



# **AMENAGEMENT D'UNE VOIE RESERVEE AUX TRANSPORTS EN COMMUN SUR L'A7 ENTRE PR 276+580 ET LE PR 275+050**

**DCOE**

**2.3.7 – CCTP FAMILLE H4**

*28 janvier 2025*



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Modifications
A	Novembre 2024	YBE	PDJ	RFI	Première version
B	Janvier 2025	YBE	PDJ	RFI	MAJ suite observations DIR

## **S O M M A I R E**

<b>1 DESCRIPTION ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....</b>	<b>4</b>
1.1 GÉNÉRALITÉS.....	4
1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.3 DÉROULEMENT DES TRAVAUX.....	4
1.4 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS.....	5
<b>2 GENERALITES.....</b>	<b>5</b>
2.1 NATURE DES PRODUITS.....	5
2.2 LES MODULATIONS DES MARQUAGES.....	6
2.3 LES TYPES DE MARQUAGE.....	6
2.4 LES MARQUAGES COMPLÉMENTAIRES DE REPÉRAGE.....	6
2.4.1 <i>Bornage</i> .....	6
2.5 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES.....	6
2.5.1 <i>Produits marquage permanent</i> .....	6
2.5.2 <i>Produits à protubérance</i> .....	7
2.5.3 <i>Marquage temporaire</i> .....	7
2.5.4 <i>Les type de produits</i> .....	7
2.5.5 <i>Classes des marquages</i> .....	8
2.6 AGRÉMENT DES TRAVAUX.....	8
<b>3 SPÉCIFICATION DES MATÉRIAUX ET PRODUITS.....</b>	<b>8</b>
3.1 PROVENANCE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS DE MARQUAGE.....	8
3.2 GARANTIE DES PRODUITS DE MARQUAGE.....	8
3.3 CONTRÔLE D'IDENTIFICATION DES PRODUITS DE MARQUAGE.....	8
<b>4 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES ET MODALITÉS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>9</b>
4.1 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	9
4.2 PIQUETAGE DES TRAVAUX.....	9
4.3 NETTOYAGE DE LA CHAUSSEE.....	10
4.4 EFFACEMENT DE MARQUAGE EXISTANT.....	10
4.5 TRAVAUX DE PRÉMARQUAGE DES BANDES À RÉALISER.....	10
4.5.1 <i>Prémarquage des bandes</i> .....	10
4.5.2 <i>Prémarquages spéciaux</i> .....	10
4.5.3 <i>Vérification des prémarquages</i> .....	10
4.5.4 <i>Absence de prémarquage</i> .....	11
4.6 APPLICATION DES PRODUITS.....	11
4.6.1 <i>Matériel d'application</i> .....	11
4.6.2 <i>Dépoussiérage avant application</i> .....	11
4.6.3 <i>Dosage des produits</i> .....	11
4.6.4 <i>Dosage des produits de saupoudrage</i> .....	11
4.6.5 <i>Protections éventuelles</i> .....	11
4.6.6 <i>Conditions atmosphériques</i> .....	11
<b>5 CONTRÔLES.....</b>	<b>11</b>
5.1 CONTRÔLES D'EXÉCUTION.....	11
5.1.2 <i>Journal de Chantier</i> .....	12
5.1.3 <i>Contrôles de dosage</i> .....	12
5.1.4 <i>Contrôle des largeurs de bandes</i> .....	13
5.1.5 <i>Contrôle des modules des lignes discontinues</i> .....	13
5.1.6 <i>Contrôle des performances</i> .....	13
5.2 CONTRÔLES DE RÉCEPTION.....	13
<b>6 RÉCOLEMENT – DOSSIER D'OUVRAGE.....</b>	<b>14</b>

## 1 DESCRIPTION ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

### 1.1 GÉNÉRALITÉS

Le présent fascicule du Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les spécifications générales des matériaux et produits, et les conditions de fourniture, de transport et d'application de la signalisation horizontale définitive et provisoire dans le cadre des travaux d'aménagement d'une VRTC sur la section de l'A7 dans le sens sortant comprise entre le PI Ibrahim Ali et le tunnel de Saint Antoine. Plus exactement, la section commencera au PR 276+580 en aval du PI Ibrahim Ali et se terminera au PR 275+050 juste avant le tunnel de Saint Antoine, soit un linéaire de 1.5 kilomètres.

Nota : Les prix remis par le titulaire dans le bordereau des prix unitaires comprennent l'ensemble des dispositions comprises dans le C.C.T.P.

### 1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux consistent à :

- L'effaçage de la signalisation horizontale par hydro-décapage,
- L'implantation et le pré-marquage ;
- le nettoyage des bandes de chaussées devant recevoir le marquage et précédant immédiatement l'application des produits ;
- le séchage éventuel des bandes de chaussées devant recevoir le marquage et précédant immédiatement l'application des produits ;
- la fourniture et l'application des produits de marquage de couleur blanche de catégorie 1 et 2 ;
- la fourniture et l'application des produits de saupoudrage ;
- le marquage de bornage du réseau routier ;
- la coordination des travaux avec ceux des chaussées et des équipements de voirie ;
- la signalisation temporaire dans les zones de raccordement avec le réseau sous circulation ;
- les contrôles internes et externes de l'entreprise et le traitement des non-conformités éventuelles ;
- les sujétions de mise en œuvre nécessaires à la complète et parfaite réalisation des travaux de signalisation horizontale, objet du présent marché.

Le support de chaussée est de type hydrocarboné, type béton bitumineux.

### 1.3 DÉROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux de marquage sont appliqués en une seule couche, et s'étendent :

- au pré-marquage des bandes et des marques ;
- à la fourniture et mise en œuvre du marquage définitif :
  - en rive et en axe de la section courante ;
  - en rive de la bretelle ;
  - les hachures en section courante et sur la bretelle ;
  - les marques de repérage et de bornage ;
  - les marquages spéciaux.
- à la fourniture et mise en œuvre du marquage provisoire:
  - en rive et en axe de la section courante ;
  - en rive de la bretelle ;
  - les hachures en section courante et sur bretelle ;

## 1.4 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Les principes de marquage proposés résultent de l'application des règles en vigueur concernant les marques sur chaussée, définies dans la 7ème partie de l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (version en vigueur).

Sont également dans tous les cas contractuellement applicables aux travaux du présent marché, les documents techniques suivants :

- l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées ;
- l'Arrêté Interministériel du 3 Mai 1978 relatif aux conditions générales d'homologation des équipements routiers de signalisation, de sécurité et d'exploitation ;
- l'arrêté n° 2002.15 du 14 mars 2002 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées ;
- les Normes françaises AFNOR sur les « marquages appliqués sur chaussées » déjà publiées (les normes françaises NF P 98 600, NF P 98 609, XP P 98 633 et NF P 98 634, NF P 98 691, XP P 98 656-1, XP P 98 656-2) et normes européennes (NF EN 12802 et NF EN 1423, NF EN 1436, NF EN 1790, NF EN 1824, NF EN 1871) applicables à la signalisation horizontale.

Toutes les marques autres que les marques NF et toutes les mentions à d'autres normes européennes autres que NF EN 1824 et NF EN 1436 ne seront pas acceptables au regard de :

- l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées, qui précise les valeurs minima requises pour la certification d'un produit, sur base des spécifications de performances définies dans la norme NF EN 1436
- La norme NF EN 1824 qui précise les classes de roulage représentées par un nombre de passage de roues ;

## 2 GENERALITES

### 2.1 NATURE DES PRODUITS

Les natures des différents types de produits qui peuvent être utilisés dans le cadre du présent marché sont :

- les peintures ;
- les peintures multi composants ;
- les enduits à chaud ;
- les produits de saupoudrage ;
- les diluants.

La totalité des produits utilisés (peintures, enduits, microbilles de saupoudrage pour la rétro-réflexion, etc...) doivent obligatoirement être :

- homologués par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme, en application de l'Article R44 du Code de la Route et de l'Arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées ;
- certifiés NF-2002 suivant l'arrêté n° 2002.15 du 14 mars 2002 relatif à la certification de conformité des produits de marquage de chaussées ;
- certifiés CE pour les produits de saupoudrage

Les produits (peintures, enduits, etc...) utilisés doivent obligatoirement être certifiés NF Environnement (NF331) sauf à démontrer qu'il n'existe pas de produit de la nature demandée qui soit certifié NF Environnement. Dans ce cas l'entreprise pourra proposer un produit non certifié NF Environnement (NF331).

## 2.2 LES MODULATIONS DES MARQUAGES

La largeur unité « u » des lignes est de :

- u = 7,5 cm sur A7 et bretelle

Les modulations du marquage et la largeur des lignes seront conformes au Livre I, 7<sup>ème</sup> partie.

## 2.3 LES TYPES DE MARQUAGE

Les marquages sont permanents de type :

- ligne continue longitudinale,
- ligne discontinue longitudinale,
- marque de guidage axial,
- marques spécifiques (bus, damier),
- zébras.

## 2.4 LES MARQUAGES COMPLÉMENTAIRES DE REPÉRAGE

### 2.4.1 Bornage

Les marques sont implantées au droit des bornes PR et perpendiculaire à la voie. Dans le cas des bretelles, la marque PR est peinte uniquement sur le côté droit.

## 2.5 SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES

### 2.5.1 Produits marquage permanent

Les produits utilisés devront être des produits certifiés NF2 pour une durée de vie équivalente à :

Marques à réaliser	Produits	Spécifications
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligne de rive (BDG, BDD, BAU) ;</li> <li>• Ligne d'axe ;</li> </ul> Pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La section courante ;</li> <li>• Les bretelles ;</li> </ul> Les voies rétablies et les carrefours de raccordement ;	Peinture aqueuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• peinture aqueuse, rétro réfléchissante de catégorie 1 de couleur blanche,</li> <li>• Non sonore et non vibratoire ;</li> <li>• Non VNTP ;</li> <li>• application en 1 seule passe</li> </ul> durée de vie minimum : P6 (2 000 000 passages de roue),
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignes continues constituant les points de divergence et de convergence des échangeurs ;</li> <li>• Ligne T2 de matérialisation des voies d'entrée et de sortie.</li> </ul>	Bande collée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande collée à froid, rétro réfléchissante de couleur blanche ;</li> <li>• Non sonore et non vibratoire ;</li> <li>• Non VNTP ;</li> </ul> sans traces résiduelles lors de l'arrachement Durée de vie minimum : P6 (2 000 000 passages de roue),
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zébras ;</li> <li>• Flèches directionnelles ;</li> <li>• Passages piétons ;</li> <li>• Figurines pour voie cyclable ;</li> <li>• Autres travaux spéciaux</li> </ul>	Enduit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduit à chaud, rétro réfléchissant de catégorie 2 de couleur blanche ;</li> <li>• Non sonore et non vibratoire ;</li> <li>• Durée de vie minimum : P6 (2 000 000 passages de roue),</li> </ul>

### **2.5.2 Produits à protubérance**

Sans objet

### **2.5.3 Marquage temporaire**

Le marquage temporaire de couleur jaune sera de type

- peinture aqueuse, rétroréfléchissante de catégorie 1, produit pour une application à la machine ou à la main,
- de couleur jaune
- Non sonore et non vibratoire
- Non VNTP
- application en 1 seule passe
- NF environnement
- durée de vie minimum : 100.000 passages de roues, de classe T2 ;

### **2.5.4 Les type de produits**

L'ensemble des produits proposés doivent être :

- certifié NF 058 Equipements de la Route,
- NF Environnement; le séchage du produit n'entraîne aucune évaporation de solvants comme le toluène.

#### **2.5.4.1 Peintures**

Les produits utilisés sont des produits de type :

- Produit marquage définitif
  - peinture mono-composant rétro-réfléchissante de catégorie 1 de couleur blanche,
  - application en 2 passes
  - durée de vie minimum : P6 (2 000 000 passages de roue),
- Produit marquage temporaire
  - peinture mono-composant rétro-réfléchissante de catégorie 1 de couleur jaune,
  - application en 1 seule passe
  - durée de vie minimum : T2 (100 000 passages de roues),

#### **2.5.4.2 Enduit non structuré**

- enduit à froid (mono-composant ou bi-composant) ou enduit à chaud (mono-composant), rétro réfléchissant de catégorie 2, produit pour une application uniquement à la main, de couleur blanche,
- Non sonore et non vibratoire,
- durée de vie minimum : P6 (2 000 000 passages de roue),

Ce produit est appliqué en marquage définitif

### 2.5.5 Classes des marquages

Tous les produits utilisés devront être certifiés NF EN 1436 – NF2. Les produits devront faire l'objet d'un droit d'usage en vigueur, d'un numéro d'admission à la marque NF, conformément à l'application du référentiel NF - Equipement de la route selon les normes NF EN 1436 et NF EN 1824.

#### Produit blanc permanents

- Rétroreflexion (temps sec)-RL : R3 (150mcd/lux/m<sup>2</sup>)
- Coefficient de luminance- Qd : Q2 ( $\geq 100\text{mcd/lux/m}^2$ ) sur chaussée hydrocarbonée
- SRT > 0,45 pour les marquages longitudinaux,
- SRT > 0,55. pour les marquages transversaux.

### 2.6 AGRÉMENT DES TRAVAUX

Les travaux effectués ne peuvent être agréés que si les fournitures et leur mise en oeuvre sont conformes aux documents et textes énumérés aux paragraphes ci-dessus.

Tout problème particulier au chantier est réglé par le titulaire avec l'agrément du Maître d'Oeuvre ou son représentant.

## 3 SPÉCIFICATION DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

### 3.1 PROVENANCE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS DE MARQUAGE

Les produits de marquage ou de saupoudrage utilisés doivent bénéficier d'un droit d'usage suite à la certification AFNOR. Ils doivent être certifiés NF2.

Dans toutes les propositions, le titulaire doit spécifier le numéro et les références de certification NF des produits employés.

Toutes les certifications doivent être en cours de validité à la date de signature du marché. Les certificats correspondants sont joints à l'offre.

Les récipients contenant les produits en stock ou prêts à l'emploi portent, en plus de leur dénomination, le numéro de droit d'usage, la date de fabrication ainsi que le temps limite de conservation après brassage.

### 3.2 GARANTIE DES PRODUITS DE MARQUAGE

La garantie des produits de marquage ne peut pas être inférieure aux durées indiquées au Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Les produits de marquages sont garantis contre tout vice de fabrication ou défaut de matière.

Leur délai de garantie technique en service, débute à la date de réception et est égale à la demande du Maître d'Oeuvre, l'obligation de résultat sera de

- T2 : 100.000 passages de roues pour la peinture jaune pour le marquage temporaire,
- P6 : 2000.000 passages de roues pour le marquage devant recevoir une deuxième application

### 3.3 CONTRÔLE D'IDENTIFICATION DES PRODUITS DE MARQUAGE

Conformément à l'article 12 du C.C.A.G. travaux, le maître d'œuvre peut effectuer pendant toute la durée du chantier des prélèvements des produits de marquage ou autres qui sont réalisés conformément à la norme NF P 98-634 en présence de l'applicateur ou de son représentant.



Les essais sur échantillons comportent :

1. Pour les peintures et enduits

- une détermination de la masse volumique,
- une détermination de la teneur en extraits secs,
- une détermination de la teneur en cendres.

2. Pour les produits de saupoudrage

- une détermination de la granularité,
- une détermination du pourcentage de défauts.

Pour les produits de marquage, les essais sont réalisés conformément à la norme NF P 98-633.

Pour les produits de saupoudrage, les essais sont réalisés conformément à la norme XP P 98-642 (contrôle automatique).

Dans le cas où les produits ne répondraient pas aux fiches techniques des produits certifiés et après qu'une analyse complète ait relevé l'absence de conformité avec les produits certifiés, ils sont refusés et enlevés du chantier aux frais du titulaire. Les travaux déjà exécutés avec ces produits font l'objet des dispositions prévues à l'article 39 du C.C.A.G.

Toutes ces mesures sont appliquées sans préjudice de l'application des sanctions prévues au Cahier des Modalités d'Homologation des produits de marquage de chaussées, annexé à l'Arrêté Ministériel du 31 Mai 1985.

## **4 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES ET MODALITÉS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

### **4.1 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

Le programme des travaux est soumis au Maître d'Oeuvre dans les conditions prescrites au fascicule A du C.C.T.P.

#### Obligations du titulaire

Le titulaire doit être en mesure :

- de concentrer sur le chantier les équipes et le matériel nécessaire pour procéder aux travaux dans les conditions atmosphériques recommandés par les fiches techniques des produits,
- d'adopter les moyens en place en fonction du programme de livraison des tronçons de chaussées terminées.

### **4.2 PIQUETAGE DES TRAVAUX**

Le piquetage général des travaux à réaliser est effectué sur le terrain et contradictoirement avant leur commencement, avec le Maître d'Oeuvre ou son représentant.

Le piquetage fixe :

- la nature des marquages,
- leur origine,
- leur point de terminaison,
- les emplacements des marquages spéciaux,
- les zones d'implantation des plots actifs.

Le prémarquage des divers tracés à réaliser est effectué par le titulaire sous le contrôle du Maître d'Oeuvre ou de son représentant.

#### 4.3 NETTOYAGE DE LA CHAUSSEE

Le nettoyage initial de la chaussée par décroûtage, balayage et arrosage est exécuté par l'entreprise responsable du marché. Cette dernière procède également aux éventuels nettoyages des sections de chaussées salées.

Le nettoyage ou dépoussiérage, précédant immédiatement l'application des produits sur les bandes de chaussées à marquer, est exécuté par l'entreprise responsable de l'application des marquages.

L'entreprise communique au maître d'œuvre, quarante-huit (48) heures à l'avance, les sections de chaussées nécessitant un nettoyage afin de coordonner les déplacements sur la zone et éviter les risques d'altération.

#### 4.4 EFFACEMENT DE MARQUAGE EXISTANT

Le procédé que l'entreprise compte utiliser pour l'effacement des bandes de marquage existantes, doit être soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant toute réalisation de travaux.

Au cours du traitement, les produits issus du décapage sont aspirés.

L'effacement doit être tel qu'aucune ancienne bande ne soit plus visible, de jour comme de nuit, et qu'il ne crée pas une marque par engravement de la couche de roulement.

L'effacement des bandes axiales ou de délimitation des voies par recouvrement de peinture de couleur noire est applicable que dans le cadre d'aménagement temporaire. Dans ce cas, le prestataire devra fournir les éléments permettant de s'assurer de la bonne performance technique (coefficient SRT, dosage, ... ) du produit utilisé qui devra être conforme aux minimums exigés pour le marquage blanc ; l'effacement définitif par ce type de procédé est strictement interdit.

**L'effacement des bandes axiales ou de délimitation des voies par recouvrement est strictement interdit.**

Si un effacement de bande, dû à une éventuelle erreur de marquage, était nécessaire, il serait exécuté à la charge et aux frais du titulaire sans destruction du support, sous réserve de l'agrément préalable du Maître d'œuvre.

#### 4.5 TRAVAUX DE PRÉMARQUAGE DES BANDES À RÉALISER

##### 4.5.1 Prémarquage des bandes

Le prémarquage des bandes est effectué par filet continu de 1 mm ou par pointillé. Il représente soit l'axe de la bande, soit l'un des bords ; le titulaire ne devant en aucun cas changer la ligne de référence au cours des travaux.

Le prémarquage porte sur les bandes axiales et les bandes de rives. Toutefois, il peut n'être effectué que sur la seule bande axiale, si le matériel d'application du produit permet d'effectuer plusieurs bandes simultanément. Il n'est dans ce cas décompté que sur la seule ligne réellement prémarquée.

##### 4.5.2 Prémarquages spéciaux

Le prémarquage des marquages spéciaux est effectué par un point de référence.

##### 4.5.3 Vérification des prémarquages

Le contrôle du prémarquage est effectué en présence du maître d'œuvre, après fourniture des fiches de contrôle interne et externe du titulaire. Les éventuelles modifications demandées à le titulaire doivent être faites dans un délai de quarante-huit (48) heures. Le marquage définitif par application des produits ne peut intervenir qu'après cette vérification.

#### **4.5.4 Absence de prémarquage**

Le prémarquage n'est effectué que pour les sections où il s'avère nécessaire et après accord du Maître d'Œuvre ou de son représentant.

### **4.6 APPLICATION DES PRODUITS**

#### **4.6.1 Matériel d'application**

Le matériel employé pour l'exécution des applications est soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Le matériel est adapté au type de produit, à sa catégorie, et doit répondre aux prescriptions de la fiche technique du produit.

#### **4.6.2 Dépoussiérage avant application**

Le titulaire procède immédiatement avant l'application du produit, au nettoyage des parties de chaussées devant recevoir le marquage.

Chaque ligne est nettoyée en continu sur toute sa largeur augmentée d'une garde de cinq (5) cm de part et d'autre. A cette fin, ce dernier procède au lavage à l'eau par pompe à haute pression afin d'éliminer toutes traces d'anciens produits d'étanchéité ou de laitance.

#### **4.6.3 Dosage des produits**

Le dosage des produits (peintures, enduits) doit être au moins égal à celui des fiches techniques des produits certifiés.

#### **4.6.4 Dosage des produits de saupoudrage**

La rétroreflexion doit être conforme aux caractéristiques portées sur les fiches techniques des produits certifiés. En particulier, le dosage en produit doit être au moins égal à celui porté sur ces fiches techniques.

#### **4.6.5 Protections éventuelles**

Les dispositifs encastrés éventuellement dans la chaussée, les plots situés sur les surfaces à appliquer, doivent être protégés avant le passage de la machine et remis en service après application.

#### **4.6.6 Conditions atmosphériques**

Aucune application de produit n'est tolérée en dehors des conditions limites d'hygrométrie et de température indiquées dans les fiches techniques des produits certifiés utilisés.

## **5 CONTRÔLES**

### **5.1 CONTRÔLES D'EXÉCUTION**

#### **5.1.1.1 Vérification du matériel - Planche d'essai**

Le démarrage effectif du chantier est conditionné par le réglage de la machine sur une planche de référence et au cours de laquelle le Maître d'Œuvre s'assure en particulier :

- des caractéristiques et de l'état du matériel qui lui est soumis au présent C.C.T.P.,
- de la conformité des produits utilisés en application du présent C.C.T.P.,
- de l'observation des dosages, en produit sec et produit de saupoudrage, prévus dans les fiches techniques des produits utilisés, pour la vitesse de fonctionnement choisie,

- de la régularité longitudinale et transversale des dosages en produit sec et produit de saupoudrage appliqué,
- des caractéristiques géométriques des bandes.

Les résultats retenus par le maître d'œuvre à l'issue de la planche d'essai, sont consignés dans un procès-verbal établi contradictoirement avec le titulaire.

### **5.1.2 Journal de Chantier**

Les constatations prévues à l'Article 5 sont consignées, par le titulaire, sur un Journal de Chantier qui est tenu à la disposition du Maître d'Œuvre pendant toute la durée des travaux. Le titulaire doit faire figurer également sur ce journal :

- les conditions climatiques journalières pendant le chantier (température et précipitations, hygrométrie, vent...),
- les quantités journalières utilisées des différents produits,
- les surfaces journalières marquées avec les différents produits avec indication des points repères (PR, ...),
- les réglages éventuels de la machine,
- les arrêts de chantier avec leurs causes, incidents, défauts d'approvisionnement, tous les détails présentant quelque intérêt du point de vue de la qualité des ouvrages et de la durée réelle des travaux.

### **5.1.3 Contrôles de dosage**

#### **Contrôles journaliers**

Ces contrôles font l'objet d'un contrôle intérieur du titulaire.

Les résultats des contrôles suivants sont soumis aux visas du maître d'œuvre :

- si les dosages moyens journaliers relevés en produits secs et en produits de saupoudrage sont inférieurs de plus de cinq pour cent (+5 %) et de moins de dix pour cent (-10 %) aux dosages prévus, il est appliqué aux quantités mises en oeuvre dans la journée correspondante les réfections explicitées au C.C.A.P.
- si l'un des dosages journaliers est inférieur de plus de dix pour cent (+10 %) aux dosages prévus, le titulaire procède à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire dans un délai ne devant pas dépasser une demi-journée, après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.

#### **Contrôles inopinés**

##### *1. Produit de peinture ou enduit*

Ces contrôles font l'objet du contrôle extérieur du maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre ou son représentant peuvent contrôler en cours d'application les quantités de produits appliqués selon la norme NF P 98-614.

a) si le dosage relevé est inférieur de plus de cinq pour cent (+5 %) et de moins de dix pour cent (-10 %) au dosage prévu, la réfaction explicitée au C.C.A.P. est applicable.

b) si le dosage est inférieur de plus de dix pour cent (+10 %) au dosage prévu, le titulaire procède à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire de produit dans un délai ne devant pas dépasser une demi-journée, après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.

##### *2. Produit de saupoudrage*

a) Si le dosage est inférieur de plus de cinq pour cent (+5 %) et de moins de dix pour cent (-10 %) au dosage prévu, la réfaction explicitée au C.C.A.P. est applicable.

b) si le dosage est inférieur de plus de dix pour cent (+10 %) au dosage prévu, le titulaire procède à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire de produit, dans un délai ne devant pas dépasser une demi-journée, après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.

#### **5.1.4 Contrôle des largeurs de bandes**

Le Maître d'Œuvre effectue des contrôles occasionnels des largeurs de bandes continues et discontinues, chaque contrôle comporte dix (10) mesures par kilomètre de bande appliquée.

Si la largeur moyenne de ces dix (10) mesures est inférieure à la largeur prescrite :

- de plus de cinq pour cent (+5 %) considérée comme la limite de tolérance et de moins de dix pour cent (-10 %), la réfaction explicitée au C.C.A.P. est applicable.
- de plus de dix pour cent (+10 %), le titulaire procède, à ses frais, à une nouvelle application de produit, dans un délai ne dépassant pas une demi-journée, après notification des résultats de contrôle et des reprises à effectuer.

#### **5.1.5 Contrôle des modules des lignes discontinues**

Le Maître d'Œuvre effectue des contrôles occasionnels des modules des bandes discontinues, chaque contrôle comporte dix (10) mesures d'éléments de "pleins" et dix (10) mesures de module complet "plein + vide", effectuées sur un kilomètre de bande appliquée.

1. Si la moyenne arithmétique des valeurs absolues des écarts de longueur de "pleins" par rapport à la longueur théorique est supérieure :
  - de plus de cinq pour cent (+5 %) considéré comme la limite de tolérance et de moins de dix pour cent (-10 %) de la longueur théorique, la réfaction explicitée au C.C.A.P. est applicable.
  - de plus de dix pour cent (+10 %) de la longueur théorique, une nouvelle application de produit sera réalisée.
2. Si la moyenne arithmétique des valeurs absolues des écarts de longueur de module complet "plein + vide" par rapport à la longueur théorique est supérieure :
  - de plus de cinq pour cent (+5 %) considéré comme la limite de tolérance et de moins de dix pour cent (-10 %) de la longueur théorique, la réfaction explicitée au C.C.A.P. est applicable.
  - de plus de dix pour cent (+10 %) de la longueur théorique, une nouvelle application de produit sera réalisée.

#### **5.1.6 Contrôle des performances**

Les critères de performances sont mesurés selon la norme NF EN 1436.

L'entreprise effectue des contrôles de rétro réflexion (RL) et de luminance (Qd), chaque contrôle comporte dix (10) mesures par kilomètre de bande appliquée.

Pour chaque l'un des critères de performances, si la valeur moyenne des dix (10) mesures est inférieure à la valeur minima requise par l'arrêté du 10 mai 2000, l'entreprise procède à ses frais à la reprise des marquages.

Les résultats relevés, sont consignés dans un procès-verbal établi contradictoirement avec le maître d'œuvre.

### **5.2 CONTRÔLES DE RÉCEPTION**

La réception des travaux est effectuée lorsque le résultat des contrôles effectués au titre de l'Article 5.1 ci-avant est accepté par le Maître d'Œuvre.

Les critères retenus pour l'acceptation des marques et des modules avant mise en service sont ceux figurant à l'article 5.1.

Les quatre critères retenus pour l'acceptation de la qualité des bandes à l'issue du délai de garantie sont ceux figurant à l'article 5.1.

## **6 RÉCOLEMENT – DOSSIER D'OUVRAGE**

L'entrepreneur remet, selon les délais définis au C.C.A.P, un récolement sur lesquels sont reportés les emplacements exacts des prestations exécutées et le dessin des marquages mis en place.

Tous ces plans sont accompagnés d'une nomenclature complète et détaillée des produits utilisés.

Le prix remis par l'entreprise pour la réalisation du récolement, rémunère :

- la réalisation du dossier de récolement et intégrant :
  - le repérage des travaux réalisés précisant :
    - les marquages réalisés et leurs les caractéristiques dimensionnelles des marquages ;
    - les types de produits appliqués
  - les fiches techniques précisant :
    - la date d'application,
    - les caractéristiques physiques et chimiques des produits,
    - le mode d'application,
    - les conditions météorologiques lors de l'application,
    - les performances minimales recherchées et les résultats des caractéristiques atteintes relevées lors des contrôles,
- la remise du récolement informatique ;
- la remise sous format papier de deux (2) exemplaires du récolement.