

**COMMUNE DE POUSSAN (34)**  
**PROJET D'AMENAGEMENT DE LA CIRCULADE**  
Boulevard du Riverain

Phase :

DCE

Date : Janvier 2019

Echelle :

Maitrise d'ouvrage :

**Commune de POUSSAN :**

Hôtel de ville  
1 Place de la Mairie  
BP 4  
34 560 Poussan  
Téléphone : 04 67 78 20 03



Maitrise d'oeuvre aménagements paysagers:

atelier  
sites

mandataire

**atelierSITES**

paysage et urbanisme

Christine Munoz

Hervé Piquard

8, rue Emile Zola

34 000 Montpellier

téléphone : 04 67 66 44 13

Email: [agence@ateliersites.fr](mailto:agence@ateliersites.fr)

Coordonateur SPS :

**M. MEUNIER Anthony**

17, Av. de Saint-Just,

34370 Creissan

Tel: 06 01 76 15 52

Email: [ameunier@lmcoordination.fr](mailto:ameunier@lmcoordination.fr)

**Art. L.112-2 du code de Propriété intellectuelle : ce plan est la propriété d'Atelier Sites et ne peut être communiqué, reproduit sans autorisation**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS GENERALES (CCTP)**  
**LOT 3**

Indice :

A

INDICE

DATE

MODIFICATIONS

A

Janvier 2019 1ère Diffusion

Numéro du plan :

A3

B

-

-

C

-

-

D

-

-

E

-

-

F

-

-

G

-

-

H

-

-

## C.C.T.P.

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

## LOT 3 : PLANTATIONS – ARROSAGE - ENTRETIEN

### SOMMAIRE

0. PREAMBULE
1. OBJET DES TRAVAUX
2. DOCUMENTS DE REFERENCE
3. RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR
4. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX : GENERALITES
5. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX : PLANTATIONS / ARROSAGE / ENTRETIEN
6. DOSSIER GENERAL DE RECOLEMENT
7. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET GESTION DES DECHETS

### 0. PREAMBULE

#### DESCRIPTION DES OUVRAGES - LIMITES DES PRESTATIONS

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir les caractéristiques et le mode d'exécution des travaux du LOT 3 – PLANTATIONS – ARROSAGE - ENTRETIEN relatifs à l'Aménagement du Boulevard du Riverain à **POUSSAN**

**Ce Chantier se déroulera en deux TRANCHES :**

**TRANCHE FERME : De avril 2019 à fin novembre 2019** pour le boulevard du Riverain

**TRANCHE CONDITIONNELLE : selon volontés commune**

#### MAITRE D'OUVRAGE :

Maitre de l'ouvrage  
Commune de POUSSAN  
Avenue du Général De Gaulle  
34 560 POUSSAN  
TEL : 04 67 78 20 03

#### MAITRE D'ŒUVRE :

ATELIER SITES  
8, rue Emile Zola  
34000 MONTPELLIER  
TEL : 04 67 66 44 13  
Courriel : [agence@ateliersites.fr](mailto:agence@ateliersites.fr)

**Le présent marché se décompose comme suit :**

**Lot 1 : Voirie - Eclairage public**

**Lot 2 : Revêtements de sol calcaires - Mobilier - Serrureries**

**Lot 3 : Plantations - Arrosage - Entretien**

## **1. OBJET DES TRAVAUX**

Les travaux comprennent :

MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE

FOURNITURE ET PLANTATIONS : ARBRES TIGES CEPEES ET ARBUSTES

ENTRETIEN DES VEGETAUX PENDANT 2 ANS

ARROSAGE

## **2. DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les travaux seront exécutés suivant les règles techniques et normes en vigueur à la date du marché

Bien que cette liste ne soit pas limitative, pour ce qui concerne le présent lot, les documents invoqués sont les suivants :

- Fascicules interministériels applicables aux marchés publics des travaux de Génie-Civil.
- Décret n°93 - 1164 du 11 octobre 1993
- Règlement sanitaire départemental type et les différentes circulaires relatives à sa révision.
- Les cahiers des charges DTU, les règles de calcul DTU publiés par le CSTB, ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou erratum.

Les cahiers des clauses spéciales rattachés au DTU et les mémentos pour la conception, publiés par le CSTB.

Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels. Cahier des Clauses

Techniques Générales (C.C.T.G.) aux marchés publics de travaux ;

Cahier des Prescriptions Communes (C.P.C.) relevant du Ministère de l'Equipeement applicables aux

Marchés de Travaux Publics le Fascicule N° 2 : Terrassements ;

Règles du D.T.U. ;

L'Entrepreneur sera tenu de procéder à l'établissement de tous dossiers administratifs et techniques ainsi qu'à toutes les démarches nécessaires. Les références des matériels sont purement indicatives. L'entrepreneur n'utilisera que des produits agréés qui seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Au cas où de nouveaux textes officiels paraîtraient entre la date de signature du marché et celle de la réception des ouvrages, il appartiendra à l'Entrepreneur d'en saisir, en temps utile, le Maître d'œuvre, afin qu'il soit statué à leur sujet.

## **3. RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR**

Les travaux définis à l'article 1 du présent C.C.T.P. constituent un tout, l'entrepreneur devra :

Procéder à une visite détaillée du terrain et prendre parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (stockage, énergie électrique et eau, éloignement de la décharge publique, etc..) ;

Prendre connaissance dans les moindres détails des indications concernant les travaux demandés, les délais d'exécution, la préparation du chantier, le programme d'exécution des travaux ;

Apprécier toutes les difficultés susceptibles d'être rencontrées au cours des travaux. Si celles-ci étaient de nature à empêcher le bon déroulement des travaux, l'Entrepreneur devra en faire-part dans les meilleurs délais au Maître d'œuvre avec copie au Maître de l'ouvrage.

Le présent Cahier des Prescriptions ainsi que les pièces telles que les plans et descriptifs fournis à l'Entrepreneur ont pour but de renseigner sur la nature, l'importance et la dimension des ouvrages à exécuter ou à protéger. Mais, l'Entrepreneur devra comme étant compris dans les prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession indispensable à l'achèvement complet dans les règles de l'art, du programme envisagé.

L'Entrepreneur sera tenu de procéder à l'établissement de tous les dossiers administratifs et techniques nécessaires.

L'Entrepreneur n'utilisera pas des produits agréés et normalisés qui seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre s'ils sont différents des prescriptions du présent C.C.T.P.

Les travaux définis à l'article 1 du présent C.C.T.P. constituent un tout, l'entrepreneur devra :

### **3.1 QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE**

Défini dans le règlement de la consultation.

### **3.2 CONTROLE INTERNE DE L'ENTREPRISE**

En début de chantier, l'Entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel est assujettie l'Entreprise doit être réalisé à différents niveaux :

Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.

Au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées, ainsi que celles de ses fournitures qui risquent de se transformer en projectiles (pavés, galets) soit approvisionner le jour et qu'il ne reste aucun matériaux sur place à la fin de chaque journée.

Au niveau de l'interférence entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.

Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou règles de l'Art.

Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites. Ces essais pourront être, à la demande du Maître d'œuvre, effectués par un Laboratoire Public aux frais de l'Entreprise.

## **4. MODE D'EXECUTION : GENERALITES**

### **IMPLANTATION ET DIMENSIONNEMENT**

Les implantations sont à la charge de l'Entrepreneur et réalisées par un géomètre expert. Toute erreur de sa part sera rectifiée à sa charge même si les travaux sont déjà exécutés.

Les implantations des réseaux existants sont à vérifier par l'Entrepreneur. Les plans de récolement transmis ne sont qu'indicatifs.

### **EXECUTION**

Pendant l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra conduire les travaux de manière à éviter que la forme soit détrempée ou dégradée par les eaux de pluie. Il devra exécuter en temps utile et à

ses frais, les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors tranchées.

Le matériau à compacter sera réglé suivant une couche d'épaisseur uniforme sur une assise ne présentant ni creux, ni bosse, préalablement scarifié sur une épaisseur minimale de 5 cm pour assurer une bonne liaison entre les couches. L'épaisseur de la couche ne dépassera pas 20 cm et dépendra de l'engin utilisé, de l'énergie du compactage et de la granulométrie du matériau.

## **ECHANTILLONNAGE**

L'Entrepreneur est tenu de fournir un échantillonnage de la pose de tout matériau et de tous ouvrages afin de les soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre. Une aire close à la charge de l'entreprise servira au stockage et à la présentation desdits échantillons.

## **5 MODE D'EXECUTION : PLANTATIONS - ARROSAGE / PROVENANCE DES MATERIAUX**

### **5.1 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX**

#### **PEPINIERES ET PROVENANCE DES PLANTS**

Les plantes proviennent des pépinières répondant à la nomenclature des plantes horticoles éditée par le CNIH, en principe régionales, ou de climat et de sols identiques audit terrain ou plus rudes qu'elles. Les pépinières d'approvisionnement seront notifiées au Maître d'œuvre à la signature du marché.

Les végétaux d'origine étrangère devront satisfaire aux normes phytosanitaires en vigueur et le recours aux dites pépinières ne sera qu'exceptionnel et autorisé par le Maître d'œuvre lorsque le titulaire du marché aura attesté de l'impossibilité de trouver les végétaux demandés dans les pépinières françaises.

#### **RECEPTION DES VEGETAUX**

Les végétaux seront réceptionnés par le Maître d'œuvre en pépinières avant plantations.

L'arrachage des plants dans les pépinières s'effectue avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines ou le plant. Il ne doit pas être effectué par vent desséchant ou par temps de gelée.

L'Entrepreneur est tenu d'aviser 48 heures au moins à l'avance le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage pour cette réception. Tous les végétaux devront expressément être conformes aux normes AFNOR et à la qualité A de celles-ci. Les végétaux non conformes, d'un mauvais état sanitaire ou de mauvaise conformation seront systématiquement refusés et immédiatement évacués.

La vérification de la conformité spécifique et variétale des plants s'effectue au cours de la première période de végétation après la plantation.

Les végétaux dont les mottes seront brisées, cassées ou fendues seront refusés, de même pour les végétaux en containers lorsque ceux-ci se seraient en partie vidés de leur substrat.

#### **LA TERRE VEGETALE**

Les volumes seront exprimés en cubes non foisonnés et s'entendent livrés sur chantier par engins de transport, déchargés, répandus et réglés au lieu désigné et selon les indications données par les plans et détails.

La terre végétale destinée à toute plantation devra être acceptée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre, exempte de pierres, de mottes d'argile, racines, herbes, terre de sous-sol ou autres matières indésirables.

Elle doit permettre un développement normal des végétaux et ne pas présenter de contamination par des substances phytotoxiques.

L'Entrepreneur ne peut recourir à des emprunts qu'avec l'agrément du Maître d'œuvre ou du Maître d'ouvrage. Il choisit les lieux d'emprunts mais les soumet à l'agrément du Maître d'ouvrage après contrôle physico-chimique.

Au cours de la mise en place de la terre, les mottes seront brisées pour éviter la formation de poches d'air importantes. La mise en place et la répartition des matériaux seront interrompues en cas d'intempéries. Les apports sont faits à l'aide d'engins dont le poids et la fréquence de passage ne risquent pas de dégrader l'état du fond de forme.

Une analyse de la terre rapportée devra être effectuée et les corrections en terme d'amendement (argileuse, sableux, calciques, magnésiens ou organiques) devront être apportées judicieusement de manière à corriger éventuellement les caractéristiques du sol rapporté.

#### AMENDEMENTS, FERTILISANTS ET PRALIN

Les matériels utilisés et les dosages employés doivent être tels qu'ils ne puissent en résulter de dommages à la végétation voisine.

L'Entrepreneur devra, avant application, soumettre à l'agrément du Maître d'ouvrage les formulations qu'il propose pour les engrais ternaires retard et qui pourront être variables :

- à 5 unités (U.F.) près sur le total des 3 éléments fertilisants pour l'engrais arbustes.

L'Entrepreneur doit fournir au Maître d'œuvre tous les éléments lui permettant de vérifier les quantités et les qualités des amendements et engrais approvisionnés.

Les cubes sont mesurés en sacs fermés et pesés en usine.

L'apport d'engrais ternaire est conditionné par la qualité de la terre rapportée et sa composition en éléments fertilisants (N, P, K).

Les prix comprennent la fourniture et l'épandage ainsi que le transport et la reprise si nécessaire.

Composition et provenance ci-après :

Dénomination	Composition dosage	Produits
<b>Compost</b>	<p>Amendement organique composté et affiné à base d'écorces et/ou de débris végétaux broyés compostés au moins 4 mois <b>par fermentation contrôlée (broyages, brassages, criblages)</b> et de boue de station d'épuration contrôlées, ou autre produit organique de recyclage fermenté également (marcs de raisins, coques de cacao, rafles de maïs, sons, tourteaux, fumiers ...).</p> <p><b>La partie organique fermentée à base d'écorces et/ou de débris végétaux ne pourra excéder 80 % du mélange.</b></p> <p><b>Taux de matière organique/<u>brut</u> ≥ 30 %</b></p> <p><b>Taux de matière sèche ≥ 55 %</b></p> <p><b>C/N ≤ 20</b></p>	
<b>Terreau</b>	<p>Amendement organique, composté et affiné <b>par fermentation contrôlée (broyages, brassages, criblages)</b> à très bonne activité biologique, à base de produits nobles, à <b>fort potentiel en humus</b>, de type <b>fumiers, tourteaux</b>, marcs de raisins, rafles de maïs, algues ..., avec ajout possible (maximum 10 %) de matière organique d'origine animale (corne, sang, chiquettes de moutons ...).</p> <p><b>Taux de matière organique /<u>brut</u> ≥ 50 %</b></p> <p><b>Taux de matière sèche ≥ 70 %</b></p> <p><b>C/N ≤ 15</b></p> <p><b>terreau ne contiendra pas d'écorces.</b></p>	

<p><b>Engrais organique</b></p> <p><b>Sans nitrate, ni chlorure</b></p> <p><b>Présentation en bouchons ou granulés : granulation à froid</b></p>	<p><b>Tous les éléments fertilisants (N, P, K) sont d'origine 100 % organique, animale et/ou végétale.</b></p> <p><b>Azote organique (N) ≥ 3 %</b> Azote de la farine de cuir, de plume, de poisson, corne torréfiée moulue, sang desséché, poils de tannerie, tourteaux, chiquettes de mouton, fientes, guanos ...</p> <p><b>Andhydride phosphorique (P205) ≥ 2 %</b> Phosphore de la farine d'arêtes de poissons, du guano, des algues marines (lithotamne) ...</p> <p><b>Oxyde de Potassium (K20) ≥ 2 %</b> Potassium des extraits de vinasses de betteraves</p> <p><b>ux de MO/brut ≥ 50 %</b> <b>ux de MS ≥ 75 %</b> <b>ngrais doit contenir des éléments secondaires (Mg, Ca, S) et des oligo-éléments solubles (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn ...).</b></p>	
<p><b>Bouillie de pralinage des racines</b></p>	<p>Bouillie liquide, colloïdale d'origine marine.</p>	<p>TILCO RD1 Ou similaire</p>

La livraison de l'engrais et du terreau de reprise sera faite uniquement en sacs fermés et pesés en usine.

#### MODALITES PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur est responsable de la construction des ouvrages, il lui appartient de vérifier toutes les cotes et dimensions sur les plans et dessins.

#### MATERIELS DE L'ENTREPRISE

Outre les titres de qualification exigés, l'Entrepreneur devra posséder en propre le matériel nécessaire pour assurer la bonne exécution des travaux.

Ce matériel devra être en bon état de fonctionnement et d'entretien. D'une manière générale, l'Entrepreneur sera tenu de soumettre au maître d'œuvre pour acceptation, les moyens qu'il compte utiliser.

Pour les travaux afférents au présent cahier des clauses techniques particulières, le matériel minimal exigé est le suivant :

- 1 camion avec grue 10 tonnes/mètre
- 1 tracto-pelle ou pelle mécanique
- Matériel de coupe
- Matériel de sécurité
- Du matériel de signalisation de chantier

#### ORGANISATION DES CHANTIERS

L'entreprise du lot 1 devra assurer à leur frais la signalisation et la banalisation des chantiers à l'aide des panneaux réglementaires et devront effectuer le dégagement des emprises.

La demande d'arrêtés municipaux de suspension du stationnement sera effectuée par l'entrepreneur.

La mise à disposition d'un registre de chantier qui sera tenu par le maître d'œuvre

#### INSTALLATION DES CHANTIERS

L'Entrepreneur devra se procurer, à ses frais, risques et périls, les terrains dont il aura besoin pour l'installation de ses chantiers, le stationnement de son matériel et le dépôt provisoire des matériaux.

## **OBLIGATIONS DE CHANTIER**

Les Entrepreneurs devront veiller durant l'exécution des travaux à ne pas endommager les plantations voisines et équipements publics et privés installés sur l'emprise des chantiers. Les Entreprises prendront à leur charge tous accidents occasionnés aux personnes, pendant le déroulement des travaux sur l'emprise du chantier.

Outre les travaux décrits dans le présent C.C.T.P. les entreprises devront assurer :

- les restaurations éventuelles des revêtements de chaussées, trottoirs, endommagés par les travaux.
- l'évacuation quotidienne de toutes les chutes de taille et déchets
- le nettoyage quotidien des lieux après libération du chantier

## **CONTROLE DES TRAVAUX**

L'Entrepreneur fera connaître les personnes responsables à prévenir en cas de besoin. Pendant toute la durée des interventions sur le chantier, l'entrepreneur devra affecter à la direction des travaux une personne responsable et compétente.

Des visites et réunions de chantier seront fixées périodiquement par le maître d'ouvrage.

## **NIVELLEMENT IMPLANTATION**

Les cotes de nivellement se réfèrent aux cotes du Nivellement Général de France (N.G.F.).

L'Entrepreneur sera tenu de procéder lui-même et sous sa responsabilité, en présence du maître d'œuvre, au piquetage des ouvrages.

Il devra avoir préalablement reconnu les terrains, vérifié l'exactitude (si ceux-ci figurent dans le dossier) des renseignements qui sont réputés indicatifs.

L'Entrepreneur devra, pour toutes opérations et pour toutes les opérations de vérification que désirerait exécuter le maître d'œuvre tenir à la disposition de celle-ci le matériel topographique et le personnel qualifié nécessaires.

## **CONDITIONS GENERALES DES LIVRAISONS**

L'Entrepreneur devra effectuer les livraisons de fournitures, matériaux et végétaux prévues au cahier des clauses techniques particulières en se conformant aux instructions qui seront données en cours d'exécution par les agents désignés par Monsieur le Directeur de la Voirie, pour surveiller la livraison des fournitures.

L'Entrepreneur adjudicataire devra soumettre à Monsieur le Directeur de la Voirie, pour agrément, les noms de ses divers fournisseurs et remettre également copie des commandes qu'il aura passées à des fournisseurs en vue de l'exécution de son marché. L'Entrepreneur adjudicataire devra enfin se munir de tout le matériel nécessaire pour livrer complètement, dans les délais qui lui seront fixés, les fournitures dont il aura à assumer la livraison.

Les caractéristiques dimensionnelles des végétaux sont définies par la circonférence du tronc à 1 mètre du sol pour les arbres et par la hauteur pour les arbustes et les cépées. Ces dimensions seront exprimées en centimètre.

## **TRAVAUX DE TERRASSEMENT**

L'Entrepreneur sera tenu de s'accommoder de la circulation générale et ses travaux ne devront gêner qu'au minimum.

Les engins mécaniques seront utilisés, étant bien entendu que l'Entrepreneur reste seul responsable de tous les incidents ou accidents pouvant se produire par suite de l'utilisation de ces engins.

Aucun dépôt de déblais, même temporaire, pouvant gêner la circulation ou l'accès des propriétés, ne sera toléré aux abords de la fouille.

## **PLANS D'EXECUTION**

Les plans d'exécution sont à la charge du Maître d'œuvre toutefois si l'Entrepreneur propose des modifications de construction, les plans d'exécution sont à sa charge, et ils seront fournis au Maître d'œuvre avec copie au Maître d'ouvrage au moins dix jours avant exécution pour approbation. Pour tous les ouvrages modifiés à son initiative, l'entrepreneur réalisera à ses frais les plans de récolement.

## **5.2 TERRASSEMENTS**



**LES FOSSES DE PLANTATIONS**

Ces fosses seront ouvertes à l'aide d'un engin mécanique ou à la main et seront réalisées par le lot 1 (Voir CCTP Lot 1)

Dans le cadre de plantations sur sol en place, l'opération consiste à ameublir la terre à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet à griffes. On veillera à ne pas remonter en surface les couches inférieures du sol. Les dimensions à travailler seront fixées par le maître d'ouvrage.

**LA TERRE VEGETALE**

A la demande du maître d'ouvrage, l'entrepreneur sera tenu de fournir la quantité voulue de terre végétale. Celle-ci sera déversée dans la fosse de plantation avec un surplus de 30 à 40 cm de hauteur pour combler le tassement naturel après plantation.

Lors de cette opération, les mottes seront brisées. Les manutentions s'opéreront avec une terre ressuyée et seront interrompues en cas de pluie ou de gel.

**DESCRIPTION ET QUALITE DE LA TERRE VEGETALE**

A sa mise en place sur le chantier, la terre végétale devra présenter les caractéristiques suivantes :

***Caractéristiques physiques :***

La terre devra être homogène, sans éléments indésirables (racines, pierres, végétaux ...) ou substances chimiques toxiques (métaux lourds, désherbants, pesticides ...).

La texture recherchée sera la suivante :

* Eléments grossiers (tolérance)	Pierres (+ 2 cm)	5 % maximum
* Sable	Sable fin (50-200 microns)	10 % maximum
	Sable grossier (200-2000 microns)	40 % maximum
	Sable (total)	40 à 50 %
* Eléments fins	Limons (20-50 microns)	30 à 40 %
	Argile (< 20 microns)	15 à 25 %
* Matière organique	% du poids sec (méthode ANNE) (un taux de 3 % minimum sera exigé, par amélioration, pour un rapport C/N compris entre 8 et 15).	1,5 % minimum

***Caractéristiques chimiques :***

Ph eau : 6,5 < Ph < 7,5

Calcaire total : de 1 à 10 %, soit 10 à 100 g/kg de terre sèche

Calcaire actif : Mesure de l'indice de Pouvoir Chlorosant (IPC)

$$\text{IPC} = \frac{\text{Calcaire actif en g/kg de terre sèche} \times 103}{\text{Fer extractible en mg/kg de terre sèche}}$$

Cet indice sera inférieur à 12.

Phosphore assimilable 0,25 ‰ (dosage Joret-Herbert)

Potassium de 0,25 à 0,30 ‰

Magnésium 0,15 ‰.

### **ANALYSE ET CONTROLE DE LA TERRE VEGETALE**

Dès la commande des travaux de fourniture de terre, l'entrepreneur devra fournir au maître d'ouvrage

- un plan de repérage du lieu d'extraction ou de stockage de la terre végétale,
- une analyse physico-chimique de cette terre.

L'aptitude à l'emploi de terre végétale en stock ne pourra se faire qu'après agrément par le maître d'ouvrage ou son représentant.

Les analyses de la terre végétale sont à la charge de l'entrepreneur. Le maître d'ouvrage pourra effectuer les prélèvements à la place de l'entrepreneur.

#### **Prélèvement :**

Constitution d'un échantillon témoin représentatif, réalisé à partir de plusieurs prélèvements de volumes identiques (1 litre minimum), répartis sur l'ensemble de la surface ou du volume du lieu d'approvisionnement.

Pour les terres retroussées

L'entrepreneur effectuera en moyenne quinze (15) prélèvements à l'hectare, pour la couche superficielle de 0,30 m d'épaisseur.

Pour les terres en dépôts

Le nombre de prélèvement sera de cinq (5) pour 1000 mètres cubes.

#### **Analyse :**

L'analyse devra être réalisée par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Forêt et devra prendre en compte les résultats suivants :

Référence de l'analyse avec numéro

Date d'arrivée des échantillons

Localisation de la parcelle de prélèvement

Technicien ayant réalisé l'analyse

Indication de la culture précédente

Teneur en éléments grossiers déclarée

Granulométrie : sables grossiers, sables fins, limons et argiles en g/kg et en %

Matière organique (méthode ANNE) en pourcentage du poids sec

Capacité d'échange (Metson en Meq/kg)

Ph eau et Ph KCL

Calcaire total en g/kg et en pourcentage

Calcaire actif en g/kg et en pourcentage

Résultats avec indication des teneurs souhaitables et des améliorations à apporter.

Ces analyses devront être réalisées selon les normes AFNOR suivantes : x 31.100 à x 31.116 et x 31.130.

### **INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSE - AGREMENT DES STOCKS**

Au vu des procès verbaux d'analyse, le maître d'œuvre ou son représentant procédera à l'agrément des stocks ou dépôts proposés par l'entrepreneur.

Le maître d'œuvre reste seul juge pour l'acceptabilité de la terre végétale. Selon les résultats des analyses, il sera prévu des amendements et fertilisations de la terre végétale, afin qu'elle devienne apte à l'emploi prévu.

La nature et les quantités des produits utilisés seront déterminées par le maître d'œuvre ou son représentant.

L'incorporation de ces produits se fera obligatoirement en centrale de mélange.

### **STOCKAGE DES TERRES VEGETALES**

Le retroussement de la terre se fera à la pelle mécanique et en conditions sèches.

La terre végétale sera prélevée sur un sol bien ressuyé et sera manutentionnée le moins de fois possible. Pour préserver ses qualités physiques, chimiques et biologiques, la terre sera mise en place définitive immédiatement après le prélèvement. Si un stockage temporaire (< 6 mois) est nécessaire, la terre sera déposée en tas d'une hauteur maximum de 2 m sur un terrain où l'eau ne pourra pas stagner.

Pour un stockage plus long, on confectionnera des andains de 3 mètres de large et 1,30 mètres de hauteur maximum.

Il est important d'éviter le compactage de la terre végétale afin de lui conserver son activité biologique.

## AMENDEMENT ORGANIQUE DE TYPE HUMIQUE

La qualité de l'amendement devra répondre à la norme NF U 44-051 et être d'origine végétale.

Le contrôle qualitatif de conformité du compost est inclus dans la prestation de l'entreprise. L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que l'usage des composts mis à disposition par le maître d'ouvrage, dans la reconstitution des sols fertiles, implique la totale responsabilité de l'attributaire du présent marché.

Aucune réclamation impliquant un défaut de qualité du compost, ne saurait être recevable a posteriori de la constitution des sols fertiles.

Le compost employé sera mis à disposition de l'Entrepreneur par la Maîtrise d'Ouvrage. Le compost

Le compost sera issu exclusivement de compost de déchets verts sélectionnés. Il s'agira d'un compost criblé à mailles carré de 20 mm pour le mélange Terre-Compost.

Le procédé de compostage employé par ces plateformes doit garantir : La pasteurisation complète de l'ensemble des produits (température supérieure à 65°C pendant plus de deux semaines); Une période de fermentation aérobie, comprenant par exemple au minimum 5 retournements sur 2 à 3 mois, ou autre procédé équivalent (aération forcée) ; Une période de maturation comprise entre 3 et 12 mois, avec 2 retournements minimums, ou autre procédé équivalent (aération forcée).

L'entrepreneur doit respecter les conditions d'échantillonnage prévues par la norme NF U 44-101.

Après l'accord du Maître d'œuvre ou de l'assistant Maîtrise d'ouvrage sur le choix du laboratoire, l'entrepreneur réalisera à ses frais, pour chaque échantillon (au minimum un échantillon représentatif pour 250m3 entrant dans la composition des sols), les analyses suivantes :

Teneur en eau Masse volumique apparente sèche ; Valeurs des pH eau et pH KCl ;

Teneurs en CaCO<sub>3</sub> total, Azote total, Carbone, Matières Organiques ;

Teneurs des éléments minéraux totaux suivants (exprimé sous forme d'oxydes) : P, K, Ca, Mg,

Conductivité d'un extrait à l'eau 1 / 1,5 volumique ;

Teneurs en NH<sub>4</sub> et NO<sub>3</sub> d'un extrait à l'eau 1 / 1,5 volumique.

L'entrepreneur doit en plus par lot de 1000 m3 de compost

La détermination des éléments traces métalliques : Cu, Zn, Mn, Ni, Pb, Cd, Hg ;

La détermination des 7 principaux PCB : 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 ;

La détermination des composés traces organiques : Fluoranthène, Benzo(b)fluoranthène ; Benzo(a)pyrène

La détermination de la présence de Salmonelle, ntérovirus, œufs d'helminthes pathogènes viables.

Le compost livré sur le chantier doit satisfaire aux exigences minimales suivantes :

Taux d'humidité compris entre 30 et 60 % du poids brut ;

Respecter toutes les valeurs limites définies dans la norme NF U 44-051 pour la définition du produit « compost vert », ainsi que des indications supplémentaires suivantes (exigences supplémentaires contractuelles) :

Masse volumique apparente sèche comprise entre 400 et 700 kg / m3;

Teneur en Matières Organiques (PAF): minimum 40 % pour C/N entre 12 et 25 ;

Teneur en Azote total : supérieure à 1 % ;

Teneur en CaCO<sub>3</sub> : inférieure à 10 % ;

Teneur en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 0,4 % minimum ;

Teneur en K<sub>2</sub>O : 0,8 % minimum ;

Conductivité d'un extrait à l'eau 1 / 1,5 volumique inférieure à 5 mS ;

Ne présenter aucun excès de salinité, quelle qu'en soit l'origine ;

Etre indemne de mauvaises herbes de toute nature ;

Etre indemne de tout objet indésirable (débris ménagers, plastiques, etc..) ;

Etre issu de stocks n'ayant subi aucune dégradation anaérobie ;

Ne pas contenir plus de 10% d'éléments supérieurs à 20 mm ;

N'être pollué en aucune matière phytotoxique (résidus d'hydrocarbures, herbicides rémanents, etc.) ;

Ne contenir aucune maladie ou aucun ravageur de culture ;

**Il appartiendra à l'entreprise de vérifier la conformité et de refuser le cas échéant les produits qui lui sont mis à disposition. Sa responsabilité est engagée de fait par la mise en œuvre des produits qui lui sont proposés.**

### 5.3 FOURNITURE ET PLANTATION DES VEGETAUX

#### EPOQUE DE PLANTATION

De Novembre à Mars. Durant cette période, les travaux seront arrêtés par temps de gel, de neige et lorsque le sol est trop humide (pluies, dégel).

#### FOURNITURE DES VEGETAUX

#### REGLEMENTS ET NORMES

Les plants de type "horticole" répondront aux normes françaises AFNOR en vigueur (décembre 1990).

	SPECIFICATIONS GENERALES	SPECIFICATIONS PARTICULIERES
Jeunes plants et jeunes touffes d'arbres et d'arbustes d'ornement à feuilles caduques ou persistantes	NF V 12-031	NF V 12-037
Jeunes plants et plantes grimpantes et sarmenteuses	NF V 12-031 NF V 12-051	NF V 12-037 NF V 12-058
Arbres d'alignement et d'ornement	NF V 12-051	NF V 12-055
Arbustes à feuilles caduques ou persistantes	NF V 12-051	NF V 12-057

#### PROVENANCE - CHOIX DES VEGETAUX

Avant toute fourniture de végétaux, l'Entreprise aura fait connaître la pépinière d'origine des plants.

Le choix des plants en pépinière devra s'opérer contradictoirement entre l'Entreprise et le maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage reste seul juge pour déterminer l'acceptabilité des plantes.

Les végétaux choisis et marqués seront considérés comme réservés et seuls ceux-ci seront livrés lors des travaux de plantation sauf accidents éventuels survenant ultérieurement. Tout végétal marqué devra conserver sa marque jusqu'à la plantation sur le chantier.

#### CARACTERISTIQUES GENERALES DES VEGETAUX A FOURNIR

Plantes grimpantes : en conteneurs de 7 litres (au moins 4 années de culture en pépinières)

#### CARACTERISTIQUES DE LA PARTIE RACINAIRE

##### *Plants en motte ou conteneur*

Motte solide proportionnée au développement du plant selon descriptif des végétaux ci-joint.

Enracinement apparent sur les parois de la motte.

Pas de grosses racines apparentes.

Bien conformé : les systèmes racinaires déformés par enroulement dans le conteneur seront refusés.

#### CARACTERISTIQUES DE LA PARTIE AERIENNE

Saine, indemne de dommages mécaniques ou physiologiques

Bien aoûtée  
Présentant un bourgeon terminal sain et bien conformé  
Les plaies de taille doivent être cicatrisées complètement.

### **TRANSPORT ET STOCKAGE DES VEGETAUX**

Les véhicules de transport seront fermés (bâches pour camion).  
Si un stockage temporaire (> 48 heures) s'avère indispensable (gel, pluie ...), les plants seront mis en jauge dans un sol léger (sable et terre) sur un site abrité du vent et du soleil avec possibilité d'arrosage  
Le transport devra s'effectuer avec un maximum de précautions pour ne pas endommager les plantes.  
**L'entrepreneur veillera à maintenir une humidité constante des conteneurs d'arbustes.**

### **RECEPTION DES VEGETAUX**

La réception des plants s'effectue sur le lieu de plantation par le maître d'œuvre et l'entrepreneur.  
Cette réception vérifie la conformité vis à vis de la demande sur les points suivants :  
Genre, espèce, variété : La réception définitive de ces critères s'effectuera au plus tard le 30 Juin qui suit la date de la plantation.  
Quantité  
Dimensions et âge  
Caractéristiques de la motte, le cas échéant  
État sanitaire  
Aspect des racines, nombre de transplantations.  
Toutes les plantes défectueuses ou endommagées seront systématiquement refusées, celles-ci seront remplacées par l'entrepreneur dans un délai de quinze (15) jours.

## **5.4 MISE EN PLACE DES ARBUSTES**

### **PREPARATION**

Les végétaux en motte ou conteneur seront trempés dans l'eau jusqu'à refus avant la plantation.  
La taille des arbustes sera définie conjointement avec le maître d'œuvre et les services techniques.

### **MISE EN PLACE DES VEGETAUX**

La terre sera remuée sur un volume minimum de 0,40 x 0,40 x 0,40 m et plus si besoin, pour permettre une plantation selon les règles de l'art.  
Le végétal planté recevra immédiatement un arrosage de 10 l d'eau pour les touffes et plantes en conteneurs.  
La plantation sera suspendue en période de gel. Les végétaux, principalement les racines, seront protégés en permanence du dessèchement (vent, soleil) et du froid (gel, vent).

## **5.5 ENTRETIEN ET GARANTIE**

### **FICHES PLANNING ET CONTROLE DES TRAVAUX**

L'entretien comprend l'ensemble des interventions prévues sur la fiche planning ci-jointe en annexe.  
Cette fiche planning prévoit :  
Les opérations d'entretien sur deux ans à réaliser selon le descriptif défini dans ce même chapitre ;  
La périodicité et le nombre de ces mêmes opérations à effectuer sur un cycle annuel ;  
Des visites de contrôle sur le terrain auront lieu au moins une fois par mois. Un procès verbal mentionnant les directives et les observations sera établi chaque fois.

## **5.4 GARANTIE**

A la fin de chaque chantier de plantation, un constat d'achèvement des travaux est établi par le maître d'œuvre et signé par l'entrepreneur.  
A partir de cette date courte le délai de garantie de reprise et de bonne végétation des végétaux.  
Cette garantie s'étend sur 2 années de végétalisation et l'entretien par l'entreprise sur deux années également.  
A cette date, le maître d'œuvre établira la réception définitive des plantations.  
Au 30 Septembre de la première année de garantie, le maître d'œuvre constatera par écrit la reprise des végétaux contrairement avec l'entrepreneur.  
Tout plant noté mort ou en mauvais état sanitaire sera remplacé aux frais de l'entrepreneur au cours de la saison de plantation suivante et selon les mêmes caractéristiques que la plantation initiale. Un nouveau délai de garantie de un (1) an est appliqué pour les arbres remplacés.  
La mortalité par vandalisme, accident ou en raison de conditions climatiques exceptionnelles est exclue du cadre de la garantie.

La garantie des végétaux est liée à l'exécution des opérations d'entretien définies par le maître d'ouvrage et réalisées pendant un an.

## **5.5 DEFINITION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN SUR 2 AN**

### **MAINTENANCE DES CORSETS ET COLLIERS**

Un contrôle des tuteurs et colliers sera effectué lors de chaque opération d'entretien pour éviter les blessures et les étranglements.

De plus, un des contrôles sera obligatoirement effectué en fin de saison de végétation pour adapter la tension des colliers au grossissement des arbustes.

L'entrepreneur sera tenu de respecter l'homogénéité du tuteurage sur l'ensemble de l'alignement. L'enlèvement des tuteurs et du toilage au terme de la garantie se décidera d'un commun accord entre l'entrepreneur et le maître d'ouvrage.

Par ailleurs, l'entrepreneur aura à sa charge l'ébourgeonnage des troncs et la coupe des rejets pouvant se développer au pied des arbustes.

### **TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES**

Chaque année il pourra être effectué des traitements phytosanitaires en cours de saison de végétation ou en traitements préventifs (traitements d'hiver) pour lutter contre les attaques d'insectes ou les maladies cryptogamiques

Ces opérations resteront à la discrétion du maître d'ouvrage, la matière active à utiliser sera déterminée au cas par cas et devra être agréée par le Maître d'œuvre ainsi que le matériel utilisé. Tout produit utilisé par l'entrepreneur devra être homologué pour l'usage prévu par le ministère de l'agriculture suivant la loi du 22 décembre 1972 et l'arrêté du 05 juillet 1985.

### **BINAGE**

L'entrepreneur piochera la terre végétale du cadre d'arbuste sur une profondeur de 0,15 m avec réglage de la terre et évacuation des déchets.

### **AMENDEMENT**

A la demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur enfouira lors des opérations de piochage, un engrais complet à libération lente à raison de 250 grammes par arbuste.

### **DESHERBAGE**

Le désherbage chimique est proscrit.

Il est demandé au prestataire de réaliser un désherbage manuel ou mécanique

Il est demandé au Maître d'œuvre ou Maître d'ouvrage d'agréer les méthodes proposées par l'entreprise.

L'entrepreneur devra utiliser un matériel adapté à ce type de traitement.

L'entrepreneur sera responsable de toute dégradation aux végétaux liée à l'application du désherbant chimique.

La ou les dates d'intervention de l'entreprise seront choisies en accord avec le maître d'œuvre qui devra être présent lors du démarrage du traitement.

### **COMPOSITION DES PRIX D'ENTRETIEN**

Dans le cas où sur le chantier, une ou plusieurs interventions d'entretien seraient souhaitées soit par manquement de l'Entreprise soit à la demande du Maître d'Ouvrage ou son représentant, le montant de cette ou de ces interventions serait soustrait au prix initial correspondant à ce programme type initial.

Les travaux d'entretien sont confiés à l'Entreprise pour une durée de deux ans à la date de la réception des travaux.

## **5.6 OPERATIONS D'ENTRETIEN**

### **Arrosage**

La fourniture et le paiement de l'eau à partir de l'installation n'incombent pas l'Entrepreneur. Si pour une raison technique, l'Entrepreneur ne peut exécuter les travaux qui lui sont commandés et si une sécheresse prolongée met les plantations en danger, l'Entrepreneur doit informer dans un délai

maximum de cinq jours le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre de cette situation faute de quoi, il assume la responsabilité des dégâts consécutifs à la sécheresse provoqués par la non-exécution du travail commandé. Cette information doit parvenir au Maître d'œuvre.

Les conditions d'utilisation de l'eau ne doivent pas nuire à l'usage normal des espaces aménagés. L'intensité de l'arrosage ou du nettoyage ne doit pas provoquer d'entraînement de matériaux. Les dommages causés par une utilisation défectueuse de l'eau sont à la charge de l'Entrepreneur et doivent être immédiatement réparés par lui.

### **Binage et nettoyage des surfaces plantées**

Les travaux de binage comprennent l'arrachage, le ramassage et l'évacuation des plantes adventices ainsi que de papiers et débris rencontrés, la façon de cuvette, et si besoin, la consolidation ou le relâchement des tuteurs et colliers et l'ébourgeonnage des troncs d'arbustes.

### **Fertilisation d'entretien**

L'emploi des amendements des engrais devra être conforme aux normes et à la réglementation en vigueur tant dans le conditionnement que les compositions.

L'emploi d'engrais liquides sera soumis à autorisation préalable du Maître d'ouvrage ou son représentant. Les apports d'amendement et d'engrais sont effectués conformément aux règles de l'agronomie. Les matériels utilisés et les dosages employés doivent être tels qu'il ne puisse en résulter de dommages à la végétation voisine et aux racines des végétaux.

Dans le cas d'apports simultanés de plusieurs engrais, l'Entrepreneur devra s'assurer de leur comptabilité. Si des analyses de sols révèlent une faute de l'Entrepreneur, dans l'utilisation des amendements et des engrais, le coût de ces analyses sera supporté par ce dernier, qui également aura à sa charge, la mise en œuvre d'une éventuelle fumure de redressement, et la remise en état des lieux et de la végétation.

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de refuser certaines formulations, en fonction des sols rencontrés. De plus, pour chaque sorte d'espaces aménagés, la périodicité et l'époque des apports, leur nature ou leur caractéristique et les quantités à utiliser sont soumises à l'accord préalable du Maître d'œuvre. Huit jours avant sa mise en œuvre, le titulaire du marché doit donner au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre, le planning de ses travaux, afin de pouvoir contrôler les quantités apportées.

Deux jours avant la mise en œuvre, l'Entrepreneur doit donner au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre, les éléments qui lui permettent de contrôler les qualités et quantités appropriées. Dans tous les cas, l'Entrepreneur veillera à ce que la régularité de la répartition soit bien respectée notamment pour :

- fourniture et épandage d'ammonitrate titrant 33 d'azote sur surface plantée, engazonnée ou enherbée à raison de 100 kg/ha par intervention,
- fourniture et épandage d'engrais ternaire titrant 35 à 50 unités fertilisantes (azote, phosphore, potasse) sur surface plantée, engazonnée à raison de 60 kg/ha par intervention.

### **Taille des végétaux**

L'élimination de tous les produits de taille sera effectuée par l'entreprise qui doit s'organiser pour trouver une décharge.

Taille des végétaux (plantes grimpantes) :

Taille uniquement au sécateur manuel, hydraulique ou pneumatique ; pas de cisaille électrique.

## **6 DOSSIER GENERAL DE RECOLEMENT**

Les documents devront contenir toutes les indications nécessaires au positionnement des ouvrages tant en planimétrie qu'en altimétrie, les détails des ouvrages particuliers, les notes, calculs et justificatifs.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra fournir un dossier de récolement général sous forme reproductible (papier et fichiers informatiques) soigneusement mis à jour 15 jours au plus tard après la réception des travaux, au Maître d'œuvre.

Le dossier de récolement en 3 exemplaires papiers devra comprendre les documents suivants et sera conforme aux travaux exécutés :

Le plan de plantation des arbres à l'échelle du 1/250° ;

Le plan de arbustes à l'échelle du 1/250° ;

Le plan du réseau d'arrosage à l'échelle du 1/250° ;

Un carnet regroupant l'ensemble des documents relatant les essais et certificats de conformité ;  
Un carnet technique indiquant la nature (fiches produits) et la provenance de tous les matériels utilisés avec nom et coordonnées des fournisseurs.

## **7 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET GESTION DES DECHETS**

Des règles de base sont à respecter en cours de chantier

Interdiction de brûler les déchets sur le chantier

Interdiction d'enfouir des déchets autres qu'inertes

Il est demandé aux entreprises

- de disposer des bennes de chantier signalées et placées proches des sources de production des déchets et de respecter le tri des déchets avec trois types de bennes : inertes (béton, gravats terres), banals (bois, plastics, végétaux, câbles, canalisations) et dangereux (peintures, solvants, emballages souillés, goudron...)
- de réaliser un nettoyage régulier et de vider les bennes une fois pleine
- de faire le point sur les déchets directement réutilisables sur le chantier
- de gérer au maximum des terrassements sur site (récupération de matériaux du site pour réalisation de structures de chaussée, traitement de matériaux in situ)
- de favoriser les apports de matériaux locaux
- de donner la priorité aux filières de recyclage

Une attention sera portée sur la sensibilisation du personnel présent sur le chantier, sur la façon d'inciter les ouvriers au nettoyage, tri des déchets

---

Fait à

le

L'Entreprise : (signature et tampon)(\*)

(\*)(Faire précéder la signature par la mention manuscrite)

« LU et ACCEPTE »