



**COMMUNE D'AIGONDIGNE**

**Place de la mairie  
MOUGON**

**79370 AIGONDIGNE**

AMO : ATV RD



## MARCHE A PROCÉDURE ADAPTÉE

**C.C.T.P.**

Maître de l'ouvrage

**COMMUNE D'AIGONDIGNE**

Objet du marché:

**Travaux d'entretien de la voirie communale 2020**

## SOMMAIRE

<b>1. DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>4</b>
1.1. Objet du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières	4
1.2. IMPORTance des travaux	4
1.3. TRAVAUX de l'entreprise	4
<b>2. DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>5</b>
2.1. Caractéristiques géométriques	5
2.2. Constitution de chaussée	5
2.3. CALAGE DES ACCOTEMENTS	5
<b>3. CONTROLE EXTERIEUR</b>	<b>6</b>
<b>4. GESTION DES DECHETS DE CHANTIER</b>	<b>6</b>
<b>5. COORDONNATEUR DE SECURITE</b>	<b>6</b>
<b>6. PROVENANCES, QUALITES ET PREPARATION DES MATERIAUX</b>	<b>7</b>
6.1. Provenance	7
6.2. Matériaux employés en rEmblais, dans le corps de chaussée, et couches de roulements	7
6.3. Granulats pour enduits de protection	7
6.4. Granulats pour enrobé à froid	7
6.5. Liants pour revêtements de surface	8
6.6. BETON BITUMINEUX SEMI GRENU BBSG classe 1 ou bb0/6	8
6.7. BETON BITUMINEUX A FROID BBF	8
Trafic T2	9
6.8. MATERIAUX DRAINANTS	9
6.9. Matériaux pour lit de pose, enrobage des tuyaux, remblais de tranchées	9
6.10. Béton hydrauliques	9
Définition des bétons et mortiers hydrauliques	9
Béton prêt à l'emploi	9
6.11. Tuyaux	9
6.12. Bordures en béton	10
<b>1. Produits de marquage sur chaussée</b>	<b>10</b>

<b>2. DRAIN</b>	<b>10</b>
<b>3. Autres matériaux</b>	<b>10</b>
<b>7. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX</b>	<b>10</b>
7.1. Période de préparation programme d'exécution des travaux	10
7.2. Projet d'installation de chantier	10
7.3. Protection des ouvrages existants	10
7.4. Dossier d'exécution, calculs justificatifs, dessins des ouvrages	10
7.5. Essais et contrôles	10
7.6. Piquetage général et piquetage complémentaire	11
7.7. Travaux préalables	11
7.8. Fouilles - Déblais en masse - Epuisements	11
Fouilles	11
Déblais en masse	11
Compactage des fonds des fouilles et de déblai	11
Protection des fouilles, blindages	11
7.9. Déblais – décaissement de chaussées	12
7.10. Fabrication et mise en œuvre des enrobés BBSG ET BBF	12
Fabrication	12
- Transport	12
- Mise en œuvre	12
7.11. Mise en œuvre des mortiers et bétons	13
7.12. Pose des canalisations	13
7.13. Ouvrages coulés en place	13
7.14. Mise à niveau des ouvrages	13
7.15. Signalisation horizontale	13
7.16. Nettoyage et finition du chantier	14

## 1. DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 1.1. OBJET DU PRESENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet : **Travaux d'entretien de la voirie communale 2020**

### 1.2. IMPORTANCE DES TRAVAUX

Le marché comprend la totalité des fournitures et des mises en œuvre nécessaires à la totale exécution des travaux et prestations visées ci-après. Il ne comprend pas celles mentionnées au chapitre s'y référant, du présent article.

Contexte : La voirie communale comprend plusieurs chemins ou route ayant besoin d'un entretien pour assurer le confort et la pérennité de celles ci

AIGONNAY : -VC10 sortie d AIGONNAY/RD5

-Impasse de Laubarre

-Lotissement de la Couture

MOUGON : -Rue de la Vielle Cours

-Rue de Grolleau

-Rue de Varadier

THORIGNE : -VC4 de Thorigne à La Guigneraie

TAUCHE - VC16 DE Besse

: -VC12 Bois Renoux/ Tauche

-Chemin de la Tour

Travaux à réaliser : Les travaux sont décrit dans le devis et bordereau .

Définition succincte :

Définition succincte :

- Préparation de chemins , et BBF : 15460 m2  
sur 5 chemins :AIGONNAY ,THORIGNE ,TAUCHE,MOUGON

-Préparation et enrobé BBSG :2570m2: AIGONNAY ,MOUGON

- Travaux de préparation et revêtement bicouche :4895m2 sur AIGONNAY ,MOUGON. THORIGNE ,TAUCHE

- OPTION 1 THORIGNE VC 4 préparation et BBF 2250m2

-OPTION 2 THORIGNE VC4 Préparation et BBF 3200 m2

### 1.3. TRAVAUX DE L'ENTREPRISE

#### Installation, signalisation temporaire et travaux préparatoires :

- La signalisation temporaire du chantier et les mesures de protection et de sécurités à l'égard des biens et personnes.
- Les déclarations administratives DICT.
- Les piquetages,
- Les installations de chantier.
- La préparation par balayage si nécessaire.
-

### Les terrassements:

- Le découpage soigné par sciage ou rabotage.
- Le talutage de certain talus
- le délimitage et réglage d' accotement

### L'hydraulique

- Le curage de fossés
- La fourniture et pose de drain MOUGON

### Chaussée

La fourniture et mise en œuvre de BBF 80kg/m<sup>2</sup> , ou la Grave Emulsion avec enduit pour le reprofilage et renforcement de chaussée .sur route

- La confection d un enduit bicouche pregravillonné après réglage de la forme
- La fourniture et mise en œuvre de l'enrobé BBSG classe1 (0/10 ) pour couches de surfaces dosé à 120 KG/m<sup>2</sup>

## 2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 2.1. CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

Les profil en long suivent les profils des routes

Les pentes du terrain de tennis sont conservées

### 2.2. CONSTITUTION DE CHAUSSEE

- Reprofilage en BBF ou GE sur chamin avant couche de roulement sur THORIGNE
- Couche de roulement en enrobe à froid BBF à raison de 80kg/m<sup>2</sup>
- Fondation en GNT 0/31.5 ep 40cm MOUGON
- Couche de base en GNT 0/20 ep 8cm ou 10 cm :MOUGON et AIGONNAY
- Réglage en GNT 0/20 ep 10 cm à AIGONNAY
- Enrobé BBSG Classe 1
- Bi couche pré-gravillonné

### 2.3. CALAGE DES ACCOTEMENTS

Les rives seront réglées avec les matériaux provenant du délimitage des accotements avec complément en GNT 0/14 CALCAIRE si nécessaire

avec une pente vers les fossés ou talus suffisante pour évacuer les eaux de ruissellements.

Ils seront compacter au compacteur à pneus ou compacteur à bille légère pour ne pas endommager les enrobés en place

### 3. CONTROLE EXTERIEUR

Le contrôle extérieur permet au maître d'œuvre de s'assurer de la convenance des travaux réalisés et du respect du plan de suivi de la qualité d'exécution par l'entrepreneur, il consiste à vérifier par sondages la conformité aux stipulations du marché et en particulier à exécuter certaines épreuves prévues au marché.

Ces contrôles ne dispensent pas l'Entrepreneur de son contrôle interne et externe, qu'il doit impérativement transmettre au maître d'œuvre.

L'Entrepreneur sera informé des résultats du contrôle extérieur.

### 4. GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Rappel des textes en vigueur: Loi 75/663 du 15 juillet 1975 modifié par la loi N°92-646 du 13 juillet 1992 Arrêté du 4 janvier 1985.

Décret N°94-609 du 13 juillet 1994 (annexe 3).

Circulaire du 15 février 2000 (planification de la gestion des déchets.

#### Engagement des parties en présence :

Le Maître d'Ouvrage.

La commune d'AIGONDIGNE s'engage à fournir l'ensemble des informations nécessaires à la bonne réalisation du chantier pour limiter les impacts sur l'environnement notamment en matière de déchets de chantier.

#### Le Maître d'Œuvre :

La maîtrise d'œuvre s'engage à prendre toutes les dispositions utiles dans le respect des documents contractuels pour préparer et organiser le chantier et le suivi du chantier afin d'en limiter les impacts environnementaux.

#### Les Entreprises :

Les entreprises sont chargées de la gestion, de l'élimination et de la valorisation des déchets de chantier. Elle propose des solutions techniques pour répondre à une gestion optimisée des déchets. Elles doivent identifier les gestions des déchets de chantier, les intégrer dans l'offre et prévoir le suivi des déchets avec une traçabilité.

L'entreprise est responsable de la gestion des déchets qu'elle produit.

Le titulaire du marché est chargé d'établir une note explicitant les conditions d'organisation de la gestion des déchets de chantier.

Il indique les filières de traitement retenues pour chaque déchet et est responsable du contrôle du suivi de ces filières. Il doit en conséquence apporter toutes les preuves du bon déroulement au Maître d'Œuvre.

Cette note est soumise au visa du Maître d'Œuvre pendant la période de préparation, elle expose les points pour lesquels l'entrepreneur s'engage.

### 5. COORDONNATEUR DE SECURITE

Le chantier n'est pas suivi par un coordonnateur de sécurité désigné par le Maître d'Ouvrage.

## 6. PROVENANCES, QUALITES ET PREPARATION DES MATERIAUX

### 6.1. PROVENANCE

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages auront la provenance désignée ci-dessous:

DESIGNATION DES MATERIAUX	PROVENANCES ET NATURES GEOLOGIQUES
-Sable -Granulats pour enrobé -G.N.T. A 0/31.5 et 0/20 types B	Carrières des Deux-Sèvres ou des Départements limitrophes agréées par le Maître d'œuvre
-Sable pour mortier et béton	Sablière de Loire ou vienne
-Liants hydrauliques -Liants hydrocarbonés -Tampons grilles et cadres pour ouvrages. d'art -Tuyaux béton -Béton bitumineux -Enrobé avec liant froid	Usines agréées par le Maître d'œuvre

**Dans les quinze jours qui suivront la notification de l'approbation du marché, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre les provenances exactes des matériaux dont la fourniture lui appartient et justifier qu'ils répondent aux prescriptions du présent marché.**

**Les fiches techniques d'identification sont soumises au visa du Maître d'Œuvre. Ce dernier ou son représentant procédera sur chaque rouleau livré à la vérification de la conformité du certificat de qualification du produit livré avec les spécifications et le contrôle de l'étiquetage et du marquage.**

### 6.2. MATERIAUX EMPLOYES EN REMBLAIS, DANS LE CORPS DE CHAUSSEE, ET COUCHES DE ROULEMENTS

Graves CONCASSEES GNTA 0/31.-0/20

La grave non traitée de type A sera conforme à la norme NF P 18-545 et NF EN 13-242.  
 Les gravillons et le sable devront appartenir au minimum aux catégories :  
 D IV b, selon la norme XP18-545

### 6.3. GRANULATS POUR ENDUITS DE PROTECTION

Les granulats , 6/10 et 10/14 pour enduits proviendront de carrières de roches massives. Ils seront conformes aux spécifications de la norme XP P18-545

Caractéristiques des granulats :

Les granulats appartiendront à la catégorie B II code Ang2

Granulats passant à 0.5mm (NF EN 933-1) <1

### 6.4. GRANULATS POUR ENROBE A FROID

Classe selon la norme XP P 18-545 article 8

Caractéristiques intrinsèque :code C

Caractéristique de fabrication des gravillons : code III

Caractéristique de fabrication des sables : a avec MB<=1.5

Angularité gravillons : Ang1

## 6.5. LIANTS POUR REVETEMENTS DE SURFACE

Les liants utilisés dans les enduits superficiels sont définis par la norme NF EN 13808

Emulsion de bitume :

Les émulsions de bitume employées pour les couches d'imprégnation, d'accrochage ou pour les enduits superficiels, devront satisfaire aux spécifications de la norme NF EN 13808 .

Il s'agira d'émulsion de type cationique à rupture rapide, à 69 % ou 65% de bitume pur. C65B2 Ou C69B2

Autres liants pour enduits :

Pour la réalisation des enduits superficiels, l'entrepreneur pourra proposer au Maître d'œuvre l'utilisation d'un bitume modifié.

Il devra avoir fait l'objet d'un Avis Technique favorable

## 6.6. BETON BITUMINEUX SEMI GRENU BBSG CLASSE 1 OU BB0/6

Le béton bitumineux 0/10 Classe1 BBSG1 pour couche de roulement, est défini par une étude de formulation en laboratoire, il satisfait à la norme NF EN 13108-1 (NF P 98-819-1).

Les granulats respectent les caractéristiques de la norme NF EN 13043 avec les spécifications complémentaires de la norme NF XP P 18-545, catégorie B III a Ang1.

Le bitume est de classe 35/50 et conforme à la norme NF EN12 591.

## 6.7. BETON BITUMINEUX A FROID BBF

Les matériaux seront malaxés en centrale avec pré-enrobage (double enrobage),ou pas selon la formulation proposée par l'entreprise .

L'émulsion sera une émulsion spécial enrobage à rupture lente NF EN13808

### Composition :

. La composition et les caractéristiques des enrobés sont fournis par l'entrepreneur soit à l'appui de son offre et annexées au SOPAQ, soit au plus tard avant le démarrage des travaux d'enrobé et annexées au PAQ de l'entreprise.

L'épreuve de formulation comprend une étude Duriez et une étude PCG

Les caractéristiques des enrobés doivent satisfaire aux normes en vigueur.

### Fabrication :

Les enrobés seront fabriqués en centrale, au minimum de niveau 2, tel que défini à l'annexe A de la norme NF P 98-150.

La fabrication des matériaux enrobés sera réalisée conformément aux dispositions de l'article 4.8 de la norme NF P 98.150.

Dans tous les cas le module de richesse en liant anhydre résiduel, K, doit être supérieur à 3,0.

Tableau 2 : Performances mécaniques à atteindre pour les BBF



ESSAIS	BBE 0/10	
	TRAFIC ≤ T3	TRAFIC T2
Essai Duriez (NF P 98-251-4)  Résistance à la compression à 14 j sans immersion  Rapport r/R	R ≥ 2 MPa  ≥ 0,7	R ≥ 3 MPa  ≥ 0,7

## 6.8. MATERIAUX DRAINANTS

Les matériaux employés pour le massif drainant seront de granulométrie 40/70-50/80 : Issu de roche massives sans éléments fins ou de plateforme de recyclage de produits béton . (a faire valider par le MO)

- Le lit de pose et enrobage des DRAINS D160 sera un gravillon 10/20 ou 10/14. Issu de roche massive (diorite)

## 6.9. MATERIAUX POUR LIT DE POSE, ENROBAGE DES TUYAUX, REMBLAIS DE TRANCHEES

Enrobage des tuyaux béton en GNT 0/31.5

## 6.10. BETON HYDRAULIQUES

### DÉFINITION DES BÉTONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES

Les bétons sont Bétons à Propriétés Spécifiques (BPS) conformes à la norme NF. EN206-1

Classe de résistance	Classe d'exposition	Classe de consistance	Ciment Qualité et Dosage minima	Partie d'ouvrage	Teneur ions (cl)	Dimension des granulats D max
C25/30	XF1	S3	CEM II 280 kg	Béton pour lit de pose	0.4	0/10
C25/30	XD2	S3	CEM II 363 kg	Ouvrages armés et non armé	0.4	0/20

### BÉTON PRÊT À L'EMPLOI

L'utilisation de béton prêt à l'emploi est autorisée, la centrale devra être titulaire du droit d'usage de la marque NF et inscrite sur la liste correspondant.

## 6.11. TUYAUX

Buses en béton armé classe 135

## 6.12. BORDURES EN BETON

Sans objet

## 6.13. PRODUITS DE MARQUAGE SUR CHAUSSEE

Les produits utilisés doivent être homologués ou certifiés NF Équipements de la Route (certification ASQUER) par le Ministère des Transports, en application de l'article R44 du Code de la Route et de l'arrêté ministériel du 01/07/91 faisant cahier des modalités de certification pour l'homologation des produits de marquage de chaussées et conformes aux spécifications des normes: NF EN 1436, NF EN 1871, NF EN 1790, NF EN 1423, NF EN 1424, NF EN 1463-1, NF EN 1824, NF EN 13197, NF EN 1463-2 La certification NF2 est retenue.

## 6.14. DRAIN

Drain D160 pour tranchée drainante en PEHD annelé avec fentes périphériques

Sans objet

## 6.15. AUTRES MATERIAUX

Tous les autres matériaux nécessaires à la réalisation du projet et non définis au présent Chapitre 2, devront recevoir l'agrément du Maître d'Œuvre.

# 7. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

## 7.1. PERIODE DE PREPARATION PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra appliquer strictement les stipulations de l'article. du C.C.A.P.

## 7.2. PROJET D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur présentera dans le délai de huit jours (8) qui suivra la notification de l'approbation du marché, son projet des installations de chantier conformément aux dispositions du C.C.A.P. en précisant les dispositions du chantier.

## 7.3. PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

L'Entrepreneur devra prendre ses dispositions pour maintenir en permanence l'accès aux propriétés riveraines pendant toute la durée des travaux.

Tous les réseaux hydrauliques (irrigation ou écoulement) devront être maintenus en état de fonctionner pendant toute la durée des travaux.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les ouvrages existants, et en particulier aux réseaux de télécommunications gérés par France Télécom, eau potable, assainissement, E.D.F. G.D.F...

Il lui appartient de prendre toutes les précautions pour n'apporter aucune dégradation ni perturbation dans la marche de ces ouvrages. Tous les dégâts qui seraient causés à ces installations du fait des travaux sont réparés par le service gestionnaire de l'ouvrage aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra faire une déclaration de travaux aux services concernés dès la notification du marché et avoir obtenu les réponses avant le démarrage des travaux.

## 7.4. DOSSIER D'EXECUTION, CALCULS JUSTIFICATIFS, DESSINS DES OUVRAGES

L'entrepreneur est tenu de fournir un document du suivi de la qualité d'exécution, les notes de calculs, les plans d'exécution et avant métrés des ouvrages dans le délai fixé au C.C.A.G.

Les plans d'exécution des ouvrages et leurs spécifications techniques sont établis par l'Entrepreneur et soumis avec les notes de calculs et avant-métrés correspondants au visa du Maître d'Œuvre.

Ils lui seront retournés accompagnés de ses observations éventuelles dans un délai de 15 jours.

Si des rectifications sont demandées, l'entrepreneur devra transmettre les plans modifiés dans un délai de huit (8) jours avec un délai de visa de huit (8) jours.

Les travaux ne débiteront qu'après visa.

## 7.5. ESSAIS ET CONTROLES

Les essais d'étude et d'agrément seront à la charge de l'entrepreneur. Les essais de contrôle et de réception seront à la charge du Maître d'ouvrage, à l'exception des autocontrôles effectués par l'entreprise.

L'entrepreneur effectuera les autocontrôles visés aux documents techniques géométriques et aux travaux réalisés.

Il devra en outre tenir à la disposition du Maître d'Œuvre les éléments permettant le contrôle de la fabrication et de la mise en œuvre des matériaux.

## 7.6. PIQUETAGE GENERAL ET PIQUETAGE COMPLEMENTAIRE

Tous les piquetages (axes du projet, profils en travers, tracé des bordures et ouvrages divers, etc...) sont effectués contradictoirement par l'entrepreneur, et à sa charge en présence du Maître d'Œuvre.

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur doit maintenir matérialisés les points implantés après chaque mise en place de couche supérieure. Ils seront restitués sur la couche réalisée.

Le piquetage spécial des ouvrages enterrés existants est à la charge de l'entrepreneur, sous réserve de tenir le Maître d'Œuvre au courant des démarches avec les organismes gestionnaires de ces ouvrages.

## 7.7. TRAVAUX PREALABLES

L'emprise du chantier sera totalement dégagée et préparée comme suit:

Broyage des accotements et talus réalisés par la commune

## 7.8. FOUILLES - DEBLAIS EN MASSE - EPUISEMENTS

### FOUILLES

Sont considérées comme fouilles tous les déblais exécutés en tranchée ou en puits.

- Les fouilles en tranchée ou en puits pour la pose des canalisations ou la réalisation des ouvrages sont exécutées à la main ou mécaniquement conformément aux prescriptions de l'article « exécution des fouilles » du fascicule 70 du C.C.T.G.
- Les fonds de fouilles sont réceptionnés par le Maître d'Œuvre. Sauf autorisation expresse du Maître d'Œuvre, ils ne doivent pas rester exposés à l'air et aux intempéries plus de vingt-quatre heures (24 h). Le béton de propreté ou le lit de pose pour les tuyaux doit être mis en place dès réception du fond de fouille.
- En fonction de la nature des sols et éventuellement des conditions météorologiques ou des conditions d'épuisement, le Maître d'Œuvre pourra demander à l'entreprise de procéder à une ouverture des fouilles par tronçons limités avec mise en place du béton de propreté ou du lit de pose sur la partie correspondante avant poursuite de l'ouverture de la fouille.
- 

### DÉBLAIS EN MASSE

Tous les autres terrassements réalisés mécaniquement ou manuellement ne relevant pas de la pose de canalisation, cadre, ou de la réalisation d'ouvrages bétonnés tels que semelle de fondation ou autres sont considérés comme déblais en masse. Ils seront réalisés avec une tolérance de  $\pm 3$  cm.

Ils comprennent le réglage des talus, l'évacuation des déblais en décharge agréée par le Maître d'Œuvre.

### COMPACTAGE DES FONDS DES FOUILLES ET DE DÉBLAI

Le fond des fouilles et de déblai est, si le Maître d'Œuvre le juge utile compacté de façon que sa densité sèche atteigne sur trente (30) centimètres au moins 90% de la densité sèche à l'optimum Proctor modifié.

L'incidence financière du compactage est comprise dans le prix concernant le réglage de la forme.

### PROTECTION DES FOUILLES, BLINDAGES

L'entrepreneur doit respecter les règlements en vigueur, notamment toutes les prescriptions visant à assurer la sécurité du personnel en ce qui concerne la protection des fouilles contre les éboulements.

Le Maître d'Œuvre décline par avance toute responsabilité au cas où un accident ou incident (effondrement d'échafaudage entre autres) surviendrait par absence, insuffisance ou manque de rapidité à la mise en œuvre des protections.

La protection est assurée :

- Par blindages, ceux-ci sont soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre, l'incidence financière des blindages est comprise dans le prix des déblais et des prix concernant la pose de l'élément ayant nécessité la fouille.

## 7.9. DEBLAIS – DECAISSEMENT DE CHAUSSEES

Ils sont exécutés à la pelle mécanique ou à la raboteuse.

Les épaulements, décaissements et déblais réalisés sur la structure existante sont exécutés après sciage au disque des couches d'enrobé. Les matériaux provenant des déblais seront soit réutilisés, soit mis en provisoire en vue de leur réutilisation, soit évacués.

## 7.10. FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE DES ENROBES BBSG ET BBF

Le béton bitumineux BBSG et BBF sont fabriquées et mis en œuvre dans les conditions suivantes :

### FABRICATION

Elle est réalisée dans les conditions de la norme NF EN 13108-1 ainsi précisées :

L'Entrepreneur procédera aux contrôles de conformité du mélange fabriqué avec les caractéristiques de la formule agréée et en communiquera les résultats au Maître d'œuvre,

La conformité des constituants fera l'objet d'un document de suivi de la qualité du fournisseur, soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. A défaut du document de suivi de la qualité, du fournisseur ou en cas d'insuffisance, l'entrepreneur devra procéder à ces contrôles en sus de ceux concernant la fabrication proprement dite,

Le Maître d'Œuvre pourra faire procéder aux contrôles complémentaires qu'il jugera utiles. Ces contrôles externes restent à la charge du Maître d'ouvrage.

### - TRANSPORT

Il est réalisé par l'entrepreneur dans les conditions de la norme NF P 98150-1 ainsi précisées :

Entre la centrale d'enrobage et le chantier, les camions doivent impérativement emprunter les itinéraires acceptés par le Maître d'Œuvre, et être bâchés afin de maintenir en température les enrobés

les camions utilisés pour le transport, doivent en toutes circonstances satisfaire aux dispositions du code de la route et en particulier à celle des articles R 55, R 56, R 57 et R 58 réglementant le poids des véhicules en charge.

l'entrepreneur est responsable des dégradations et détériorations occasionnées au réseau routier. En cas de constatations de dégât par le gestionnaire de l'axe concerné, l'entrepreneur doit procéder à ses frais à la remise en état.

### - MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre des enrobés et des BBF ou grave émulsion se fera obligatoirement à l'aide d'un Finisseur après une couche d'accrochage à l'émulsion .

par l'entrepreneur dans les conditions de la norme NF P 98-150-1 ainsi précisées :

l'entrepreneur participe aux contrôles de mise en œuvre dans les conditions proposées dans le cadre de son document de suivi de la qualité et convenues avec le maître d'œuvre en vue de l'obtention de la qualité requise.

Il doit assurer les vérifications concernant le matériel et ses réglages ainsi que celles concernant les consignes de mise en œuvre telles que, notamment, la température de répande, le compactage, l'adaptation des profils, **l'épaisseur** moyenne, les reprises, le traitement des joints et des ancrages, la prévention des défauts d'uni et de texture, et plus généralement toutes dispositions concourant à la bonne réalisation des objectifs du chantier.

Avant mise en œuvre sur l'ancienne chaussée ou sur la couche de base en liant hydrocarboné, une couche d'accrochage sera réalisée à l'émulsion cationique à raison de 200 à 300 grammes de bitume résiduel par mètre carré (ou 400 d'émulsion à 65 %), sans sablage. Une couche d'imprégnation sera réalisé avant mise en œuvre des enrobés sur la couche de forme en GNT.

### Epaisseurs de mise en œuvre

Le contrôle de l'épaisseur de matériaux mis en œuvre s'effectue à la quantité moyenne par journée de travail pour la couche de fondation et par mesure directe sur les couches (base, roulement) avec un appareil non destructif utilisant une propriété physique de la couche avec un pas de mesure  $\leq$  à 10m

Les tolérances retenues sont celles prévues à la norme NF P 98-150-1 :

-pour les mesures par quantité moyenne de matériaux mis en œuvre par unité de surface la tolérance est fixée à

+10% de la quantité prévue.

-pour les contrôles par mesure directe la tolérance est fixée à:

couche de base  $\pm$  1cm (ou couche d'assise supérieure) couche de roulement  $\pm$  1cm

### 7.11. MISE EN ŒUVRE DES MORTIERS ET BETONS

Les dispositions relevant du fascicule 65 du C.C.T.G sont applicables pour la mise en place et le durcissement de mortiers et bétons.

### 7.12. POSE DES CANALISATIONS

Les tuyaux bétons ou PVC définis aux articles du présent C.C.T.P. sont posés avec le plus grand soin, alignés suivant les pentes prévues aux plans d'exécution avec une tolérance de un cm (+ ou - 0.5 cm) en altimétrie. Tout défaut constaté entraînera pour l'entrepreneur l'obligation d'effectuer, à ses frais, les travaux de réfection. Les canalisations sont posées conformément aux coupes type figurant dans le dossier de plan du présent dossier. Un soin particulier sera apporté à l'emboîtement des canalisations, ainsi qu'aux raccordements aux différents ouvrages hydrauliques, l'ensemble devant être parfaitement étanche.

Le remblaiement des fouilles est réalisé conformément à la norme NF P 98-331 avec de la grave naturelle non traitée 0/31.5, objectif de densification q3 sous chaussée ou des matériaux provenant des déblais avec avis du MO.

L'emplacement définitif des ouvrages est défini sur les plans l'exécution du marché et devra avoir l'agrément du Maître d'Œuvre.

### 7.13. OUVRAGES COULES EN PLACE

La réalisation des petits ouvrages hydrauliques tels que regard, avaloirs, têtes d'ouvrages, etc..., non préfabriqués sont réalisés en béton armé C25/30 coulé en place. Le tout tel que défini au dossier de plan. Toutefois ces dessins ne donnent que des dispositions de principe. L'entrepreneur soumettra préalablement à l'exécution les plans de coffrage et de ferrailage, et les notes de calculs.

### 7.14. MISE A NIVEAU DES OUVRAGES

**Les ouvrages seront mis à niveau avant l'exécution des couches de roulement si possible**

**Ils seront callés et scellés à la cote définitive.**

**Une épaisseur suffisante sera laissée en bordures des éléments fonte afin qu'aucune trace de béton de scellement ne paraisse après exécution des couches finales.**

### 7.15. SIGNALISATION HORIZONTALE

L'entrepreneur procède au nettoyage par balayeuse aspiratrice de la chaussée et au dépoussiérage des parties de chaussée devant recevoir les bandes et marques diverses.

Il exécute le piquetage des bandes et marques diverses contradictoirement avec le maître d'œuvre ou son représentant et réalise après validation le pré-marquage.

L'effacement des anciennes bandes sur les zones prescrites par le maître d'œuvre est réalisé avec un moyen de ponçage qui ne doit laisser aucune trace de l'ancienne bande visible de jour comme de nuit. L'effacement des bandes axiales ou de délimitation des voies par recouvrement est interdit.

L'application est faite par engin mécanisé automoteur pour les bandes latérales et axiales, et manuellement pour les autres marques. Le niveau de performance et module de largeur sont les suivants:

LES MARQUAGES SONT REALISES EN PEINTURE A BASE DE RESINE PROJETEE-

## 7.16. NETTOYAGE ET FINITION DU CHANTIER

Cette prestation, incluse dans le prix « installation de chantier » du marché, doit être exécutée avec un soin particulier sur l'ensemble de la chaussée et ses dépendances et comprend notamment l'évacuation de tous produits de démolition diverse, des emballages divers, du balayage soigné de la chaussée, ceci afin d'obtenir un "fini" de très bonne qualité de l'ensemble du chantier.

LU ET ACCEPTE

A \_\_\_\_\_, le

L'ENTREPRENEUR