributeurs revendeurs doivent justifier d'une autorisation de revente délivrée par le fabricant et attestant de ses capacités à stocker et transporter les produits dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et aux prescriptions du fabricant.

Les fournitures, objet du présent marché, proviennent des lieux indiqués dans le tableau fourni par le candidat et annexé au présent C.C.T.P.

## **2.3 Normes :**

Conformément à l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées. Les fournitures demandées devront être des produits de marquage des chaussées pouvant être appliqués sur les voies ouvertes à la circulation publique et seront conformes aux référentiels normatifs NF2 certifiés par l'ASQUER ou faisant l'objet d'une attestation d'équivalence délivrée par l'ASQUER.

Les microbilles de verre (ou mélange), seront traitées et adaptées à chaque produit proposé et en fonction de la technique d'application envisagée. Elles devront avoir un marquage CE (arrêté du 7 octobre 2004)

## **ARTICLE 3 PERFORMANCES EXIGÉES**

Les critères de performance des peintures définis dans le bordereau des prix seront jugés sur les résultats des essais conventionnels réalisés lors de la certification de la peinture sur site.

Ces critères devront figurer sur la fiche technique de la peinture qui accompagne la fiche d'admission à la certification NF2.

Ces documents doivent être obligatoirement annexés au présent CCTP

## **ARTICLE 4**                    **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ET MODE D'EXECUTION DES FOURNITURES**

Les prescriptions relatives aux lieux et conditions de livraison, au conditionnement, au stockage, à l'identification des emballages et aux contrôles de réception des fournitures sont prévues dans le C.C.A.P.

## **ARTICLE 5**                    **TRAVAUX DE NETTOYAGE**

L'entreprise devra procéder au droit des bandes et zones de marquage au nettoyage de la chaussée par balayeuse aspiratrice et arrosage si nécessaire avant la première application et avant chaque application de renouvellement nécessaire au titre de l'entretien.

## **ARTICLE 6**                    **PRE MARQUAGE DES BANDES**

6-1. Le pré marquage ne sera pas effectué pour les travaux exécutés sur d'anciens marquages encore visibles si les alignements droits sont parfaitement rectilignes ; sinon avant tout commencement des travaux, il faudra réaliser le pré marquage pour réaligner les modules et obtenir l'accord du représentant du pouvoir adjudicateur pour poursuivre les travaux.

6-2. Dans les autres cas, l'entrepreneur procédera au pré marquage des bandes, des marquages spéciaux, des flèches de direction et de rabattement et éventuellement des inscriptions.

Le pré marquage des bandes sera effectué par filet continu ou pointillé. Il représentera soit l'axe de la bande, soit l'un des bords, l'entrepreneur ne devant en aucun cas changer l'axe de référence au cours des travaux.

Le pré marquage portera sur les bandes axiales et les bandes de rives. Toutefois, il pourra n'être effectué que sur la bande axiale, si le matériel d'application du produit permet d'effectuer plusieurs bandes simultanément.

Les différents procédés énumérés ci-dessus seront proposés par l'entrepreneur et soumis au visa du représentant du pouvoir adjudicateur.

Le pré marquage des marquages spéciaux sera effectué par un filet continu matérialisant le contour.

Les flèches de direction ou de rabattement et les inscriptions éventuelles seront positionnées lors du pré marquage par un filet figurant la base de ces éléments.

6-3. La vérification du pré marquage sera effectuée par le représentant du pouvoir adjudicateur, les éventuelles modifications qui seraient demandées à

l'entrepreneur devront être faites dans un délai de quarante huit (48) heures, l'application des produits ne pouvant intervenir qu'après vérification.

## **ARTICLE 7**                      **APPLICATION DES PRODUITS**

7-1. Le matériel employé pour l'exécution des bandes sera soumis à l'agrément du représentant du pouvoir adjudicateur avant réalisation des prestations.

Il devra avoir les caractéristiques suivantes :

- être un engin automoteur à conducteur porté ; néanmoins pour les chantiers de faible importance (sections courtes, carrefours isolés)

l'entrepreneur pourra utiliser des engins à conducteur non porté étant rappelé que l'entrepreneur doit préciser dans le mémoire descriptif joint à son offre les engins qu'il compte utiliser et qui devront avoir des caractéristiques minimales suivantes :

- avoir une vitesse minimale de répandage de 2 à 8 km/h pour les peintures;
- être muni d'un système mécanique de malaxage ;
- être muni d'un système de saupoudrage des billes de verre assurant l'homogénéité de la rétro réflexion sur toute la largeur de la bande peinte.

7-2. L'entrepreneur procédera immédiatement avant l'application du produit au dépoussiérage des parties de chaussée devant recevoir les bandes.

7-3. La rétroflexion sera conforme aux caractéristiques portées sur le certificat d'homologation. En particulier le dosage en microbilles sera au moins égal à celui porté sur ce certificat.

7-4. Les dispositifs rétro réfléchissants encastrés dans la chaussée et situés dans les surfaces à peindre seront préalablement protégés par du papier collant ou autre cache qui sera retiré après le passage de l'engin répandeur.

7-5. Le marquage des flèches de rabattement ou d'affectation devra suivre impérativement l'équipe de marquage linéaire. Le décalage fera l'objet d'un agrément du représentant du pouvoir adjudicateur.

## **ARTICLE 8**                      **DEFINITION DES LARGEURS DE BANDES AXIALES OU DE RIVES**

Les bandes continues et discontinues seront conformes à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière septième partie « marques sur chaussées ». Les largeurs des bandes seront les suivantes en fonction de la largeur unitaire :

- 1 u - lignes axiales pour marquage route étroite
  
- 2 u - lignes axiales ou de délimitation de voies
  - lignes d'avertissement
  - lignes de guidage en intersection

- lignes mixtes
- 3 u - autres lignes longitudinales (lignes axiales de section de chaussée à 4 ou 3 voies, lignes de rives, lignes axiales à l'approche d'îlots)
- 5 u - lignes de délimitation des voies de décélération, d'accélération ou d'entrecroisement.

La valeur de la largeur unitaire (u) sera :

- de 6 cm (six centimètres) pour les routes départementales de catégorie 1 niveau 1
- de 5 cm (cinq centimètres) pour les autres

Les modifications des lignes discontinues, basées sur une longueur de 13 m seront les suivantes :

Type de modulation	Longueur du trait (m)	Intervalle entre deux traits successifs (m)	Rapport plein/vide
T1	3	10	1/3
T'1	1,5	5	1/3
T2	3	3,5	1
T'2	0,5	0,5	1
T3	3	1,33	3
T'3	20	6	3

Marquage de type T 1 : - lignes axiales ou de délimitation de voies en rase campagne.  
- lignes mixtes en rase campagne.

Marquage de type T' 1 : - lignes axiales ou de délimitation des voies en agglomération  
- lignes mixtes en agglomération.

Marquage de type T 2 : - lignes de rives à l'exception de celles accolées au terre plein central sur les chaussées à voies séparées et qui sont continues et à l'exception de celles situées au droit de certains carrefours.  
- lignes de délimitation des voies de décélération, d'accélération ou d'entrecroisement.

Marquage du type T' 2 : - lignes de guidage en intersection en rase campagne voies urbaines à circulation rapide et en agglomération.  
- lignes "Cédez le passage".  
- lignes d'effet des signaux.

Marquage du type T 3 : - lignes d'avertissement.  
- lignes axiales en remplacement d'une ligne continue sur une chaussée étroite.  
- lignes de délimitation des voies pour véhicules lents en rase campagne.  
- lignes délimitant les bandes cyclables.  
- lignes de marquage route étroite.

Marquage de type T' 3 : - lignes de rives au droit de certains carrefours.  
- lignes délimitant une bande d'arrêt d'urgence.

Les carrefours comportant des îlots directionnels feront l'objet d'un marquage complet.

Les travaux à réaliser comprennent le marquage en section courante, le marquage des points singuliers (virages, dos d'ânes, etc....) et les travaux spéciaux (îlots séparateurs, flèches de rabattement, stop, etc....).

Suivant l'état de la signalisation horizontale exécutée l'année précédente, un non renouvellement d'une partie des lignes axiales ou de rives pourra être envisagé.

Les sections à repeindre seront déterminées au fur et à mesure de l'avancement des travaux après accord du représentant du pouvoir adjudicateur.

## **ARTICLE 9**

## **CONTROLES D'EXECUTION DES TRAVAUX D'APPLICATION**

Un contrôle d'exécution, comme défini ci-après, sera réalisé tous les dix kilomètres de route marquée.

### 9-1. - Pendant la durée des travaux

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur tiendra à la disposition du représentant du pouvoir adjudicateur un journal de chantier comportant par journée effective de travail les indications suivantes :

- les conditions climatiques au moment des applications.

- les quantités de produits utilisés avec référence aux certificats d'homologation correspondants.
- les surfaces réellement peintes avec indication des points kilométriques relevés en début et fin de journée.

## 9-2. - contrôle ponctuel de dosage

9-2-1 - Le représentant du pouvoir adjudicateur contrôlera en cours d'application le poids de produit sec répandu (ou dosage sec) par pesée après le séchage du produit. Chaque contrôle portera sur la moyenne de 3 (trois) planches.

9-2-2 - Si le dosage sec relevé est inférieur de plus de vingt pour cent (20 %) au dosage prévu, l'entrepreneur procédera à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire de produit sur toute la section réalisée depuis les derniers contrôles. L'application de cette couche supplémentaire sera réalisée dans un délai ne devant pas dépasser deux jours après que lui auraient été notifiés les résultats des contrôles et les reprises à effectuer.

9-2-3 - Le poids de billes de verre (incorporé et saupoudré) répandu pour assurer la rétro réflexion sera contrôlé, de la même manière qu'au premier alinéa ci-dessus, par différence de pesée entre une planche réalisée avec billes et une planche réalisée sans bille.

L'entrepreneur contresignera les procès-verbaux de pesée et aura à sa charge le rétablissement de la continuité du marquage.

9-2-4 - Si le poids de billes de verre relevé est inférieur de plus de vingt pour cent (20 %) au dosage homologué, l'entrepreneur procédera à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire du produit.

## 9-3. - contrôle des largeurs de bandes

Le représentant du pouvoir adjudicateur effectuera des contrôles occasionnels des largeurs de bandes continues et discontinues, chaque contrôle comportera dix (10) mesures par kilomètre de bande appliquée.

Si la largeur moyenne donnée par ces dix mesures est inférieure à la largeur prescrite :

- de plus de dix pour cent (10 %) l'entrepreneur procédera, à ses frais, à l'application d'une couche supplémentaire de produits, dans un délai ne dépassant pas une demi-journée après notification des résultats de contrôle et des reprises à effectuer.

## 9-4 - contrôle des modules des lignes discontinues

Le représentant du pouvoir adjudicateur effectuera des contrôles occasionnels des modules des bandes discontinues, chaque contrôle comportant dix (10) mesures d'éléments de « plein » et dix mesures de module complet « plein + vide » effectuées sur un kilomètre de bande appliquée.

Les bandes ne pourront être réceptionnées que si la moyenne de ces mesures ne s'écarte pas de plus de 5% de la valeur théorique.



#### 9-5. - contrôles de réception des performances

Les critères retenus pour l'acceptation des bandes lors de la réception définitive des travaux sont ceux figurant dans le référentiel technique NF2

- La moyenne mesurée sur le terrain de chacun des critères ci après ne devra pas être inférieure de plus 15% des valeurs à l'état neuf indiquées dans la fiche technique de certification.

Les performances au terme de la durée de vie des produits sont :

- la rétroréflexion par temps sec  $RL > 150 \text{ mcd/lux-}^* \text{ m}^2$
- coef. de luminance  $Qd > 100 \text{ mcd/lux-}^* \text{ p m}^2$
- Adhérence SRT  $> 0,45$

Annexe à joindre obligatoirement au CCTP comprenant :

- les certificats du droit d'usage de la marque NF et les fiches techniques associées des produits.
- Un tableau récapitulatif de la provenance des fournitures.

**Annexe au CCTP fournie par le candidat**

**1 Tableau de la provenance des fournitures**

<b><u>Désignation des fournitures</u></b>	<b><u>Nom et provenance des fournitures</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Peinture blanche à l'eau 400 000pr</li><li>- Peinture blanche à l'eau 1 000 000pr</li><li>- Peinture blanche sans solvant nocif 400 000pr</li><li>- Peinture blanche sans solvant nocif 1 000 000pr</li><li>- Peinture bi composant pulvérisés 1 000 000pr</li><li>- Microbille de saupoudrage adaptée à chaque type de peinture.</li><li>-</li><li>-</li><li>-</li><li>- Diluants</li><li>-</li><li>-</li></ul>	

**2 Certificats du droit d'usage de la marque NF et fiches techniques associées des produits.**