

# COMMUNE DE MONCHY LAGACHE

Travaux d'aménagements

## Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

### MAITRISE D'OUVRAGE



COMMUNES DE MONCHY LAGACHE

13 Grande Rue

80200 MONCHY LAGACHE

Tel. : 03.22.85.63.19

Fax. : 03.22.85.29.66

### MAITRISE D'OEUVRE



EGIS France  
Rue Mathias Sandorf  
Bâtiment Kéréon  
80440 BOVES  
TEL : 03 22.46.42.11  
FAX : 03 22.46.48.25

Date	Indice	observations	
Mars 2011	0	Edition originale	DCE
			Pièce C

# CHAPITRE I. SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I. SOMMAIRE.....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE II. DISPOSITIONS GENERALES.....</b>	<b>4</b>
.1. OBJET DES TRAVAUX .....	4
.2. DESCRIPTION GLOBALE DES TRAVAUX .....	4
<b>CHAPITRE III. PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>6</b>
.1. GENERALITES.....	6
.2. NUISANCES DE CHANTIER .....	6
.3. GESTION DES EAUX PENDANT LES TRAVAUX .....	6
.4. DOCUMENTS GRAPHIQUES .....	7
.5. PROCEDURE D'AGREMENT .....	7
.6. CONTROLE INTERNE.....	7
.7. CONTROLE EXTERNE.....	8
.8. CONTROLE EXTERIEUR.....	8
.9. REUNIONS DE CHANTIER .....	8
.10. RESPONSABLE DE CHANTIER .....	9
.11. INSTALLATIONS DE CHANTIER .....	9
.12. HYGIENE ET SECURITE .....	9
.13. IMPLANTATION ET PIQUETAGE DES OUVRAGES.....	12
.14. SIGNALISATION .....	12
.15. CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX.....	13
.16. PLANNING .....	13
.17. PLAN D'EXECUTION .....	13
.18. CONSTAT D'HUISSIER .....	13
.19. PLAN DE RECOLEMENT.....	14
<b>CHAPITRE IV. TERRASSEMENT .....</b>	<b>15</b>
.1. GENERALITES.....	15
.2. RECONNAISSANCE DES SOLS .....	15
.3. DEMOLITIONS.....	15
.4. PURGE.....	16
.5. EVACUATION DES DEBLAIS.....	16
<b>CHAPITRE V. GEOTEXTILE .....</b>	<b>17</b>
.1 <i>Contrôles.....</i>	<i>17</i>
.2 <i>Stockage et manutention des géotextiles .....</i>	<i>18</i>
.3 <i>Préparation du sol support .....</i>	<i>18</i>
.4 <i>Circulation des engins.....</i>	<i>18</i>
.5 <i>Mise en œuvre des matériaux de recouvrement .....</i>	<i>18</i>
<b>CHAPITRE VI. GRAVE NON TRAITEE .....</b>	<b>19</b>
.1. GENERALITES.....	19
.2. RECONNAISSANCE DES SOLS. ....	19

.3.	COUCHE DE FONDATION.....	19
.4.	COMPACTAGE.....	19
.5.	REFERENCES POUR CONTROLES DE CONFORMITE ET DES PERFORMANCES.....	20
<b>CHAPITRE VII. COUCHE D'ACCROCHAGE ET BICOUCHE.....</b>		<b>21</b>
.1.	GRANULATS :.....	21
.2.	LIANT :.....	21
	3 Nettoyage du support :.....	21
.3.	DOSAGE :.....	22
.4.	REPANDAGE :.....	22
<b>CHAPITRE VIII. BETONS BITUMINEUX A CHAUD .....</b>		<b>23</b>
.1.	GENERALITES.....	23
.2.	GRANULATS.....	23
.3.	LIANTS HYDROCARBONES.....	23
.4.	CONSISTANCE DE L'ETUDE DE LABORATOIRE.....	23
.5.	FABRICATION.....	24
.6.	TRAVAUX PREPARATOIRES.....	24
.7.	MISE EN ŒUVRE.....	24
.8.	COMPACTAGE.....	25
.9.	PERFORMANCES A OBTENIR - ESSAIS.....	25
.10.	REFERENCES POUR CONTROLES DE CONFORMITE ET DES PERFORMANCES.....	26
<b>CHAPITRE X. BORDURES ET CANIVEAUX.....</b>		<b>27</b>
.1.	GENERALITES.....	27
.2.	CONTROLES.....	27
.3.	TOLERANCES.....	27
.4.	LIANTS HYDRAULIQUES.....	27
.5.	MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	27
.6.	REFERENCES POUR CONTROLES DE CONFORMITE ET DES PERFORMANCES.....	28
<b>CHAPITRE XI. ASSAINISSEMENT GRAVITAIRE.....</b>		<b>29</b>
.1.	GENERALITES.....	29
.2.	MARQUAGE.....	29
.3.	CANIVEAUX GRILLES.....	29
.4.	NOUE.....	29
.5.	DRAIN.....	29
.6.	TRANCHEE DRAINANTE.....	30
<b>CHAPITRE XIV. ENGAZONNEMENT ET ENHERBEMENT .....</b>		<b>32</b>
.1.	GENERAL.....	32
.2.	REGLAGE DES SOLS.....	32
.3.	ENGAZONNEMENT TRADITIONNEL.....	32
.4.	ENTRETIEN.....	33

## *.1. Objet des travaux*

---

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit l'ensemble des travaux, études et spécifications des matériaux et produits nécessaires à la parfaite exécution des travaux de création de travaux d'aménagement sur la commune de Monchy Lagache

L'entrepreneur devra se rendre sur site pour prendre conscience des travaux à réaliser et se rapprochera auprès de la commune pour plus d'information.

Il définit les spécifications techniques relatives aux matériaux et les conditions d'exécution des travaux.

De même l'entrepreneur devra impérativement prendre les renseignements complémentaires et nécessaires auprès des différents gestionnaires de réseaux pour fixer ses prix et valider les postes contenus dans le dossier de consultation.

## *.2. Description globale des travaux*

---

Les travaux ci-après doivent être exécutés au titre du présent marché.

### Travaux préparatoires :

- ⇒ Réalisation des plans d'exécution.
- ⇒ Installation de chantier.
- ⇒ Préparation du terrain.

Mise en place de dispositifs nécessaires au bon déroulement du chantier et à la pérennité des ouvrages.

Les travaux sont principalement localisés sur la parcelle communale (cf plan de localisation)

Les travaux pour ces secteurs se décomposent de la manière suivante :

- ⇒ Terrassement
- ⇒ Pose de bordure
- ⇒ Fourniture et mise en œuvre d'un BB 0/10
- ⇒ Façonnage de noue

⇒ Engazonnement des espaces verts

L'Entrepreneur sera tenu de nettoyer le chantier et de remettre en état les abords immédiats de la zone chantier (trottoirs, bordures, ...)

#### Travaux compris dans le marché :

Les travaux compris pour l'entreprise sont tous les travaux nécessaires à la parfaite réalisation selon les règles de l'art de l'ensemble des prestations définies ci-dessus.

- ⇒ L'installation, le repli et le gardiennage du matériel de l'entrepreneur,
- ⇒ Le transport et l'acheminement sur site des matériaux et matériels nécessaires,
- ⇒ Les études d'exécution,
- ⇒ Les regards, les collecteurs (jusqu'aux premiers regards), les rampants.
- ⇒ Les terrassements en déblais et en remblai et la mise en dépôt des matériaux excédentaires sur site
- ⇒ La démolition des voiries existantes et le décapage des terres végétales,
- ⇒ La fourniture d'un PAQ définissant les procédures et essais
- ⇒ La réalisation de l'ensemble des opérations de contrôle des travaux et de remblaiement visées dans le présent CCTP et mentionnées comme étant à la charge de l'entrepreneur et leur transmission au maître d'ouvrage,
- ⇒ La fourniture des plans et des documents de récolement. conformément aux prescriptions du CCAP.
- ⇒ L'accès de chantier et son entretien,

#### Travaux divers

- ⇒ Fourniture et mise en œuvre de la signalisation de police provisoire,
- ⇒ Travaux de remise à niveau de bouche à clé, et tampons de toute nature

## *.1. Généralités*

---

Les documents contractuels d'ordres généraux cités et non joints au dossier (fascicules du CCTG, directives et recommandations de la direction des routes, recommandations professionnelles, normes AFNOR) viennent en complément des documents particuliers de l'appel d'offre et par ordre d'importance suivant indications du C.C.A.P et de son additif.

L'entrepreneur, qui aura une obligation de résultat, pourra lors de son étude, se rapprocher de la commune de Monchy Lagache afin d'obtenir des renseignements complémentaires éventuels concernant ces documents, ainsi que pour toutes informations relatives au projet.

Par rapport aux documents contenus dans le D.C.E. et aux renseignements complémentaires obtenus à sa demande auprès du maître d'ouvrage, l'entrepreneur reconnaît s'être rendu compte exactement des travaux à exécuter, de leur importance et de leur environnement, de leur nature et implantation par rapport à l'existant, et procédera aux reconnaissances et démarches qu'il jugera utiles et nécessaires (sondages, études, essais, etc.) afin de prévoir sa technique de réalisation et de déterminer son offre.

## *.2. Nuisances de chantier*

---

Aucune nuisance ne devra être apportée par l'entreprise au voisinage. La législation en vigueur sera strictement respectée.

Le Maître d'Ouvrage se réserve, indépendamment de toutes mesures correctives, la possibilité de recours à l'encontre de l'entrepreneur par le fait duquel des poursuites seraient engagées par des voisins (dommages aux propriétés environnantes, aux personnes y résidant ou aux passants, nuisances sonores, vibrations, poussières, entretien des chaussées et trottoirs, etc...).

## *.3. Gestion des eaux pendant les travaux*

---

L'entrepreneur devra, sous sa responsabilité, organiser son chantier de manière à gérer les eaux de toute nature, à ne pas intercepter les écoulements et à prendre les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds et aux ouvrages susceptibles d'être intéressés. Il devra notamment protéger les fouilles contre les eaux de surface et les sources au moyen de tous dispositifs agréés par la direction des travaux.

En résumé, il aura la charge d'assurer tous les équipements et de prendre toutes les mesures nécessaires à l'assainissement des chantiers, de façon à ce que tous les ouvrages soient exécutés à sec. Ces sujétions font partie des aléas normaux de l'entreprise et ne donneront lieu à aucune rétribution spéciale.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni ne prétendre à aucune indemnité en raison de la gêne ou de l'interruption du travail, des pertes de matériaux ou de tous autres dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eau d'infiltration ou de celles consécutives aux phénomènes atmosphériques.

#### ***.4. Documents graphiques***

---

Les plans faisant partie des pièces particulières sont les suivants :

- **Plan de Situation**
- **Plan de localisation des interventions – Plan Masse**

#### ***.5. Procédure d'agrément***

---

L'entrepreneur demandera au maître d'œuvre avant le début des travaux l'agrément des matériaux, produits et services qu'il compte utiliser.

Il indiquera lors de sa démarche leurs provenances et fournira au maître d'œuvre les documents, études de formulation, essais, résultats de laboratoires, échantillons et identifications nécessaires.

Les agréments, qui seront délivrés sur demande et proposition à l'initiative de l'entrepreneur, devront être impérativement demandés par écrit dix jours au moins avant la date prévue pour la mise en œuvre ou la réalisation des prestations concernées.

Les matériaux et produits devront faire l'objet d'une certification de conformité aux normes homologuées en vigueur.

#### ***.6. Contrôle interne***

---

Les essais indiqués aux articles III.7 et III.8 viendront en complément et ne pourront être substitués à ceux effectués par l'entrepreneur, et à la charge de ce dernier, dans le cadre du contrôle interne pendant l'exécution et le déroulement des travaux.

## ***.7. Contrôle externe***

---

Si des essais sont prévus et codifiés dans la présent CCTP (hors contrôle interne effectué par l'entrepreneur et par ses propres moyens) ceux-ci seront réalisés par un laboratoire indépendant (juridiquement) de l'entrepreneur, rémunéré par celui-ci et agréé par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage.

Les résultats seront communiqués au maître d'œuvre et maître d'ouvrage.

## ***.8. Contrôle extérieur***

---

A la demande du maître d'œuvre et en accord avec le maître d'ouvrage, l'entrepreneur sera tenu de faire procéder, par un laboratoire indépendant (juridiquement), à tous les prélèvements, études, essais sur chantier ou en usine demandés par ce dernier afin de procéder à la vérification de la qualité des travaux exécutés, des matériaux utilisés et des performances obtenues.

Ces essais et études devront être positifs dans leur totalité en fonction des performances et conformités demandées et seront pris en charge dans ce cas par le maître d'ouvrage.

Dans le cas contraire ils seront à la charge de l'entrepreneur.

## ***.9. Réunions de chantier***

---

Les rendez-vous de chantier organisés sous la direction du maître d'œuvre et en présence du maître d'ouvrage et des entreprises ont lieu sauf exception une fois par semaine.

Les entrepreneurs seront tenus d'assister à ces réunions ou de se faire représenter par une personne ayant pouvoir de décision.

Les réunions de chantier feront l'objet d'un compte-rendu établi par le maître d'œuvre et diffusé à tous les intervenants de l'opération.

Les termes et décisions indiqués seront considérés acceptés sans réserve à l'issue de la réunion et applicables aux intervenants convoqués présents ou non.

## ***.10. Responsable de chantier***

---

Les entreprises devront avoir en permanence un chef de chantier qualifié devant être capable de représenter valablement leur entreprise et de pouvoir assumer les problèmes relatifs au bon déroulement des travaux.

## ***.11. Installations de chantier***

---

Les prix comprendront les aménagements des pistes et accès, les locaux pour le personnel conformément au PGCSPPS (réfectoire, bureaux, vestiaires), les clôtures provisoires, les frais de gardiennage et de signalisation, la remise en état des lieux, les installations d'hygiène, les installations relatives aux besoins en eau et électricité, la maintenance des viabilités, le nettoyage et le balayage du chantier, les prestations prévues au C.C.A.G.

L'entreprise soumettra au maître d'Ouvrage, pour approbation, le lieu où il pense installer sa base de vie, ainsi que le lieu de stockage des matériaux.

## ***.12. Hygiène et sécurité***

---

L'entrepreneur sera tenu d'observer tous les règlements et consignes en vigueur et pourra prendre contact à cet effet avec l'inspection du travail concernant toutes les dispositions nécessaires à mettre en œuvre pour le respect de la réglementation.

De même, toutes les conditions de sécurité devront être maintenues que ce soit pour le personnel, les riverains et d'une manière générale tout ce qui concerne les activités existantes.

En cas de problème ayant trait à la sécurité ou à l'accessibilité des riverains ainsi que pour tout évènement impérieux le nécessitant, le maître d'œuvre prendra, en accord avec le maître d'ouvrage, les mesures d'urgence et conservatoires découlant d'une situation qui pourrait être créée suite au non-respect des obligations dues par l'entrepreneur.

Les dépenses engagées à cet effet seront à la charge de ce dernier.

### ***.12.1 Chantier propre***

L'entrepreneur devra tenir un « chantier propre », notion intégrant toutes les contraintes et spécificités respectueuses de l'environnement, des ouvriers, des riverains ou usagers.

Il prendra ainsi toutes les mesures nécessaires en vue d'une gestion responsable de son chantier, en application avec les nouvelles réglementations acoustiques, sécuritaires et de protection de la santé.

L'entrepreneur sera tenu de respecter les mesures suivantes, en sachant que cette liste n'est pas exhaustive et qu'elle devra être complétée dans le mémoire remis avec l'offre.

Mesures prises pour respecter les usagers et les riverains du chantier :

***Limiter les déplacements afin de réduire les nuisances sur la circulation quotidienne des usagers de la route :*** un schéma de circulation sera remis à tous les ouvriers, les fournisseurs et autres transitant sur la zone de chantier. Ce schéma permettra de canaliser les véhicules dans une circulation préalablement définie avec le Maître d'Ouvrage, de leur indiquer les zones de stockage, les zones d'attente, les zones de stationnement, .... Une signalétique propre (couleurs en fonction des aires de chantier) à ce circuit de desserte du chantier sera mise en place sur l'ensemble du parcours accédant aux sites de stockage, zones d'attente et de stationnement. Cette signalisation verticale devra respecter les normes en vigueur, ne pas gêner la visibilité de la signalisation existante, et être facilement reconnaissable de loin (éviter toute hésitation des conducteurs dans le chemin à suivre).

***Mettre en place une signalétique spécifique pour les riverains et usagers :*** l'entrepreneur devra mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour préserver des cheminements aisés et facilement reconnaissables pour les piétons, personnes à mobilité réduite et cyclistes. Une signalisation spécifique (coloris, ...) devra être mise en place afin de les canaliser dans des zones sécurisées et facilement accessibles.

***Limiter les salissures et les poussières :*** les voies d'accès seront régulièrement nettoyées, afin que les poussières ne soient pas véhiculées sur l'ensemble du quartier. Lors de fortes précipitations et en phase terrassement, ceci afin d'éviter les dépôts de boues sur la chaussée, l'entrepreneur prendra toutes dispositions pour nettoyer sur un site spécifique dans la zone de chantier, les roues et essieux des camions ayant un surplus de boue.

***Limiter les stationnements de véhicules de chantier et de personnel de chantier :*** l'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour ne pas occuper le stationnement normalement destiné aux riverains et usagers quotidiens. Les ouvriers devront donc être transportés dans des camionnettes pouvant accueillir plusieurs personnes, leurs véhicules personnels restant chez eux ou sur le site de l'entreprise.

**Limiter les nuisances sonores pour les riverains :** l'entrepreneur devra respecter les nouvelles réglementations acoustiques municipales et préfectorales. Il réalisera au maximum toutes les opérations bruyantes au sein de ses ateliers (découpes, sciage, broyage, ...) et si cela s'avère difficile, respectera les plages horaires définies par les collectivités. Il devra en outre vérifier que le matériel utilisé sur le chantier a satisfait aux contrôles anti-bruits.

**Limiter l'aspect négatif du chantier :** l'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour réduire les nuisances visuelles du chantier, en nettoyant régulièrement les abords (déchets volants, plastiques, papiers, ...), et en gardant une zone de stockage propre pendant toute la durée du chantier, y compris les week-end.

## ***.12.2 Mesures prises pour respecter le personnel du chantier***

**Limiter le bruit :** l'entrepreneur cherchera à réduire ou du moins à prévenir les risques liés à un niveau de bruit trop élevé sur le chantier, nuisances susceptibles de provoquer des lésions graves sur l'audition des ouvriers. Les ouvriers seront sensibilisés à l'utilisation des protections adéquates.

**Limiter les risques d'accident :** l'entrepreneur veillera à ce que les ouvriers disposent de tout le matériel nécessaire (casques, lunettes, masques, gants, ...), lorsqu'une manipulation particulière de matériel ou de produits nocifs le nécessite. L'entrepreneur veillera également à ce que chaque ouvrier puisse avoir connaissance de la notice technique d'utilisation d'un matériel ou produit spécifique.

**Prévenir en cas d'accident :** l'entrepreneur veillera à ce que chaque ouvrier ait sur le chantier toutes les consignes et numéros d'urgence à utiliser en cas d'accident.

## ***.12.3 Mesures prises pour respecter l'environnement***

**Limiter la pollution du sol et des eaux :** l'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour ne pas rejeter de substances nocives dans le sol ou dans les réseaux, produits susceptibles de générer des pollutions des nappes phréatiques, des fossés ou des installations de traitement des eaux usées. Il réalisera une zone étanche recouverte de sable afin de réaliser toutes les opérations de plein de carburant ou de vidange, pour les matériels ne pouvant pas rentrer aux ateliers de l'entreprise. Sur le chantier, chaque matériel sera muni d'un chiffon absorbant de graisse, afin de pouvoir immédiatement stopper la fuite. Les zones contaminées seront le cas échéant décaissées et envoyées en décharge spécialisée.

**Limiter la pollution atmosphérique** : l'entrepreneur prendra toutes les mesures pour vérifier que les contrôles anti-pollution aient été réalisés pour tout matériel utilisé sur le chantier. Une fiche de renseignements devra être tenue à disposition du maître d'œuvre pour vérification.

**Limiter le gaspillage** : l'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour ne pas gaspiller les ressources naturelles. Par exemple, il veillera à installer un récupérateur d'eaux pluviales afin de réutiliser l'eau pour nettoyer les outils, engins ou arroser les végétaux. Il pourra encore limiter la consommation de carburant en obligeant les ouvriers à utiliser des camionnettes communes plutôt que les voitures personnelles.

**Gérer les déchets** : l'entrepreneur devra installer des bacs de tri des différents déchets sur la zone de chantier. L'ensemble des ouvriers devra scrupuleusement respecter ce tri. Ces bacs seront ensuite évacués vers une décharge appropriée.

**Limiter les conditionnements des fournitures** : l'entrepreneur se mettra en relation avec ses fournisseurs afin de trouver un moyen de limiter les volumes de conditionnements susceptibles de générer un maximum de déchets non biodégradables ou non réutilisables.

### **.13. Implantation et piquetage des ouvrages**

---

Toutes les implantations et piquetages nécessaires à la réalisation des travaux seront à la charge de l'entrepreneur.

En outre, celui-ci prendra les contacts auprès des services intéressés afin d'obtenir la communication des renseignements concernant la position exacte des réseaux et ouvrages et effectuera dans le cadre des prestations dues au titre du marché les sondages et recherches complémentaires si nécessaire.

### **.14. Signalisation**

---

L'entrepreneur procédera aux installations de signalisation et de circulation ainsi que toutes les suggestions en découlant en se conformant à la législation et aux lois en vigueur, et aura à sa charge les frais correspondants.

L'entrepreneur se référera également au livre 1 et à l'instruction interministérielle relative à la signalisation routière, ainsi qu'aux manuels de la direction des routes "exploitation sous chantier" et "signalisation temporaire".

Il sera tenu compte de la présence de riverains et activités existantes durant la réalisation des travaux, l'accès de ceux-ci devra être maintenu en permanence.

Cette signalisation devra être préservée et maintenue pendant toute la durée des travaux.

## ***.15. Caractéristiques des matériaux***

---

Les caractéristiques des matériaux sont définies par les spécifications indiquées dans chaque chapitre concerné.

## ***.16. Planning***

---

L'entrepreneur remettra au maître d'œuvre durant la période de préparation un planning d'exécution. Ce planning sera à ajuster au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

## ***.17. Plan d'exécution***

---

La Maîtrise d'œuvre n'ayant pas à sa charge l'élaboration et la production des plans d'exécution, il appartiendra à l'entrepreneur du présent marché et sous sa seule responsabilité de fournir en temps utile à la Maîtrise d'œuvre pour approbation les plans d'exécution des ouvrages définitifs et des ouvrages provisoires.

Le circuit de transmission des documents sera précisé à l'entreprise par la Maîtrise d'œuvre après notification du marché.

Les dessins et notes de calculs doivent satisfaire à l'article 32.3 du fascicule 65 A.

L'entreprise procédera sur la base des éléments contenus dans le marché à l'ensemble des études d'exécution des travaux.

Elle fournira dans le délai défini dans le présent CCTP et avant le démarrage des travaux, les plans d'exécution, de détails, les coupes et notes de calculs nécessaires à la complète réalisation des ouvrages tels que définis au présent CCTP.

Ces documents devront être transmis au Maître d'œuvre dans les délais lui permettant de les viser. Le délai de visa des plans et notes de calcul est fixé à 20 jours à compter de la date de réception du document.

## ***.18. Constat d'huissier***

---

L'Entrepreneur est tenu, avant tout démarrage de chantier de faire procéder par huissier un état des lieux des ouvrages existants et mitoyens (façade, clôture, soubassement sur le périmètre de l'opération). Cet état des lieux sera complété par un relevé photographique. Un exemplaire original sera remis au Maître d'Ouvrage.

### ***.19. Plan de récolement***

---

L'entrepreneur devra l'établissement et la fourniture des plans de récolement des ouvrages réalisés (deux exemplaires sur CD et deux tirages papier). Les tracés devront contenir toutes les indications nécessaires au positionnement des ouvrages tant en planimétrie qu'en altimétrie (voirie et assainissement) dans le système IGN.

La recherche et la redevance éventuelle des décharges appropriées à tous les matériaux et matériel à évacuer sont à la charge de l'entreprise.

Tous les produits de dépose et nettoyage indiqués dans les articles ci-après seront chargés et évacués aux décharges appropriées à la nature des matériaux.

## *.1. Généralités*

---

Les matériaux mis en œuvre seront des matériaux d'apport extérieur, et seront conformes au GTR et aux normes en vigueur.

Les volumes de terrassements pris en compte seront ceux qui ressortent des cubatures électroniques issues des plans et coupes.

Les contrôles pendant l'exécution des travaux seront à la charge de l'entrepreneur et seront réalisés dans le cadre du contrôle interne pour obtention des performances requises.

## *.2. Reconnaissance des sols*

---

L'entrepreneur réalisera l'étude géotechnique nécessaire pour l'identification des sols et matériaux (GTR -N P11-300) de manière à prévoir sa technique d'exécution.

Les matériaux et granulats devront impérativement être inertes.

## *.3. Démolitions*

---

Ce poste comprend l'ensemble des démolitions de voirie, trottoirs, emmarchements, bordures, murets, dalle béton, seuils en béton, dalle béton sous signalétique, canalisations non conservées compris toutes sujétions d'étaie et toutes protections des parties existantes.

Les éléments extrais du terrain seront évacués vers une décharge agréée à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur pourra être tenu responsable de tous les dégâts causés par la réalisation des démolitions, et devra de ce fait toutes réfections, consolidations et reprises ; de plus, il ne pourra se prévaloir d'aucun supplément au marché.

L'entrepreneur prendra un soin particulier aux démolitions en limite des façades ; en cas de dégradations, la remise en état sera à sa charge.

Au droit des fouilles, un remblaiement en matériaux d'apport avec compactage sera effectué dans les règles de l'art.

#### Dépose d'équipements :

Cet article comprend la dépose de tous les équipements se trouvant sur l'emprise des travaux réutilisables et non conservés dans le projet (bancs, barrières de protection, potelets..., signalisation verticale, ...). Ces éléments seront stockés dans un lieu précisé par le Maître d'ouvrage ou mis en décharge si le Maître d'Ouvrage ne désire pas les conserver. Les panneaux de signalétique commerciale et communale seront déposés puis déposés selon choix des maîtres d'œuvre et d'ouvrage.

### *.4. Purge*

---

S'il s'avère que, dans certaines zones, le compactage de l'arase ne peut être réalisé de façon satisfaisante en raison de la nature du sol, le maître d'œuvre peut préconiser la réalisation de purges.

Après accord du maître d'œuvre sur les dimensions de la purge à réaliser la zone est terrassée sur une profondeur supplémentaire de 0.30 m et les matériaux extraits évacués sur la décharge extérieure.

Les purges rendues nécessaires par une exposition prolongée du fond de forme aux intempéries restent à la charge de l'entreprise.

Le nouveau fond de forme est compacté jusqu'à l'obtention de résultats, spécifié par le maître d'œuvre au vu de la qualité du sol rencontrée puis la purge est remblayée en matériaux de classe D31.

### *.5. Evacuation des déblais*

---

L'évacuation se fera avec le plus grand soin afin d'éviter tout dépôt de terre ou de boue en centre-ville ; en conséquence, les roues des véhicules seront nettoyées si besoin avant chaque départ ; l'entreprise sera rendue responsable de tout accident intervenant à cause d'une chaussée rendue glissante par les travaux.

La grille de résultats issue de la NF G 38-040 servira de référence contractuelle pour l'appréciation des valeurs limites exigées.

Les géotextiles seront mis en œuvre selon les indications portées sur les plans d'exécution : en séparation et anticontamination, en drainage, en renforcement de sol, etc. Les valeurs exigées, ci-après, sont les valeurs nominales annoncées par le producteur et portées sur le certificat de qualification pour les géotextiles certifiés.

Sous la couche de forme en grave en section courante (type 1)

CARACTERISTIQUES	CLASSES
Résistance à la traction	> 3
Allongement à l'effort maximal	> 3
Résistance à la déchirure	> 4
Perméabilité	> 3
Porométrie	> 2

L'opération de mise en place du géotextile suivie immédiatement de la mise en œuvre de la première couche de remblai.

Un dossier technique concernant les produits proposés sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre. L'entrepreneur pourra soumettre à l'acceptation du maître d'œuvre une classification différente qui lui semble mieux adaptée à l'ouvrage concerné.

## .1 Contrôles

Les caractéristiques des géotextiles fournis doivent être conformes aux spécifications du présent CCTP.

Les rouleaux (ou autre forme de conditionnement) de géotextiles livrés sur le chantier seront soumis à l'acceptation du maître d'œuvre.

Le contrôle des géotextiles livrés sur le chantier comprendra :

- L'identification du produit.

- Pour les produits certifiés, l'acceptation sera prononcée après simple vérification de la concordance des spécifications du présent CCTP et des valeurs des caractéristiques portées sur le certificat de qualification.

## **.2 Stockage et manutention des géotextiles**

Les rouleaux de géotextiles seront stockés sur le chantier sur une aire aplanie et parfaitement drainée, relativement rigide pour ne pas entraîner des déformations importantes des rouleaux. Ils devront être protégés du rayonnement solaire. Cette protection sera assurée par une enveloppe opaque.

L'entrepreneur s'assurera que les rouleaux de géotextiles soient stockés de manière à éviter toute imbibition prolongée qui rendrait leur manutention moins aisée et pourrait, en cas de gel conduire à un déroulement ou à une mise en place difficile.

Le Maître d'œuvre exigera en cas de stockage défectueux d'un rouleau, l'élimination des parties détériorées ou ne pouvant plus assurer la fonction recherchée, (en cas d'absence ou détérioration de la protection opaque par exemple, les 2 ou 3 premières spires du rouleau seront éliminées).

## **.3 Préparation du sol support**

La surface du sol destinée à recevoir le géotextile devra être aplanie et débarrassée de tous les éléments contondants apparaissant en surface (souches, éléments rocailloux de toute nature avec arêtes vives, déchets solides...). Si des ornières venaient à apparaître après le réglage de la plateforme support, l'entrepreneur devra les supprimer avant la pose de la nappe.

## **.4 Circulation des engins**

Toute circulation d'engins ou camions directement sur le géotextile est interdite.

Toute détérioration de nappe due au non-respect, de cette prescription entraînera son enlèvement et son remplacement, à la charge de l'entrepreneur.

## **.5 Mise en œuvre des matériaux de recouvrement**

Le matériau de recouvrement sera mis en œuvre à l'avancement, les engins d'approvisionnement circulant sur la couche mise en œuvre.

Dans tous les cas, le sens de déversement et de réglage du matériau de recouvrement devra être en accord avec celui de la superposition des nappes.

## *.1. Généralités.*

---

Les contrôles pendant l'exécution des travaux seront à la charge de l'entrepreneur et seront réalisés dans le cadre du contrôle interne pour obtention des performances requises.

## *.2. Reconnaissance des sols.*

---

L'entrepreneur réalisera l'étude géotechnique nécessaire pour l'identification des sols et matériaux (GTR -N P11-300) de manière à prévoir sa technique d'exécution et établir son offre de prix.

Les classifications des granulats sont celles de la norme NF XP-P 18.540.

Les matériaux et granulats devront impérativement être inertes.

## *.3. Couche de fondation.*

---

La couche de sera réalisée en grave non traitée avec les caractéristiques suivantes (NF P98.129) :

- $D = 0/31.5$
- Type B
- Classe C1
- Module E :  $> \text{ou} = 500 \text{ Mpa}$ .

Les matériaux la constituant devront être inertes et avoir les caractéristiques mécaniques correspondantes aux matériaux pour couche de fondation suivant tableau n° 4 (zone ombrée) : classe C soit  $LA + MDE = \text{compensation} < \text{ou} = 45$  (NF XP-P 18.540), calcaire dur, etc.

La réalisation se fera par couches minces de 0,20 m compactées. La maintenance de la couche de forme fondation sera assurée pendant la durée des travaux.

## *.4. Compactage.*

---

Les données de compactage seront obtenues par référence au guide pour la réalisation des remblais et des couches de forme.

Celui-ci sera effectué par la méthode Q/S et avec les différents paramètres définissant les modalités de compactage:

- Q = volume mis en œuvre en m<sup>3</sup> après compactage
- S = surface balayée en m<sup>2</sup> par l'engin de compactage.
- E = épaisseur à compacter
- V = vitesse de translation.

Seront pris en compte à cet effet les tableaux d'utilisation des sols en remblais et couche de forme ainsi que les facteurs propres aux compacteurs (définition et classification suivant NF P98.736).

## *.5. Références pour contrôles de conformité et des performances.*

---

### Direction des routes :

- Guide pour la réalisation des remblais et des couches de forme et liste des compacteurs
- Spécifications relatives aux granulats pour chaussées(SETRA).

### CCTG :

- Fascicule 25 : corps de chaussées
- " 2 : terrassements généraux.

### NORMES AFNOR :

- NF série P18 et P 98
- NF 911.300
- NF P98.736

## *.1. Granulats :*

---

Les matériaux locaux sont autorisés.

Les granulats issus d'alluvions calcaires sont formellement interdits.

Les caractéristiques seront conformes aux spécifications de l'article 7 de la norme XP P 18-545 et répondront aux caractéristiques normalisées ci-après :

### Caractéristiques intrinsèques : C

- ⇒ Los Angeles  $\leq 30$
- ⇒ Micro Deval Humide  $\leq 25$
- ⇒ Résistance au Polissage (100 CPA)  $\geq 45$
- ⇒ Los Angeles + Micro Deval Humide  $\leq 45$
- ⇒  $100 \text{ CPA} - (\text{Los Angeles} + \text{Micro Deval Humide}) \geq 5$
- ⇒ Indice de concassage = 100

### Caractéristiques de fabrication : III

- ⇒ Coefficient d'aplatissement (A)  $\leq 20$
- ⇒ Propreté superficielle des gravillons (P)  $\leq 2$

## *.2. Liant :*

---

Le liant pour enduit de protection est une émulsion cationique faiblement acide (pH supérieur à 4) appartenant à la classe " ECR 69 " de la norme NF T 65-011.

Le bitume de base est un bitume pur de pénétration 180/220.

### **3 Nettoyage du support :**

Le support doit être balayé mécaniquement avant le répandage du liant jusqu'à ce qu'il ne laisse plus apparaître d'éléments susceptibles d'empêcher l'adhérence.

Pour les couches de cure de MTLH, le support sera humidifié avant le répandage de l'émulsion, à l'aide d'une rampe fine et à dosage surfacique contrôlé.

### .3. Dosage :

Utilisation	Liant	Granulat		Observations
Utilisation	Emulsion 69 % (bitume résiduel en g/m <sup>2</sup> )	Granulométrie (d/D en mm)	Dosage (litres/m <sup>2</sup> )	Couche d'application
Cure	400 à 600	4/6	6 à 7	GNT  MTLH
Accrochage	300 mini	- - -	- - -	BBM  GB
Imprégnation	1100	6/10	6 à 7	GNT
Bicouche	900	3/8 roulés silico- calcaires	7 à 8	GNT

Ces dosages sont donnés pour une chaussée "dont la surface est homogène, maigre, à la texture lisse et sans ressuage". Il appartient à l'Entrepreneur d'adapter le dosage au support réellement rencontré. Celui-ci est alors proposé à l'agrément du Maître d'œuvre.

### .4. Répandage :

Le répandage ne peut être effectué si la température ambiante est inférieure à 10°C sauf prescriptions contraires du Maître d'œuvre.

La température de répandage doit être comprise entre 50°C et 80°C pour l'émulsion de bitume.

## *.1. Généralités*

---

Les bétons bitumineux devront être conformes aux normes NF P98.130 (BBSG), NF P98.150 et aux documents de référence indiqués.

Pendant l'exécution des travaux, les contrôles seront à la charge de l'entrepreneur et seront réalisés dans le cadre du contrôle interne pour obtention des performances requises.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur indiquera au maître d'œuvre la provenance des matériaux et fournira l'étude de formulation des bétons bitumineux.

## *.2. Granulats*

---

Seront de type magmatiques (porphyre, diorite) et leurs caractéristiques suivant NF XP 18-540 :

- Couche de roulement : classe B

La courbe granulométrique devra être conforme à la norme NF P98.130

## *.3. Liants hydrocarbonés*

---

Seront à base de bitume pur d'une catégorie conforme aux normes NF T 65.001

- Classe de bitume : 50/70.

## *.4. Consistance de l'étude de laboratoire*

---

Essais de caractérisation qui permettront :

- Evaluation du comportement au compactage
- Détermination des caractéristiques mécaniques
- Maintien des caractéristiques mécaniques.

## *.5. Fabrication*

---

### Dosage du liant

Le liant est dosé chaud, la précision étant de + ou - 2 %.

### Température d'introduction des liants dans le malaxeur :

- -Classe de bitume : 50/70 soit 150 - 170° C.

## *.6. Travaux préparatoires*

---

La mise en place du béton bitumineux sera précédée par la réalisation d'une couche d'accrochage de 300 g mini/m<sup>2</sup> de bitume résiduel sans sablage destinée à assurer le collage des couches.

Dans le cas d'assise en grave traitée aux liants hydrauliques, celle-ci sera remplacée par l'enduit de cure, destiné à la protection de la grave, qui ne devra pas être ouvert à la circulation tant publique que de chantier.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur procédera à ses frais à la mise en place d'une couche d'accrochage complémentaire après remise en état des assises.

La propreté du support sera assurée par un balayage préalable à toute exécution.

La déformation admissible du support sous la règle de 3 m est de 2 cm maximum.

## *.7. Mise en œuvre*

---

Les raccordements sur revêtements existants en enrobés béton feront l'objet d'un sciage mécanique préalable et de la mise en place d'une étanchéité bitumineuse sur les joints et raccords.

Les camions devront obligatoirement être bâchés pour assurer la protection et éviter le refroidissement.

La mise en œuvre sera réalisée par finisseur e ou la main.

Lors de chaque reprise, le bord de l'ancienne bande sera coupé sur tout son épaisseur en éliminant la bande biseautée. La surface créée par cette coupe sera badigeonnée à l'émulsion cationique juste avant la mise en œuvre de la nouvelle bande.

### Températures de mise en œuvre :

- Bitume 50/70 : 140 - 160 ° C.

## **.8. Compactage**

---

### Composition de l'atelier de compactage :

Le ou les compacteur(s) à pneus sera/seront lesté(s) convenablement (environ 3T /roue) et le(s) pneumatiques gonflés à des pressions de l'ordre de 0,7 à 0,8 MPA.

- Le ou les cylindre(s) vibrant(s) de charge/cm de génératrice < 35 kg.
- Moment des excentriques < ou = 20 m.N, fréquence de vibration maximale compatible avec un fonctionnement normal de l'engin.

Un ou des compacteurs pneumatiques placé(s) immédiatement derrière le ou les finisseur(s) assure(nt) le compactage proprement dit. Un ou des cylindre(s) lisse(s) statique(s) assure(nt) la finition pour l'uni de la surface et des joints.

### Modalités de compactage

La composition de l'atelier devra tenir compte non seulement du débit horaire de la centrale mais aussi du délai de compactage (température de l'enrobé).

## **.9. Performances à obtenir - Essais**

---

### Module complexe à 15°C et 10 Hz :

- 5400 MPa minimum

### Nivellement - Profil en long :

- A 0,50 m du bord de couche (en rive) en en axe pour travaux non urbains
- Au bord de couche (en rive) et en axe pour les travaux urbains.
- Espacement tous les 10 m environ.

### Ecart toléré :

- Profil de référence : couche de roulement  $\pm 1$  cm.

#### Flaches :

- Contrôle transversal et longitudinal à la règle de 3m.
- Flache maximale tolérée :
  - En long 0,5 cm
  - En travers 0,7 cm.

#### Profil en travers

- A 0,50 m du bord de couche (en rive) et en axe à la règle de 3m tous les 10 m environ:

#### Ecarts tolérés :

- Couche de roulement:  $\pm 0,5$ cm/m pour 100 % des mesures.

#### Compacité

La compacité devra être égale à 100 % de la compacité définie à la formulation.

#### Contrôle des épaisseurs par nivellement

- Pour 95% des points contrôlés écarts tolérés :
  - Liaison  $\pm 1,5$  cm
  - Roulement  $\pm 1$  cm

#### Déflexion

Chaque point (100 % des mesures) ne devra pas dépasser la valeur de déflexion suivante : 50 centièmes de mm.

## ***.10. Références pour contrôles de conformité et des performances***

---

#### Normes AFNOR :

- Série T65, série P18, série P98

#### CCTG :

- Fascicules 23 ,27, 24, 26.

#### Direction des routes:

- Enrobés à chaud guide d'application des normes.

Nota : les spécifications décrites dans ce chapitre sont également valables pour les matériaux en trottoirs.

## *.1. Généralités*

---

Les bordures et caniveaux en béton devront être conformes à la norme NF P 98.302.

Chaque élément devra porter un marquage identifiant l'usine de production, la catégorie et la date de fabrication.

Les bordures et caniveaux en pierre naturelle devront être conformes à la norme NF P 98.304.

L'ouvrage ne devra pas présenter de fissures ni de cassures ni d'éléments ébréchés.

La borduration pourra comporter des tronçons en adouci et la mise à niveau en raccordement de l'existant devra être réalisée.

## *.2. Contrôles*

---

Les essais de résistance mécanique (flexion, compression) pourront être réalisés sur carottes ou sur éléments.

## *.3. Tolérances*

---

Tolérance des fouilles par rapport au projet :

- + ou - 2 cm

Tolérance de l'ouvrage terminé :

- Altitude et nivellement par rapport au projet : + ou - 2 cm
- Surfaçage et flache mesurés à la règle de 3m : flèche maxi 0,5 cm.
- Contre-pentes proscrites.

## *.4. Liants hydrauliques*

---

Les ciments utilisés seront ceux définis par la norme NF P 15-301.

## *.5. Mode d'exécution des travaux*

---

Le massif de fondation sera réalisé en béton dosé à 250 kg de ciment et aura une épaisseur de 10 cm (classe de résistance du béton à obtenir : 20MPa suivant NF P18.010).

La largeur de la fondation sera égale à la largeur de la bordure ou du caniveau augmentée de 10 cm de part et d'autre.

Le calage des bordures et des caniveaux côté arrière est obligatoire ainsi que la reprise et la remise en état de l'existant à l'identique en raccordement.

Toutes les suggestions de raccordement sur clôtures, dallages et existants ainsi que la réalisation d'adoucissements devront être incluses dans les prestations dues par l'entrepreneur.

Les joints auront une largeur de 0,5 cm remplis en totalité d'un mortier dosé à 300 kg de ciment.

Les granulats seront conformes aux normes françaises.

Eau de gâchage norme NF P 18-303.

## ***.6. Références pour contrôles de conformité et des performances***

---

### CCTG :

- Fascicules 23, 31, 25

### Normes AFNOR :

- Série NF B et NF P18, P15, P98

## *.1. Généralités*

---

Avant le début des travaux l'entrepreneur indiquera au maître d'œuvre la provenance des matériaux qu'il compte utiliser en fournissant les documents permettant d'apprécier leurs caractéristiques techniques.

## *.2. Marquage*

---

Les produits homologués porteront le marquage réglementaire correspondant à la certification.

## *.3. Caniveaux grilles*

---

Ce poste comprend la fourniture et la pose de caniveaux à grille (type Aco Drain ou similaire), assurant un système de drainage linéaire complet avec grille.

Ils devront répondre à la classe de résistance D250.

## *.4. Noue*

---

La noue sera large et peu profonde. Elle permettra de réguler les eaux de ruissellement, en les infiltrants ou en ralentissant l'écoulement. Le principe de fonctionnement de ces noues est simple :

- **Introduction des eaux pluviales** directe par ruissellement des surfaces adjacentes où, dans le cas de la récupération des eaux de toiture, via une conduite.
- **Le stockage des eaux recueillies** s'effectue à l'air libre à l'intérieur de la noue.
- **L'évacuation des eaux stockées** se fait par infiltration dans le sol ainsi que par vidange vers le bassin de retenue à créer au niveau de la limite de propriété Nord.

## *.5. Drain*

---

Norme NFP 16-351

Drain de type routier en PVC-U à cunette plate Ø200 catégorie SD

Surface captante >50 cm<sup>2</sup>/m

Largeur des fentes de 0.8 à 1.4 mm

Accessoire de type manchon double pour DN200, longueur 390 mm ; Té 90°...

Il sera nécessaire de confirmer que le stockage des drains soit < à 1 an en plein air (détérioration due aux U.V.).

La manutention devra nécessairement être soignée : pas de basculement, pas de jet.

Une attention particulière sera portée quant à la mise en œuvre des matériaux, en effet aucune compression ne doit être exercée directement sur le tube.

## *.6. Tranchée drainante*

---

Le concassé de type gauraing sera de granulométrie 20/40. Ils seront sans impuretés et homogène dans leur granulométrie.

Un échantillon devra être présenté au Maître d'œuvre pour approbation préalablement à tous travaux.

Tranchée encadrée d'un géotextile de classe III anticontaminant.

## *.1. Liants hydrauliques*

---

Les ciments utilisés seront ceux définis par la norme NF P 15-301.

## *.2. Composition des bétons et mortiers*

---

Les bétons, mortiers, chapes et enduits seront réalisés en fonction des fascicules suivants:

- N° 62 conception et calcul des ouvrages et constructions en béton armé et précontraint
- N° 63 confection et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers
- N° 64 travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil
- N° 65 exécution des ouvrages de génie civil en béton armé et précontraint.

Dosages minima :

<u>Type de béton</u>	<u>Dosage du liant</u>	<u>Classe du liant</u>
	en kg	mini
Maigre ou de propreté	150	32,5
Pour fondation et massifs	250	"
Non armé	300	"
Coulé dans l'eau	350	"
Pour béton armé et ouvrages annexes (regards,bouches grillées etc.)	350	"

## *.3. Références pour contrôles de conformité et des performances*

---

CCTG :

- Fascicules 70, 3, 63, 64, 65, 68.

NORMES AFNOR:

- Séries NF P 15, NF P 18,

## *.1. Général*

---

Toutes les surfaces engazonnées et enherbées seront réalisées par hydrosemoir pour limiter toute action mécanique sur les espaces à réhabiliter. Ces surfaces englobent les surfaces plantées.

## *.2. Réglage des sols*

---

Le niveau des zones engazonnées devra être réglé à + ou - 3 cm de la cote projet.

## *.3. Engazonnement traditionnel*

---

L'entrepreneur aura à fournir le mélange de graines, tels que défini ci-après par le maître d'œuvre.

Le mélange sera composé de graminées et de dicotylédones, selon les proportions ci-après.

Composition du mélange :

- 30 % de Ray Grass Anglais.
- 30 % de Fétuque rouge traçante.
- 30 % de Fétuque gazonnante.
- 10 % de pâturin des prés.

L'entrepreneur pourra proposer un mélange différent de celui cité ci-dessus, sous réserve de l'approbation du maître d'œuvre.

Les mélanges devront toujours être livrés sur le chantier en sacs, récipients ou autres emballages fermés, portant lisiblement les éléments exigés par la réglementation en vigueur.

En aucun cas un mélange de graines ne pourra être réalisé sur le chantier par l'entrepreneur.

Les travaux comprennent :

- Le roulage
- Les arrosages autant que nécessaires
- La première tonte
- La reprise des parties mal venue à la fin de l'été qui suit l'engazonnement
- Y compris toutes sujétions de réalisation

## ***.4. Entretien***

---

### **Généralités**

L'entretien est prévu pour deux années, à compter de la réception partielle des travaux de plantation et d'engazonnement après fertilisation de parachèvement. Les travaux d'entretien décrits ci-après concernent les travaux à effectuer par année d'entretien.

Lors des travaux d'entretien l'entreprise devra prendre les dispositions nécessaires pour mettre en place, du balisage, des panneaux de signalisation temporaire, des feux provisoires, des itinéraires de déviation de chantier, du jalonnement, afin de sécuriser les lieux.

Tous les frais de signalisation sont à la charge de l'entreprise et sont inclus dans le prix des travaux d'entretiens.

Les plans de signalisation provisoire et de balisage devront être acceptés préalablement par le Maître d'œuvre, les services de la voirie départementale et la police.

### **Travaux annuels d'entretien de la végétalisation issue du semis hydraulique**

Sauf stipulation différente du C.C.T.P., une fertilisation de confortement est réalisée dans les 12 à 18 mois suivant la réception partielle. Ces travaux comprennent l'apport d'engrais minéraux et/ou d'amendement organiques dont les doses et qualités auront été déterminées lors de l'étude préalable ou qui seront soumis par l'entreprise, à l'accord du Maître d'Oeuvre.

Il est prévu des travaux de fauchages mécaniques 2 fois par an pendant deux années. Ce fauchage interviendra seulement après floraison et grenaison des espèces issues de souches sauvages ou ornementales pour éviter leur disparition.

Cet entretien comprend également toutes sujétions de main d'œuvre et de matériel nécessaire à l'entretien dans les règles de l'art.

Le fauchage ne s'applique qu'après la fertilisation de parachèvement, prévue dans la période de garantie, si le développement de la végétation du couvert végétale dans les zones de prairie indiquées sur le plan de surface le nécessite.

Le fauchage ou broyage est suivi de l'enlèvement des débris végétaux qui ne doivent pas constituer une litière à la surface du sol empêchant le contact direct des graines avec celui-ci et donc le renouvellement naturel des espèces issues de souches sauvages ou ornementales

Autres travaux à effectuer lors de l'entretien dans les zones de prairie indiquées sur le plan de surface:

- la découpe le long de bordures éventuelles,
- l'évacuation des résidus de fauchages à la décharge de l'Entrepreneur,
- le traitement phytosanitaire,
- le regarnissage des zones mal levées,

- la fertilisation et amendements nécessaires: épandage de 4 kilogrammes/are en avril/mai et épandage en octobre/décembre.

## *.5. Références pour contrôles de conformité*

---

CCTG :

- Fascicules: 2 et 35