

AIGUILLON CONSTRUCTION

3 avenue Georges Clémenceau
29200 BREST

RENOUVELLEMENT URBAIN DE L'ILOT MAIRIE À GOUESNOU (29)

Ilot C : Construction de 22 logements
Gouesnou – Ilot C

Lot 13 – Aménagements paysager

Cahier des Clauses Techniques Particulières

SOMMAIRE DU LOT

LOT 13- Plantations revêtements et maçonnerie 2

13.1. PREPARATION DE CHANTIER, CONTRÔLE ET RECEPTION.....	2
13.1.1 INSTALLATION DE CHANTIER Y/ ACCES.....	2
13.1.2 PIQUETAGE SPECIAL DES OUVRAGES EXISTANTS	3
13.1.3 PIQUETAGE GENERAL DES OUVRAGES PROJETES.....	4
13.1.4 ETUDES ET PLAN D'EXECUTION.	4
13.1.5 DOE ET RECOLEMENT	5
13.1.6 CLOTURE DE CHANTIER.....	6
13.2 BORDURES en L pour jardinières.....	6
13.2.1. Fourniture et mise en œuvre de bordure béton en L droite	6
13.2.2. Fourniture et mise en œuvre de bordure béton Angle 90°	7
13.2.3. Fourniture et mise en œuvre de bordure béton Angle 135°	7
13.2.4. Fourniture et mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité	7
13.3 SYSTEME DE RETENTION D'EAU	8
13.3.1 Fourniture et mise en œuvre d'un système de rétention d'eau pluviale	8
13.4 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE TERRE VEGETALE ET MELANGE TERREUX	9
Analyse de terre.....	11
13.4.1 Fourniture de mélange terreux : terre végétale (80%) et pouzzolane (20%) ep de 35 à 60 cm	12
13.4.2 Fourniture de terre végétale (Arbustes et Vivaces).....	12
13.5 FOURNITURE ET PLANTATION DES VEGETAUX Y COMPRIS GARANTIE DURANT 1 AN	13
13.5.1 Fourniture des Végétaux	13
Liste et tailles des végétaux	16
13.5.2 Plantation des végétaux.....	16
13.5.3 Garantie des végétaux	17
13.5.4 Constat de reprise des plantations	17
13.6 ACCESSOIRES DE PLANTATION	17
13.6.1 Paillage en broyat de bois.....	18
13.6.2 Tuteur monopode.....	18
13.6. 3 Fourniture et mise en œuvre de câble inox pour plantes grimpantes	18
13.7 ENTRETIEN DES VEGETAUX PENDANT 1 AN.....	18
13.8 REMISE EN ETAT DES LIEUX.....	20

LOT 13- Plantations revêtements et maçonnerie

13.1. PREPARATION DE CHANTIER, CONTRÔLE ET RECEPTION

13.1.1 INSTALLATION DE CHANTIER Y/ ACCES

Le présent Entrepreneur devra prévoir les installations nécessaires à ses travaux

L'installation de chantier comprend notamment tous les frais de fournitures, d'études, de main d'œuvre, de transport, d'entretien, de consommation, d'amenée et de repliement de matériels.

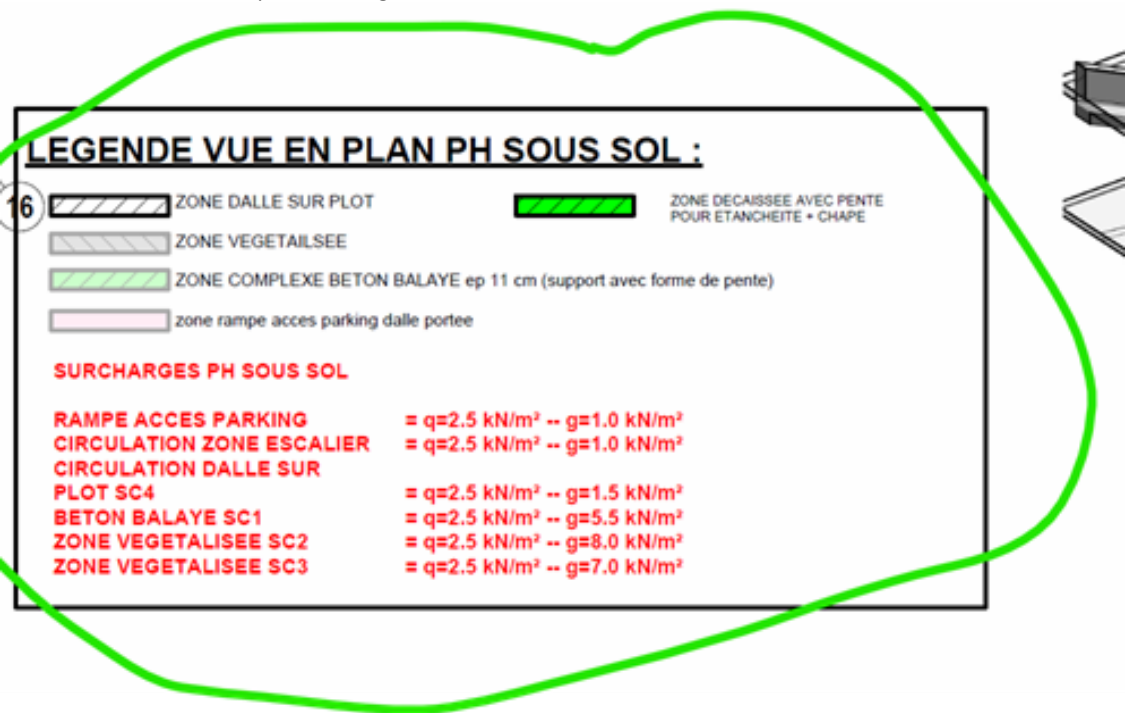
Elle comprend notamment l'entretien tout au long du chantier de la piste d'accès en matériaux granulaires.

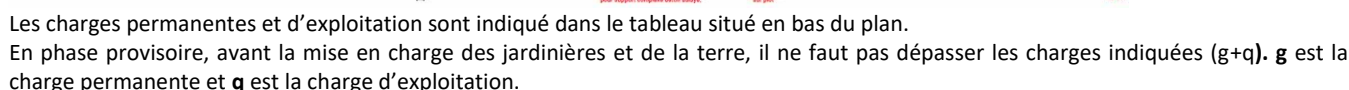
L'Entrepreneur prévoira le repliement des installations de chantier et remise en état à la fin de chaque phase, puis nouvelle amenée des installations et repli et remise en état à l'issue de la phase définitive.

- Phase 1 mise en place des bordures en L
- Phase 2 (si plantations différées)

Plan de Charges :

Le matériel et l'approvisionnement des matériaux devront respecter les contraintes de charges sur dalles.
Voir tableau ci-dessous et plan de charges des dalles.





- 800 kg maximum dans les jardinières
- 701 kg en bordure des jardinières

13.1.2 PIQUETAGE SPECIAL DES OUVRAGES EXISTANTS

Page 3 / 21

La prestation comprend :

- Le marquage-piquetage conformément au code couleur de la norme NF S70-003-1 annexe G)
- Le compte rendu de marquage piquetage et le reportage photographique

La maintenance pendant la durée des travaux et l'élimination de toute trace à l'issue des travaux

13.1.3 PIQUETAGE GENERAL DES OUVRAGES PROJETES

L'entreprise devra le piquetage général des ouvrages projetés.

La prestation comprend :

- Le marquage-piquetage conformément au code couleur de la norme NF S70-003-1 annexe G)
- Le compte rendu de marquage piquetage et le reportage photographique"
- La maintenance pendant la durée des travaux et l'élimination de toute trace à l'issue des travaux

13.1.4 ETUDES ET PLAN D'EXECUTION.

L'Entrepreneur se conformera aux indications des plans joints au dossier, ainsi qu'aux tracés et points de niveaux qui lui seront donnés en cours d'exécution.

Les cotes des projets sont les cotes de la chaussée et des trottoirs terminés. L'encaissement de la fondation est donc à prévoir en dessous des cotes projet. Sa profondeur devra tenir compte de l'enfoncement éventuel de la fondation en fonction de la résistance du sol.

Les plans fournis aux Entrepreneurs dans le présent dossier sont des plans de stade DCE (Dossier de Consultation des Entreprises).

L'ensemble de ces plans, y compris les plans techniques et les détails, ne sont pas des plans ou détails d'exécution. Ils reflètent une conception générale définie par la Maîtrise d'Œuvre et dont les principes architecturaux et techniques devront être respectés par l'Entrepreneur lors de l'exécution.

Ces principes généraux pourront être modifiés en cours de chantier par le Maître d'Œuvre à travers l'établissement de plans « guides ». L'entrepreneur ne pourra solliciter une demande de rémunération de reprise d'étude qu'en justifiant l'avancement de ses études et de leur remise en cause. L'évaluation du coût de la reprise d'étude s'appuiera sur :

- La liste des documents d'exécution correspondants,
 - La liste des documents d'exécution déjà produits et affectés par ces modifications,
 - L'étendue et la nature de ces modifications.
- L'Entrepreneur prendra à sa charge les éventuels frais et redevances pour l'utilisation des brevets, de modèles, de marques, de licences, de dessins, de dénomination ou autres droits protégés, etc. qu'il serait amené à utiliser même si ceux-ci sont imposés dans son marché et il ne pourra pas se retourner vers le Maître d'Ouvrage en cas de réclamation.

Le calendrier d'exécution des travaux comprendra :

- Un programme général détaillé, établi, pendant la période de préparation par le Maître d'Œuvre sur la base des programmes généraux détaillés fournis par l'entreprise,
- Des programmes détaillés par semaine, établis par les entreprises à fournir à l'avancement des travaux.
- Ils portent sur l'ensemble des prestations, y compris :
- Les études d'exécution,
- Les contrôles.
- Ils doivent tenir compte des délais de vérification ou approbation des documents et des délais d'agrément portant sur les fournitures et les matériaux.
- Le programme sera synthétisé par le Maître d'œuvre sous forme de planning et, faisant apparaître :
- Les différentes tâches et prestations,
- Les risques liés à la coactivité,
- Les délais partiels,
- Les différentes phases de travaux,
- Les balisages, protections et restrictions sur voirie à réaliser,
- Les tâches critiques dans l'enchaînement des travaux,
- Les dispositions de maintien des accès des chantiers connexes,
- Les contraintes imposées par les éventuels travaux extérieurs au présent marché.

Le calendrier devra faire apparaître les dates au plus tôt et au plus tard pour les interventions de l'Entrepreneur titulaire de chaque marché.

Font partie de ces contraintes :

- Les délais partiels,
- Les travaux préalables à la réalisation de certaines parties d'ouvrages,
- Les points d'arrêts à lever par le Maître d'Œuvre.
- Les travaux sur site suivants seront ou pourront être démarrés avant la fin de la période de préparation :
- Reconnaissance des réseaux, du sol et des ouvrages existants.

13.1.5 DOE ET RECOLEMENT

L'Entrepreneur est tenu de remettre au Maître d'Œuvre, un **dossier de plans de récolement des ouvrages exécutés**.

Ces documents, comportant tous les éléments planimétriques et altimétriques nécessaires pour assurer une description complète de l'ouvrage exécuté.

Suivant l'arrêté du 15 Février 2012, puis par application du chapitre IV du titre V du livre V du Code de l'Environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, l'entreprise procédera à **l'exécution de ses plans de récolement par géoréférencement de classe A avec les coordonnées X, Y, Z planimétrie – RGF93 CC 48, altimétrie – NGF IGN 69**.

Le titulaire est tenu de fournir, dès l'achèvement des travaux des ouvrages, les relevés topographiques de leur implantation.

L'entreprise devra préciser :

La nature et la catégorie des ouvrages, leur légende permettant de comprendre tous les symboles utilisés ;

Le repérage des ouvrages apparents ou cachés en coordonnées x, y, z ou par rapport à des ouvrages vus immuables ;

La numérotation des regards par ordre chronologique (1, 2, 3 pour le réseau d'eaux usées et 100.101.102 pour le réseau d'eaux pluviales) ;

Les génératrices supérieures des ouvrages ou du tronçon d'ouvrage ;

Les points particuliers et notamment les dispositifs de sécurité ;

L'échelle des plans sous forme d'une règle graduée ;

Et tout élément utile à la compréhension des plans.

L'Etablissement du dossier de récolement est à la charge de l'Entreprise. Il est établi à l'avancement des travaux, le Maître d'Œuvre se réservant le droit de consultation des documents à tout moment du chantier et notamment à chaque phase de travaux.

Tous les travaux exécutés en tranchée doivent être relevés en tranchée ouverte avant remblaiement : des contrôles seront effectués. En cas de non-respect, la tranchée sera rouverte pour être relevée aux frais de l'Entreprise.

Nota : il faudra bien faire valider le DOE auprès de la maîtrise d'œuvre.

Deux exemplaires des plans de récolement en minute devront être adressés au Maître d'Œuvre, dès la fin du chantier (un exemplaire pour le Maître d'Œuvre, un exemplaire pour l'entrepreneur chargé du contrôle du réseau) afin que ce dernier puisse intervenir dans les meilleurs délais.

En complément des plans d'exécution conformes à l'exécution, pour compléter le dossier de récolement, l'entreprise devra fournir :

Les plans d'exécution des ouvrages ;

Les notices d'entretien et de fonctionnement des ouvrages ;

Les plans, les coupes détaillées et les notes de calculs des ouvrages spéciaux,

La fiche des matériaux et la classification des matériaux mis en place et réutilisés,

Les procès-verbaux de réception des matériaux,

Les fiches de suivis et bons d'évacuation des déblais,

Les notices techniques et/ou entretien,

Les notes de calcul,

Les procès-verbaux des différents essais, analyses, autocontrôles (conformes),

Les procès-verbaux de réunions et/ou comptes rendus de réunions de chantier,

Le journal de chantier,

Le calendrier réel d'exécution,

Le rapport des incidents de chantier.

Remise du dossier des ouvrages exécutés

Les plans conformes à l'exécution des travaux devront être fournis en 3 exemplaires papier et 3 sur support informatique sous les formats PDF et DWG, au plus tard UN (1) mois après la fin des travaux.

Toutefois, un dossier de récolement provisoire devra être remis au préalable en 1 exemplaire pour validation au Maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage avant reproduction. Ces documents devront être fournis sans tenir compte du délai restant éventuellement à délivrer pour exécuter les réfections définitives.

Les fichiers devront être lisibles et modifiables par les logiciels suivants : WORD, EXCEL et AUTOCAD. Les fichiers graphiques seront fournis au format DWG ou DXF, dans la version 2013.

L'envoi des plans doit être effectué au fur et à mesure de l'exécution des travaux ; l'entrepreneur est tenu de fournir à la demande du maître d'œuvre et sous 48 heures les carnets de chantier et les plans de repérage.

L'Entrepreneur remettra également tous les documents demandés par le Coordonnateur S.P.S. pour l'établissement du Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO).

Format des données à transmettre

Tous les éléments transmis, shp ou dwg, seront géoréférencés en Lambert 93 et calés sur le cadastre en vigueur afin de permettre l'intégration des plans produits aux autres données existantes.

L'entrepreneur devra donner toutes les précisions : distances par rapport aux bâtiments, ouvrages, tampons, fils d'eau ramenés au NGF, nature et section des réseaux.

Les ouvrages rencontrés lors des fouilles seront reportés sur le plan de récolement.

L'ensemble des notices techniques des matériels et matériaux mis en œuvre seront fournis au maître d'ouvrage et à son gestionnaire de réseaux.

13.1.6 CLOTURE DE CHANTIER

Ce prix rémunère, à l'unité d'installation, la mise en place de clôture mobile de chantier en phases et intègre notamment :

- la libération d'emprise et mise à niveau pour mise en place de clôture,
- la mise en place de clôture de chantier mobile sur toute la durée du chantier,
- le repliement des installations après chaque intervention et pour chaque phase de travaux,

13.2 BORDURES en L pour jardinières

Les plantations seront réalisées dans des espaces circonscrits par des bordures en L, jardinières sur terrasse. Afin de stocker et l'eau et de garantir la bonne hygrométrie aux végétaux, un système de drain rétention d'eau sera disposé en fond des jardinières.

Différents modules seront à fournir. Les modules seront de types Murs en L de Conturo de chez Birkenmhier ou équivalent.

La prestation comprend la fourniture et la mise en œuvre des murets ainsi que toute sujétion de pose.

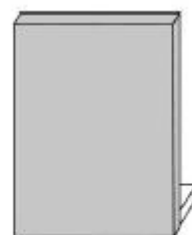
*Comprend également les percements des barbacanes ainsi **que 3 percements** de diamètre 100 mm pour mise en place des drains permettant l'évacuation des eaux des gouttières pour évacuer les trop plein*

13.2.1. Fourniture et mise en œuvre de bordure béton en L droite

La prestation comprend la fourniture et mise en œuvre de muret béton en L droit :

- 99 cm de large
- 45 cm de hauteur
- 11.6 cm d'épaisseur
- 31 cm de long pour la semelle
- Finition : Béton, teinte et granulométrie au choix de l'architecte

Localisation : Ilot végétal à l'intérieur du site



Murs en L Conturo
Largeur 99 cm

13.2.2. Fourniture et mise en œuvre de bordure béton Angle 90°

La prestation comprend la fourniture et mise en œuvre de muret béton angulaire béton en L d'angle à 90° :

Les modules seront de types Murs en L de Conturo de chez Birkenmhier ou équivalent.

- 49-49 cm de large
- 45 cm de hauteur
- 11.6 cm d'épaisseur
- 31 cm de long pour la semelle
- 90° d'angle
- Finition : Béton gris clair, lisse

Localisation : Ilot végétal à l'intérieur du site



Murs en L Conturo
Élément d'angle
extérieur 90°
Largeurs 49-49 cm

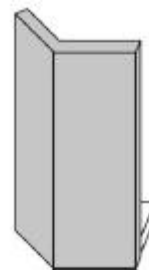
13.2.3. Fourniture et mise en œuvre de bordure béton Angle 135°

La prestation comprend la fourniture et mise en œuvre de muret angulaire béton en L d'angles à 135° :

Les modules seront de types Murs en L de Conturo de chez Birkenmhier ou équivalent.

- 49-49 cm de large
- 45 cm de hauteur
- 11.6 cm d'épaisseur
- 31 cm de long pour la semelle
- 135° d'angle
- Finition : Béton gris clair, lisse

Localisation : Ilot végétal à l'intérieur du site



Murs en L Conturo
Élément d'angle
extérieur 135°
Largeurs 49-49 cm

13.2.4. Fourniture et mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité

Pour l'étanchéité des Ilots végétales, les membranes seront fixées au mur en L de sorte à **couvrir les joints entre les bordures et de garantir l'étanchéité des parois verticales.**

- - Épaisseur : 0,5 mm
- - Bâche étanche de type EPMD
- - Sans cadmium
- - Haute résistance dans le temps
- - Solidité et élasticité
- - Haute résistance et l'allongement

- - Respectueux de faune et des plantes
- - Résistant aux racines et les microorganismes
- - Haute pontage des fissures
- - La flexibilité à haute température
- - Surface lisse

Localisation : A l'intérieur des jardinières

13.3 SYSTEME DE RETENTION D'EAU

13.3.1 Fourniture et mise en œuvre d'un système de rétention d'eau pluviale

Afin de stocker l'eau pluviale un système de stockage sera mis en place à l'aide de drain de rétention, **en fond de jardinières**.

Le système permet combiner des espaces fonctionnels différents tout en gardant la même base de système : natte de protection et drainage. Le drain, qui est l'élément clé d'un tel système, permet un drainage filant sur l'ensemble de la surface et évite les installations complexes pour l'évacuation des eaux de pluie. Lors de la conception et de la réalisation de ce système, les zones végétalisées et les zones praticables seront minutieusement définies. Il sera alors possible de maçonner les bordures directement sur le drainage, planter des massifs de vivaces, d'arbustes et même d'arbres.

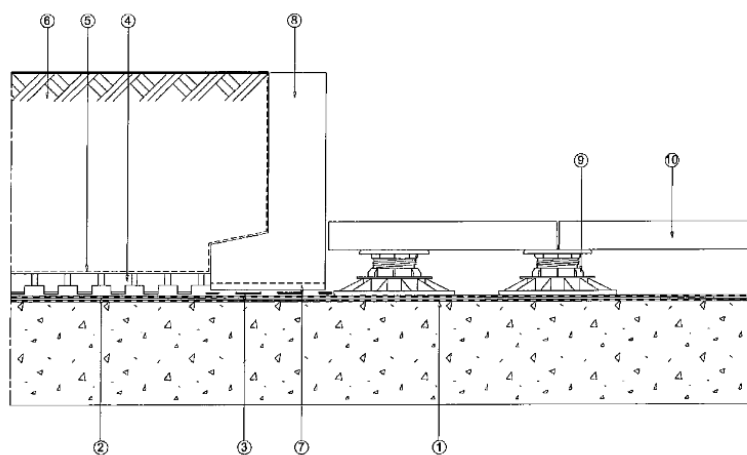
Hauteur du système tassé : ≥ 35 cm

Poids à capacité maximale en eau : ≥ 385 kg/m²

Capacité de rétention d'eau : ≥ 195 l/m²

Les 3 éléments constitutifs du système de drainage et rétention sont à disposer dans l'ordre suivant :

1- A



- | | |
|--|--|
| ① Première couche d'étanchéité de partie courante | ⑥ Terre végétale (épaisseur 30 cm minimum) |
| ② Deuxième couche SOPRALENE FLAM JARDIN CAP | ⑦ Ouvertures pour le passage de l'eau |
| ③ Désolidarisation par Ecran NTS 170 ou renfort en SOPRALENE FLAM JARDIN CAP | ⑧ Muret en béton |
| ④ Couche drainante SOPRADRAIN | ⑨ Plots conformes au NF DTU 43.1 |
| ⑤ Couche filtrante SOPRAFILTRE | ⑩ Dalles |

disposer sur l'étanchéité de la jardinière :

NATTE DE PROTECTION AP50 de chez écovégétal ou équivalent :

Natte de haute qualité en polyester / polypropylène avec un lé aiguilleté et une face inférieure bituminée. Épaisseur : 6 mm
Masse

Surfacique : 850 g/m² ; Capacité de rétention en eau : 4 l/m²

Classe de résistance : 5 ; Dimensions : 2 m x 25 m.

2- Élément de drainage en PEHD :

DRAIN DK40B de écovégétal ou équivalent :

Élément de drainage en PEHD régénéré pour une rétention en eau de 13,5 l/m², en HIPS. Végétalisation extensive et intensive de la toiture ; Hauteur 40 mm ; Poids : 1,8 kg/m² ;

Dimensions : 1,04 x 2,03 m.

Schéma de principe

3 - Séparation entre le substrat et le drain :

Filtre TG de chez écovégétal ou équivalent :

Filtre en polypropylène / polyéthylène stabilisé thermiquement.

Séparation entre le substrat et le drain qui empêche la migration de la fraction fine du substrat dans le drain. Par sa fonction de filtration, il permet à l'eau de s'écouler librement.

Masse surfacique : 175 g/m² ; Épaisseur sous 2 kPa : 1,00mm, Dimensions : 2 m x 100 m et 1 m x 100 m.

4 – **Substrat** (cf point suivant Mise en œuvre de terre végétale avec pouzzolane)

13.4 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE TERRE VÉGÉTALE ET MÉLANGE TERREUX

Le mélange terre végétale 80% de pouzzolane 20 % est à mettre dans les jardinières en intérieur de l'ilot

La terre végétale franche est à mettre dans les fosses en extérieur de l'ilot.

Généralité sur la terre végétale à mettre en œuvre dans le cadre des travaux du présent lot

La terre végétale aura une texture homogène et sera de bonne qualité agronomique et devra avoir notamment une teneur satisfaisante en éléments assimilables. Le maître d'œuvre pourra refuser le stock proposé par l'entreprise ou à défaut, exiger une correction des caractéristiques physicochimiques par amendements jusqu'à obtenir les caractéristiques demandées.

La terre fournie devra être homogène, exempte de pierres ou autres corps étrangers (mottes d'argile, racines, herbes, terres de sous-sol, etc.). Les volumes sont exprimés en mètres cubes non foisonnés et s'entendent livrés sur chantier par engins de transports déchargés, répandus sommairement et réglés grosso modo, le sol pouvant être tassé modérément mais non compacté. Les engins utilisés seront tels qu'ils ne provoquent pas de compactage profond des sols. La terre végétale doit être conforme à la Norme NF U 44-551.

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.

La terre végétale importée destinée au projet devra être acceptée par le Maître d'œuvre. Elle doit permettre le développement normal des végétaux. Elle devra provenir de décapages effectués sur les trente-cinq premiers centimètres de surface d'un sol non terrassé antérieurement. Elle ne devra pas avoir été stockée en tas depuis plus de six mois sur une hauteur excédant 2 m.

Qualité de la terre :

A titre indicatif, les teneurs physiques moyennes seront les suivantes :

Éléments grossiers de dimension supérieure en tous sens à 2 mm : max. 5 %

- Sables (50µ < diam. < 2 µ) : de 30 à 50 %
- Limons (2µ < diam. < 50 µ) : de 15 à 36 %
- Argile (diam. < 2 µ) : de 5 à 20 %)
- Matière organique : de 1 à 3% Calcaire échangeable : de 1 à 5 % PH entre 6,5 et 7,5

Ces teneurs indicatives constituent un minimum sur la base desquels l'entrepreneur assurera ses approvisionnements. Les quantités d'amendement nécessaire seront recalculées à réception des analyses effectuées par l'entreprise.

L'entrepreneur soumettra pour agrément au Maître d'œuvre, le choix du laboratoire. L'entrepreneur fournira Les analyses seront réalisées conformément aux normes NF X 31 et préciseront au moins :

- La granularité,
- La teneur en matière organique,
- Les pH mesurés à l'eau et au KCL,
- Le rapport carbone/azote de la matière organique,
- La teneur en calcaire total et en calcaire actif, -les teneurs en N, P2O5, K2O, MgO.
- L'absence de contamination par des substances phytotoxiques,
- Les corrections préconisées en qualité ou quantité le cas échéant en fonction de l'utilisation prévue : le dosage des unités fertilisantes à appliquer à l'hectare et le volume des amendements à incorporer par m3 de terre végétale.

La fourniture de terre noire provenant de jardins maraîchers et de terre ayant reçu des boues de stations de traitement d'eau usées sont interdites.

L'entreprise fournira pour le cadre du chantier de la terre végétale selon les prescriptions énumérées précédemment et selon les espaces différenciés dans le cadre du projet, à savoir :

L'entreprise doit présenter pour agrément la provenance de la terre végétale.

Toutes les plantations (arbres, massifs d'arbustes et de plantes vivaces et zone engazonnée) feront l'objet de travaux de terrassement selon le tableau décrit ci-dessous. L'achèvement des fosses fera l'objet, d'un constat de réalisation.

Pour les fosses de plantation, le système racinaire ne doit être ni comprimé, ni déplacé.

Le tassement de la terre doit être effectué avec soin, de manière à ne pas blesser les racines ni déséquilibrer le plan, qui doit rester droit, ni laisser des poches d'air.

Étant donné le foisonnement de la terre végétale, un apport complémentaire peut être effectué, pour atteindre le niveau fini du projet.

Épaisseur des substrats

- Vivaces et petits arbustes : épaisseur entre 20 et 35 cm sol fini (après foisonnement)
- Arbustes : épaisseur entre 35 et 50 cm sol fini (après foisonnement)

Sur les surfaces plantées, les épaisseurs de terre finies devront tenir compte du paillage de 10 cm en broyat de bois naturel.

Avant toute plantation, les sols seront soumis à la validation du maître d'œuvre. Les travaux de préparation des sols devront être conformes à l'article N.2.3.4.3 du CCTG fascicule 35.

La prestation comprend :

- L'implantation des surfaces
- Le décompactage du fond de fosse (**pour les massifs en extérieur de l'îlot**) sur les épaisseurs finies décrites précédemment, en fonction des types de plantes
- La fourniture et la mise en œuvre de terre végétale sur une l'épaisseur prévue
- Le travail du sol, le nivellement et son réglage pour préparation avant plantation,
- Le tri des corps étrangers et leur évacuation en en décharge ou plateforme de recyclage,
- Le nettoyage,
- Toute sujétion.

Analyse de terre

L'entreprise doit présenter pour agrément la provenance de la terre végétale. **Elle devra faire réaliser une analyse de terre par lieu d'approvisionnement, coût de l'analyse compris dans le prix de la terre végétale d'apport extérieur.**

Analyse et contrôle de la terre végétale

La terre végétale apportée sur site sera analysée. L'aptitude à l'emploi de terre végétale ne pourra se faire qu'après analyse et agrément par le Maître d'œuvre. Les analyses de la terre végétale sont à la charge de l'Entrepreneur.

Dès la commande des travaux de fourniture de terre, l'Entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre :

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

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 ou de l'Environnement 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 argile 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,
- Recherche en métaux lourds (Pb, As, Cd, Zn, Cu, Ni, Cr, Hg) et pesticides (atrazine et simazine)
- 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.

Interprétation des résultats d'analyse, agrément 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 de produits utilisés seront déterminées par le Maître d'œuvre ou son représentant. L'incorporation de ces produits se fera obligatoirement en centrale de mélange.

La fourniture de terre extraite à plus de 30 cm de profondeur est formellement interdite.

13.4.1 Fourniture de mélange terreux : terre végétale (80%) et pouzzolane (20%) ép de 35 à 60 cm

En complément des articles 1.2.4.2. et 1.2.4.3. du fascicule 35 du C.C.T.G., il est précisé que :

La terre végétale sera mélangée à de la pouzzolane, d'une granulométrie 6/12 et d'un volume de 20% de pouzzolane pour 90 % de terre végétale. La pouzzolane permet de réduire le poids du substrat, de l'aérer tout en permettant la rétention d'eau.

La terre végétale devra être conforme au point précédent fourniture de terre végétale ;

- Vivaces et petits arbustes : épaisseur entre 25 et 35 cm sol fini (après foisonnement)
- Arbustes : épaisseur entre 35 et 50 cm sol fini (après foisonnement)

Sur les surfaces plantées, les épaisseurs de terre finies devront tenir compte du paillage de 10 cm en broyat de bois naturel.

Avant toute plantation, les sols seront soumis à la validation du maître d'œuvre. Les travaux de préparation des sols devront être conformes à l'article N.2.3.4.3 du CCTG fascicule 35.

La prestation comprend :

- La fourniture de la terre végétale
- La fourniture de la Pouzzolane
- La réalisation du mélange homogène pour le volume total des jardinières
- L'amenée jusqu'au jardinière à l'aide d'engins adaptés, légers en respectant les poids de charges sur dalles béton. (CF tableau en page 2 du présent CCTP)
- La mise en place du mélange sur une l'épaisseur prévue
- Le travail du sol, le nivellement et son réglage pour préparation avant plantation,
- Le tri des corps étrangers et leur évacuation en en décharge ou plateforme de recyclage,
- Le nettoyage,
- Toute sujétion.

Étant donné le foisonnement de la terre végétale, un apport complémentaire peut être effectué, pour atteindre le niveau fini du projet.

13.4.2 Fourniture de terre végétale (Arbustes et Vivaces)

La prestation comprend :

- La fourniture de la terre végétale
- Le transport
- La mise en place de la terre sur une l'épaisseur prévue

- Le travail du sol, le nivellement et son réglage pour préparation avant plantation,
- Le tri des corps étrangers et leur évacuation en en décharge ou plateforme de recyclage,
- Le nettoyage,
- Toute sujétion.

Étant donné le foisonnement de la terre végétale, un apport complémentaire peut être effectué, pour atteindre le niveau fini du projet.

13.5 FOURNITURE ET PLANTATION DES VEGETAUX Y COMPRIS GARANTIE DURANT 1 AN

13.5.1 Fourniture des Végétaux

Généralité

L'entreprise devra présenter pour l'ensemble des végétaux qu'elle emploiera une fiche produit. Ces fiches d'agréments seront soumises à la validation du maître d'œuvre.

Règlements et normes :

Les végétaux répondront aux normes françaises AFNOR en vigueur.

	Spécifications générales	Spécifications particulières
Arbres Plantes grimpantes	NF V 12-051	NF V 12-055 NF V 12-058
Arbustes à feuilles caduques ou persistantes	NF V 12-051	NF V 12-057 NF V 12-054
Semences et gazons	NF XP P 90-113	

Provenance des végétaux

L'entrepreneur devra joindre à son offre la provenance précise des végétaux et faire connaître pour agrément la ou les pépinières choisies pour la fourniture de l'ensemble des végétaux. La totalité des arbres et arbustes sera marquée en pépinière. La pépinière désignée comme responsable des végétaux devra prévoir dans son offre les frais de déplacement de 1 personne (maîtrise d'œuvre/maîtrise d'ouvrage) pour l'ensemble des visites. La pépinière fournira une attestation assurant qu'elle sera capable de fournir l'intégralité des plantes en taille et en nom comme demandé au marché.

L'entrepreneur devra en outre se préoccuper dès la signature du marché du bon approvisionnement en végétaux pour la date des plantations.

Les pépinières d'approvisionnement retenues seront situées dans une région où le sol et le climat sont compatibles avec ceux du lieu de plantation.

Ces pépinières devront être soumises au contrôle périodique des services phytosanitaires.

Les arbres et arbustes seront obligatoirement validés la maîtrise d'œuvre. La partie nord des grands arbres et grands arbustes, sera marquée afin que le sujet soit orienté de manière identique lors de la plantation.

Des échantillons représentatifs des jeunes plants et vivaces seront présentés.

Tout végétal marqué devra conserver sa marque jusqu'à la plantation sur le chantier.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité de refuser les végétaux jugés insatisfaisants quelle qu'en soit la raison. L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir d'un refus des végétaux qu'il propose pour justifier un retard dans l'approvisionnement du chantier.

Qualité des végétaux

Les végétaux seront fournis dans la meilleure qualité (aspect, état sanitaire) des genres, espèces et variétés demandés et répondront aux critères définis par les textes réglementaires en vigueur, ainsi que par les textes subséquents relatifs au commerce des plants végétaux, dont les normes expérimentales AFNOR.

Les plantes devront être de bonne qualité marchande, ne pas présenter d'anomalies dans la forme de la tige ou des racines, ne pas être desséchées en totalité ou en partie, ne pas être atteintes aux parties aériennes ou aux racines de nécroses, de blessures non cicatrisées ou de signes d'attaque parasitaire.

Les tiges devront être pourvues de leur bourgeon terminal. Les racines devront être sans cassures, bien pourvues d'un chevelu non trop dense. Le chignonnage des racines des végétaux élevés en conteneur est un motif de refus. Les plantes seront livrées à racines nues, en pots, godets, conteneurs, tontines, mottes grillagées, Plantplast, bacs, suivant les règles de l'art (règles de commercialisation du CNIH) les dates de plantations et les indications du présent CCTP.

La foliation devra être régulière, bien fournie, sans marques ni défauts.

Les arbres, baliveaux et jeunes plants : leur taille de formation et d'aspect devra respecter la forme naturelle du sujet. La circonférence des troncs sera mesurée en centimètres à un mètre du collet. Ils correspondront à la hauteur totale et au diamètre de couronne demandés. Les mottes d'arbres seront dimensionnées à la taille de l'arbre. Toute motte ayant une dimension inférieure à l'arbre sera refusée.

Les arbustes : devront avoir la forme caractéristique de l'espèce ou la variété et présenter tous les aspects d'une bonne végétation. Ceux qui seraient déséquilibrés, dégarnis ou déformés seront refusés. Les arbustes devront avoir été rabattus chaque année et formés en pépinière, ils devront être vigoureux et bien enracinés et devront avoir le nombre de branches correspondant à leur force (nomenclature du CNIH). Leur hauteur sera calculée de 25 en 25 centimètres, du collet à l'extrémité des branches avant la taille de plantation.

Les plantes vivaces, graminées et couvre-sol seront bien fournies et vigoureuses, leur force traduisant les années de culture correspondant aux tailles des conteneurs si elles ne sont pas à racines nues. Tous les végétaux devront être identifiés au moyen d'étiquettes sur fiches donnant la spécification des plants (genre, espèce, variété et nombre de plants identiques). Les fiches et étiquettes ne pourront être enlevées qu'après établissement du constat contradictoire acceptant la livraison. La vérification de la conformité spécifique et variétale des plants s'effectuera au cours de la première période de végétation après la plantation.

Tous les végétaux qui ne rempliraient pas ces conditions seront repris et remplacés aux frais de l'Entrepreneur dans les genres, espèces et variétés indiqués au bordereau des prix, ceci sans pouvoir se prévaloir de délais supplémentaires.

Arrachage des plants et transport

Toutes les précautions seront prises lors de l'arrachage des végétaux pour conserver un maximum de racines et pour ne pas endommager la partie aérienne. L'arrachage des végétaux se fera en fonction de l'avancement du chantier.

Le Maître d'œuvre sera averti du jour d'arrachage des plants et cette opération s'effectuera :

- Par temps sans gel ni vent desséchant
- Dans un délai maximum de 48 heures avant la date de plantation prévue pour les végétaux en racines nues et dans un délai de 4 jours maximum pour les végétaux en motte ou conteneur.

En aucun cas les végétaux ne pourront être arrachés préalablement à la demande.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser à la livraison tous les sujets qu'il n'estimerait pas conformes aux stipulations du marché.

Dès l'arrachage en pépinière et jusqu'à la réception sur le chantier, les mottes et les racines des végétaux devront être impérativement protégées (avec de la paille, des bâches humides, des sacs de plastiques, etc.) contre le dessèchement provoqué par le vent et le soleil. Il est indispensable pour une bonne reprise de conserver une humidité correcte des racines et des mottes.

Les mottes (circonférence et volume) des ligneux devront être en cohérence avec à la force du sujet. Dans le cas contraire la plante sera refusée.

Le transport devra se faire par camion bâché, le temps de transport ne devant pas excéder 48 heures. Dans le camion, les plantes seront calées par des coussins de paille. Le transport ne pourra s'effectuer par une température inférieure à deux degrés en dessous de zéro.

Les plantes seront transportées debout dans la mesure du possible.

Il faudra au cours des manipulations un maximum de précautions pour éviter écorchages et bris de branches, en prévoyant si nécessaire des manchons de protection des troncs.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions afin de n'effectuer aucune manutention par le collet des plantes ou en s'aidant des rameaux (sauf plantes en racines nues et légères). Toutes les prises se feront sous la motte.

L'entrepreneur devra s'assurer de ces précautions auprès du pépiniériste pour l'arrachage et le chargement et vice versa en ce qui concerne le déchargement et la manipulation sur chantier.

Dans tous les cas, les manipulations devront se faire de façon à éviter les brisures des mottes ou des branches et les blessures des écorces.

Sur le chantier, les végétaux qui ne seraient pas plantés dès réception seront mis en jauge, leur motte protégée par une couverture d'écorces broyées, sciure ou sable, ou tout autre matériau soumis à l'agrément. Les mottes seront maintenues humides (goutte-à-goutte ou arrosage manuel) mais sans humidité stagnante (formes de pente pour évacuation des eaux). Les parties aériennes devront pouvoir être bassinées si nécessaire. Les plantes seront maintenues en position verticale et arrimées contre les effets du vent.

Réception des végétaux

La réception des végétaux s'effectue sur le lieu de plantation par le maître d'œuvre et l'entrepreneur. La réception se fera en plusieurs étapes :

En premier lieu, le maître d'œuvre vérifiera la conformité de la livraison « dans le camion », c'est-à-dire, la concordance entre la liste de végétaux du projet et les végétaux acheminés. En cas d'incohérence, le maître d'œuvre refusera la totalité de la livraison. Le retour des végétaux en pépinière sera à la charge de l'entrepreneur.

Après acceptation, le stock sera déchargé, le maître d'œuvre vérifie la conformité vis-à-vis de la demande sur les points suivants :

- Genre, espèce, variété, quantité, certificats de provenance,
- Dimensions et âge,
- État sanitaire,
- Aspect des racines, nombre de transplantations,
- État de la motte.

Toutes les plantes défectueuses ou endommagées seront systématiquement refusées, celles-ci seront remplacées par l'Entrepreneur dans un délai de quinze (15) jours,

Lors de chaque réception un procès-verbal sera établi contradictoirement entre l'entrepreneur et le maître d'œuvre.

Au cours de la pleine saison, un constat de conformité des variétés des végétaux sera établi avec l'entrepreneur, postérieurement à la plantation, pour confirmer la coloration souhaitée.

Liste et tailles des végétaux

Association végétale en cœur d'îlot

Gros Arbustes
Luma apiculata motte gr 150/200
Cornus kousa motte gr 150/200
Camelia transnokoensis 150/200
Association A
Hedera helix "star" gt8cm
Pachysandra terminalis gt8cm
Liriope muscari gd8cm
Dryopteris affinis C1L
Cyrtomium falcatum C1L
Thalictrum delavayi "splendid white" gt8cm
Viburnum davidii Ctn 4l
Rodgersia aesculifolia gt8 cm
Schizostylis coccinea alba gt 8 cm
Anemone hupehensis gt8cm

Association extérieur :

La plantation des végétaux extérieur, s'effectuera dans un massif en forme de noue pour recevoir les eaux pluviales

Association B
Aster divaricatus gt 8 cm
Erigeron karvinskianus gt8cm
Calamagrotis acutiflora "Karl foerster"
Rubus idaeus C2L
Ribes rubrum C2L
Lamium maculatum gt8cm
Association C plantes grimpantes
Akebia quinata C1L 30/50 cm
Trachelospermum jasminoides C1L 30/50cm
Lonicera periclymenum C1L 30/50cm

13.5.2 Plantation des végétaux

L'entreprise doit la fourniture et la plantation des végétaux décrits au DQE.

La prestation comprendra :

- La fourniture des végétaux, le déchargement des camions en provenance des pépinières,

- La réception des végétaux,
- L'acheminement jusqu'au site de plantation,
- La mise en jauge des végétaux autorisés à l'être,
- L'ensemble du matériel et moyens humains nécessaires à la plantation,
- L'implantation des arbres, massifs et autres,
- L'ouverture et la fermeture des trous ou tranchées de plantation,
- Les décaissements complémentaires aux volumes décrits, l'évacuation des excédents en
- Décharge à l'exception de la terre végétale,
- Les amendements organiques prescrits au présent CCTP,
- Le suivi du tuteurage jusqu'aux OPR,
- Le plombage des sujets plantés après plantation,
- Les finitions pour arrosage et le griffage des surfaces de terre végétales,
- L'arrosage des végétaux, et la fourniture de l'eau.
- Le nettoyage et le repli du matériel en fin de chantier.
- **La garantie des végétaux durant 1 an**

13.5.3 Garantie des végétaux

L'entreprise garantit tous les **végétaux durant 1 an à compter de la fin des plantations**. Cette prestation est comprise dans le prix de fourniture et de plantation des végétaux. L'entretien des végétaux est également compris dans le prix de fourniture et de plantation des végétaux.

13.5.4 Constat de reprise des plantations

Le constat de reprise des végétaux sera réalisé **au terme de la période de garantie de 1 an**, entre le 15 septembre et le 15 Octobre, suivant. Pendant la période de garantie, l'entreprise remplacera à sa charge, tout végétal qui n'aura pas repris, manquant, non-conforme ou cassé.

Le constat de reprise sera prononcé dès que le taux reprise des plantations aura atteint un taux de réussite de :

- 100% pour les arbres, cépées,
- 100% pour les arbustes, plantes vivaces, graminées, couvre-sols

Si ce taux n'est pas atteint, le constat de reprise sera reporté au plutôt le 30 novembre de l'année suivante, après que le remplacement de la totalité des végétaux morts ou non-conforme ait été effectué. Le remplacement des végétaux sera réalisé avant le 30 décembre de l'année du constat.

En cas de non-remplacement des végétaux constatés comme non repris, l'entreprise se verra imposer une réfaction du montant de la valeur marché du végétal.

13.6 ACCESSOIRES DE PLANTATION

13.6.1 Paillage en broyat de bois

Paillage en bois naturel de feuillus broyé sur 10 cm

Fourniture et mise en place broyat de bois en 40/70 mm, mélange de feuillus **sur une épaisseur de 10 cm** pour l'ensemble des espaces plantés.

Le paillage devra être exempt de tout déchet plastique, métallique, d'agents pathogènes, de substance phytotoxiques et répondra aux spécifications de l'article N°.2.2.6 « Matériaux pour paillage des plantations » du fascicule 35 du CCTG.

Le paillage végétal devra être conforme à l'article N.2.3.5.7 du CCTG fascicule 35.

13.6.2 Tuteur monopode

Des tuteurs monopodes seront posés pour les gros arbustes.

Des piquets ronds en châtaignier, de 6 cm de diamètre, de 1.5 m de long hors-sol. Tous les bois seront en châtaignier non traité (classe 4 naturel).

La liaison tuteurs/ végétaux sera réalisée par des liens en chanvre attachées aux tuteurs.

Les tuteurs seront posés simultanément à la plantation des arbustes. Les attaches aux tuteurs seront également réalisées le jour même.

Dans tous les cas, les tuteurs ne doivent pas occasionner de frottement ou de plaies au tronc et aux charpentières et l'attache ne doit pas provoquer d'étranglement.

13.6. 3 Fourniture et mise en œuvre de câble inox pour plantes grimpantes

Les câbles pour plantes grimpantes seront installés verticalement au nombre **de 6 câbles** par plantes grimpantes

Matériaux : Inox

Dimension : H : 2m L : 2m et inter-câbles : 0.40m

Dim câble : Ø 4mm

Localisation : côté parking souterrain

13.7 ENTRETIEN DES VEGETAUX PENDANT 1 AN

L'entretien est prévu sur **une année** calendaire et commence à partir **de la fin des travaux de plantation**.

Les travaux d'entretien seront conformes aux normes en vigueur et détaillés dans un calendrier prévisionnel des interventions qui sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

La prestation comprend particulièrement pour une année d'entretien :

- La réalisation des travaux d'entretien, conformément aux normes et règlement en vigueur, en particulier le tome II du fascicule 35 du Cahier des Clauses Techniques Générales.
 - L'entière responsabilité de la bonne végétation et croissance des plants pendant le délai de garantie égal à la durée de l'entretien. L'entrepreneur est tenu financièrement responsable des végétaux qui dépériraient du fait de sa négligence.
 - La réalisation de l'arrosage, à partir de camions-citernes quand l'arrosage automatique n'est pas prévu. Non compris la fourniture d'eau, nécessaire à la bonne croissance des plantes, en cas de déficit hydrique. L'arrosage est effectué en dehors des heures de fort ensoleillement. (Intensité permettant d'humidifier une couche de végétation suffisante pour éviter la remontée du système racinaire, sans provoquer le lessivage.
- Les quantités approximatives d'eau par arrosage sont les suivantes /
- 60 litres minimum pour arbres tiges de force supérieure à 14-16
 - 40 litres minimum pour les arbres tiges jusqu'à la force 14-16
 - 15 à 20 litres au minimum (à 30) pour baliveaux, arbustes en conteneurs ou motte.
 - 8 à 10 litres minimum pour les jeunes plants
 - 3 à 5 litres pour les vivaces
- La taille annuelle des branches cassées mortes ou malades sur l'ensemble du marché.

- La réalisation des opérations de protection contre les maladies et parasites, après soumission à l'approbation des produits et des doses par le maître d'œuvre.
- L'établissement de constat contradictoire, en cas d'insuffisance d'arrosage et répartition des dommages consécutifs, à la charge de l'entrepreneur.
- L'obligation de résultat pour chacun des traitements :
Entretien chimique curatif : constat d'une semaine après chaque passage.
L'entrepreneur a l'obligation de prévenir le maître d'œuvre de son passage au moins 48h à l'avance.
- Le binage entre les végétaux.
- Le désherbage manuel, l'arrachage des adventices poussant au pied des plants (y compris sur paillage) **8 passages par an**.
- L'entretien des tuteurs et attaches (remplacements éventuels) : 2 passages par an.
- L'entretien des plantes grimpantes sur câbles, lien à maintenir pour la période d'installation des végétaux.

Taille :

La taille des tiges assurera la bonne formation du sujet en équilibrant le développement des branchages et en diminuant les branches mal placées ainsi que les parties cassées.

Ces travaux seront effectués par des jardiniers qualifiés. La taille des végétaux se pratiquera en éliminant les vieux bois au profit des jeunes pousses et en éclaircissant le cœur du sujet. Cette opération devra respecter la forme naturelle des arbres et arbustes.

Ces travaux comprennent également l'entretien autant que nécessaire en fonction des besoins spécifiques de chaque plante, l'évacuation des débris, le désherbage et le maintien en parfait état de propreté des massifs et des haies.

Arrosage

L'Entrepreneur du présent lot sera entièrement responsable de l'arrosage nécessaire aux végétaux.

Les arbres seront arrosés 15 à 20 fois en cours de saison

Les massifs arbustifs seront arrosés 10 à 15 fois en cours de saison

Ces fréquences ne sont qu'indicatives, l'entrepreneur étant engagé en responsabilité de résultat.

Traitements phytosanitaires et anti-parasitaires

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour préserver les plantations des attaques des insectes et maladies cryptogamiques.

Les produits devront être au préalable agréés par le maître d'œuvre tant pour ce qui concerne la nature du produit que pour ce qui intéresse son dosage.

L'entreprise conservera l'entière responsabilité de l'emploi de ces produits.

Seules les spécialités phytosanitaires inscrites au tableau C sont autorisées.

L'entrepreneur se conformera aux prescriptions légales relatives à l'emploi de ces produits, et notamment :

La réglementation européenne :

" Directive de base 67 / 548 / CEE

" Directive Pesticides 78 / 631 / CEE

La réglementation nationale :

" Arrêté du 25 septembre 1965 (condition d'emploi en agriculture des substances vénéneuses).

" Arrêté du 25 février 1975, modifié 5 juillet 1985 (application des produits anti-parasitaires à usage agricole; délivrance d'autorisation d'emploi de produits anti-parasitaires à usage agricole).

" Loi du 17/06/92 rendant obligatoire à partir du 1/01/96 l'agrément des prestataires en matière d'application des produits phytosanitaires.

L'entrepreneur est entièrement responsable de l'état sanitaire des végétaux et devra prendre toute mesure permettant un parfait état de ceux-ci.

Les traitements seront réalisés dans les conditions météorologiques optimales (absence de précipitations, de vent - température permettant l'action du produit - etc...). Le choix de la matière active tiendra compte du stade de développement du parasite ; elle sera adaptée aux problèmes posés.

Le traitement sera réalisé à l'aide d'un appareil adapté au produit traitant et aux particularités du site. On évitera tout produit à très large spectre.

Le traitement concernera l'ensemble des arbres. Dans tous les cas, l'ensemble de la couronne devra être recouvert d'un film continu de produit traitant.

Dans les cas où le tronc est également justiciable d'un traitement, l'ordre de service le mentionnera.

Si plusieurs applications successives s'avèrent nécessaires, on veillera à employer des matières actives appartenant à des familles chimiques différentes, afin d'éviter tout phénomène d'accoutumance.

L'entrepreneur sera tenu d'avertir le Maître d'Oeuvre du jour et de l'heure de ses interventions, et de lui indiquer la matière active et la

dose d'emploi prévues.

Dans le cas de maladies classiques non enrayées, l'entrepreneur devra le remplacement des végétaux, à ses frais.

Il sera responsable des dégâts et dommages éventuellement occasionnés aux plantations avoisinantes. En cas d'erreur dans la manipulation et l'épandage des herbicides et produits de traitement il devra le remplacement des végétaux et la remise en état des plantations à ses frais.

13.8 REMISE EN ETAT DES LIEUX

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux et, au plus tard à l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur sera tenu de procéder à la libération, au nettoyage et à la remise en état à l'initial des lieux : terrains, voies et ouvrages, empruntés ou touchés par les travaux, tant en domaine public que privé (zone d'installation de chantier, zones de dépôts, voies de circulations, zones de travaux,...).

L'entreprise du présent lot intégrera à son offre les prestations de nettoyage suivantes la gestion des déchets du chantier par TRI'N'COLLECT :

- > nettoyage quotidien des zones de travail avec regroupement des déchets et tri dans la zone de déchets du chantier TRI'N'COLLECT
- > nettoyage hebdomadaire ou bi-hebdomadaire, et systématiquement avant chaque réunion de chantier, avec évacuation des déchets dans la zone de déchets du chantier TRI'N'COLLECT
- > nettoyage de fin de chantier comprenant :
 - L'évacuation des quelques déchets résiduels
 - Le nettoyage de toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection,
 - etc.
 - Le nettoyage à l'eau (ou tout autre produit adapté) et l'aspiration de toutes les surfaces d'ouvrages (verticales et/ou horizontales), sur toutes leurs faces

Ces nettoyages concerneront uniquement les déchets et salissures générés par les travaux du présent lot.

En cas de manquement, sur simple constat porté au compte-rendu de réunion de chantier, et sans mise en demeure, ou autre information préalable, la Maîtrise d'Ouvrage fera intervenir une société de son choix pour palier à tout manquement dans la bonne tenue du chantier. Chaque entreprise défaillante se verra déduire du montant de son marché, de manière irréversible, le coût de chaque intervention.

Il devra également débarrasser le chantier et ses abords de tous matériaux ou matériels non utilisés, débris, gravois, résidus et déchets ou dépôts de toute nature, niveler les terrains privés éventuellement empruntés et les expurger des cailloux ou débris de rocher et autres, éventuellement répandus sur leur surface du fait des travaux, rétablir les clôtures, fossés... et, d'une manière générale, restituer les terrains dans leur consistance et leur état antérieur, attestés notamment par l'état des lieux réalisé avant le commencement des travaux.

Tous les éléments déposés par l'Entrepreneur en début de chantier seront reposés avec remplacement éventuel en cas de détérioration durant les travaux.

De même, il devra réparer les dégradations susceptibles d'avoir été causées par les travaux.

A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après ordre de service sans effet et mise en demeure, ces opérations pourront être exécutées d'office aux frais et risques de l'Entrepreneur.

S'il y a lieu, les replantations seront réalisées conformément aux dispositions du fascicule n°35 du CCTG.

Dressé le ...

Par le Maître d'Œuvre,

Lu et accepté,
L'Entrepreneur,
Le ...

A ...

Le représentant du pouvoir adjudicateur,