

SMBVAS

116 grande rue

76570 LIMESY



DCE

CENTRE EAU RISQUE ET TERRITOIRE

-
76743 - VILLERS ECALLES

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot N°11 PLANTATIONS MOBILIER EQUIPEMENT - CLOTURES



Architecte mandataire

Atelier TECTE
26 rue Saint Jacques
76600 LE HAVRE
Tel : 02 35 21 26 45 Email : baje@architectes.org



Economiste de la construction

ARCADE
18 route de la Vienne
76730 ST MARDS
Tel : 02 35 06 17 34 Email : arcaade@arcaade.fr



BET courants forts et faibles

DELTA FLUIDES
18 Rue Bailly
76400 FECAMP
Tel : 02 35 28 22 23



BET Structure

IDA 76
31 Route de Darnétal
76000 ROUEN
Tel : 02 35 74 45 77 Email : bet@ida76.fr

BET Fluides

BET LECACHEUR
24 Le Bourg,
76790 LES LOGES
Tel : 02 35 27 97 45



VRD - Paysagiste

Agence TOPO
89 Rue Casimir Delavigne
76600 LE HAVRE
Tel : 02 35 41 40 54 Email : agencetopo@orange.fr

SOMMAIRE

I. PROVENANCE ET QUALITE DES FOURNITURES, MATERIAUX ET VEGETAUX.....	4
ARTICLE I.1. Prise en compte de la nature du terrain	4
ARTICLE I.2. Généralités	4
ARTICLE I.3. Ouverture des fosses de plantations	4
ARTICLE I.4. Terre végétale	5
ARTICLE I.5. Analyse de la terre végétale	5
ARTICLE I.6. Amendements organiques.....	5
I.6.1. Amendements	6
I.6.2. En Fumure de Fond	6
I.6.3. En Fumure d’entretien	6
I.6.4. Bouillie de pralinage des racines d’arbustes et trempage	7
ARTICLE I.7. Végétaux : qualité et provenance	7
I.7.1. Qualité des plants	7
I.7.2. Provenances	7
I.7.3. Conditionnements	8
I.7.4. Visite en pépinière	8
I.7.5. Arrachage des plants en pépinières et admission des plants.....	8
ARTICLE I.8. Protections des arbres.....	9
I.8.1. Tuteurs	9
I.8.2. Attaches en fibre de jute	9
I.8.3. Protection du tronc.....	10
ARTICLE I.9. Paillages et autres fournitures de plantation	10
I.9.1. Paillette de lin	10
I.9.2. Toile et gravier.....	10
I.9.3. Voliges bois	10
ARTICLE I.10. Semences	10
ARTICLE I.11. Description des mobiliers Urbains.....	11
I.11.1. Mobilier préfabriqué	11
I.11.2. Quincaillerie	11
I.11.3. Corbeille	11
I.11.4. Appui vélo	11
I.11.5. Clôture en grillage simple torsion.....	12
I.11.6. Portail.....	12
I.11.7. Banquette et poufs troncs d’arbre	12
ARTICLE I.12. Description des ouvrages en bois	13
I.12.1. Les bois	13
I.12.2. Quincaillerie	13
I.12.3. Passerelle	13
II. MODE D’EXECUTION DES TRAVAUX.....	14
ARTICLE II.1. Tailles, abattage et dessouchage	14
ARTICLE II.2. Fosses de plantation.....	14

ARTICLE II.3. Décompactage et sous-solage	14
ARTICLE II.4. Mise en place de la terre végétale	15
ARTICLE II.5. Nivellement fin sur les zones des ouvrages hydrauliques.....	15
ARTICLE II.6. Incorporation des amendements	15
ARTICLE II.7. Préparation des sols avant plantations et semis.....	15
ARTICLE II.8. Exécution des plantations.....	16
II.8.1. Périodes de plantation	16
II.8.2. Plantation des arbres et des arbustes	16
II.8.3. Plantation des vivaces et graminées	17
II.8.4. Tailles et habillages	17
II.8.5. Mise en place des plants	17
ARTICLE II.9. Protection des arbres.....	18
II.9.1. Tuteurage.....	18
II.9.2. Protection du tronc	18
ARTICLE II.10. Paillage.....	18
II.10.1. Paillage en paille de lin	18
II.10.2. Paillage avec natte et graviers	19
ARTICLE II.11. Plombage et cuvette d’arrosage.....	19
ARTICLE II.12. Mise en œuvre des engazonnements.....	19
ARTICLE II.13. Pose des mobiliers et équipements divers	20
II.13.1. Mobilier urbain et équipements	20
II.13.2. Massifs d’ancrage	20
ARTICLE II.14. Restauration de la passerelle existante	20
III. TRAVAUX D’ENTRETIEN DES PLANTATIONS	21
ARTICLE III.1. Notion de suivi cultural.....	21
ARTICLE III.2. Assurance qualité et traçabilité du suivi cultural.....	21
ARTICLE III.3. Fréquence des opérations d’entretien	22
ARTICLE III.4. Définition des opérations de suivi cultural.....	23
III.4.1. Arrosage des Arbres	23
III.4.2. Arrosages des arbustes et graminées.....	23
III.4.3. Maintenance des tuteurs	23
III.4.4. Maintenance des paillages	24
III.4.5. Traitement phyto sanitaire	24
III.4.6. Taille de formation des arbres tiges	24
III.4.7. Taille de formation des arbustes	24
III.4.8. Taille des vivaces	25
III.4.9. Désherbage.....	25
III.4.10. Apport d’engrais organique	25
III.4.11. Entretien des gazons et prairies,.....	25
ARTICLE III.5. Taille et soins des arbres existants	26

ARTICLE III.6. Constat et garantie de reprise	26
III.6.1. Vérification du suivi d’entretien	27
III.6.2. Constat final du suivi d’entretien et de la période de garantie	27

I. PROVENANCE ET QUALITE DES FOURNITURES, MATERIAUX ET VÉGÉTAUX

ARTICLE I.1. Prise en compte de la nature du terrain

Les travaux seront réalisés sur un terrain situé en zone humide et pouvant être inondé.

L'entreprise devra apporter un soin particulier à utiliser des engins légers et non polluants.

Les mobiliers seront fixés par scellement dans des massifs en béton.

L'entreprise devra apporter un soin particulier à ne pas introduire dans ses plantes des espèces végétales invasives (renouée, bambou, iris d'eau...). En cas d'apparition de ces espèces suite aux plantations, l'entreprise aura à sa charge l'élimination de ces plantes.

L'Entrepreneur est réputé avoir tenu compte dans son prix de toutes les sujétions prévisibles du fait de la nature du terrain.

ARTICLE I.2. Généralités

Les fournitures, végétaux et matériaux entrant dans la composition des travaux seront **tous soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Maître d'ouvrage.**

Chaque livraison de fourniture et végétaux devra être accompagnée d'un bordereaux de livraison spécifiant les nombres, type et références des pièces qu'elle comporte.

Dans les 15 jours qui suivent la notification de son marché, l'entrepreneur devra présenter les fiches de contrôle prouvant que les matériaux correspondent aux stipulations du présent C.C.T.P. Il devra également fournir la provenance exacte des matériaux.

Les différentes pièces devront obligatoirement porter d'une manière indélébile, le nom des fabricants, les classes ou séries à laquelle elles appartiennent, les normes NF.

Tout matériel ne correspondant pas aux normes et stipulations du présent document sera refusé.

Les pièces refusées pour un motif quelconque seront revêtues d'une marque spéciale et devront être enlevées immédiatement par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

Elles devront être remplacées dans les plus brefs délais.

ARTICLE I.3. Ouverture des fosses de plantations

Les fosses de plantations seront réalisées par l'entreprise adjudicataire du présent lot. La prestation comprend la réalisation des fosses par tous moyens mécaniques et/ou manuels. Les cubages et dimensionnements sont indiqués au plan de plantations comme suit :

- 4m3 pur les arbres soit 2x2x1m ;

- 30cm du niveau fini pour les massifs plantés et engazonnement ;

Pour les gazons, le sol sera préparé et amendé en TV localement si nécessaire

ARTICLE I.4. Terre végétale

La terre végétale sera récupérée sur site par l'Entrepreneur, issue du décapage par le lot VRD.

La terre végétale mise en œuvre sera une terre homogène, franche ni trop argileuse ni trop sableuse, exempte de pierrailles, gravats, de mauvaises herbes et déchets végétaux de toutes sortes. Elle ne doit pas contenir plus de 5% d'éléments pierreux ou de corps étrangers retenus à l'anneau de 0,02m. Il devra s'assurer de l'absence d'utilisation de désherbants ou produits chimiques rémanents au cours des années précédentes. Dans ce but des analyses physico-chimiques seront obligatoirement réalisées par un laboratoire qualifié.

Les terres ayant reçu des boues de stations de traitement d'eaux usées ne seront pas admises.

ARTICLE I.5. Analyse de la terre végétale

Avant tout travaux de plantation, l'Entrepreneur procédera à une analyse granulométrique, calcique, organique et chimique de la terre végétale qu'il envisage de mettre en place qu'il s'agisse de la terre reprise sur site ou de la terre fournie par l'entrepreneur.

Le site de prélèvement éventuel pourra être visité par le Maître d'Œuvre et les échantillons seront prélevés en sa présence. Chacun de ces échantillons devra être correctement identifié.

Les centres d'analyse devront être agréés AALA et répondront à la norme ISO 9000 (ISO IEC).

L'Entreprise apportera les amendements nécessaires à l'amélioration de la terre.

Les frais de fourniture et mise en place des amendements et engrais prescrits sont entièrement à la charge de l'Entreprise et compris dans les prix correspondants.

L'Entreprise devra donc obligatoirement soumettre au maître d'œuvre avant les travaux, après les résultats de l'analyse de sol, un programme précis et détaillé (nature, quantités et mode d'apport) d'amendements (sablo-calciques ou humiques selon les cas) et d'apport d'engrais, pour les plantations et pour la période d'entretien.

Les marques commerciales et les fiches techniques des produits utilisés seront jointes.

Les terres seront utilisées de manière optimisée en fonction des différents massifs de plantation. L'Entrepreneur est tenu d'amender la terre en cohérence avec les exigences des végétaux du projet. On veillera particulièrement à :

- l'état structural de la terre,
- la composition granulométrique,
- la teneur en calcaire et au pH, selon la palette végétale du projet.

ARTICLE I.6. Amendements organiques

Les amendements organiques doivent satisfaire les normes actuelles.

La nature des produits et les quantités à mettre en place sont données à titre indicatif et seront adaptées en fonction des résultats des analyses de sol de chaque secteur, et des analyses de terre végétale d'apport.

Le choix et les doses de ces produits sont soumis à l'acceptation du maître d'œuvre.

L'entrepreneur doit fournir au maître d'œuvre tous les éléments permettant de vérifier les quantités et qualités des amendements, engrais, produits phytosanitaires, adjuvants et autres produits divers appropriés. Ils sont livrés sur le chantier dans leur emballage d'origine à l'exception des produits en vrac. Les produits utilisés ne doivent pas être toxiques pour la faune et la flore et être respectueux de l'environnement.

I.6.1. Amendements

Les amendements seront obligatoirement utilisés pour améliorer la structure du sol et favoriser la mise à disposition des produits fertilisants pour les plantes.

En cas de besoin des amendements en sable ou en apport de fines devront être réalisés sans supplément de prix s'ils résultent des analyses décrites ci-dessus.

On utilisera, des fertilisants organiques ou compost d'origine naturelle uniquement, titulaire de la norme française NFU 44 051.

Pourront être aussi utilisés des composts obtenus par fermentation et contenant des polyuronides (produit naturel d'origine marine de la gamme TILCO ou équivalent) amendements organiques à base de fumier, compost, terreau de compostage, tourbe et de matières végétales type AMENORGA, FALIENOR, OR BRUN ou équivalent.

La gamme choisie sera adaptée aux conditions climatiques et pédologiques du site, aux essences du projet et déterminé par l'analyse de la terre du site.

Leurs caractéristiques seront les suivantes :

- Matière organique : 60% minimum sur produit sec et 45% minimum sur produit frais,
- Taux d'humidité inférieur à 25%,
- Azote organique sur sec : 1,1%,
- Rapport C/N proche de 20,
- Produit enrichi en bactéries rhizogènes et à forte teneur en oligo-éléments.

I.6.2. En Fumure de Fond

A la plantation (quantités indicatives à préciser par l'analyse et en fonction du produit utilisé) les quantités suivantes correspondent à un compost à base d'écorces de pins, compostées par fermentation et contenant des polyuronides (produit naturel d'origine marine)

- pour les arbres tiges 20 kg/u
- pour les arbustes 1,5 kg/m²

I.6.3. En Fumure d'entretien

- pour les arbres tiges 3 kg/u
- pour les haies 250 g/u à l'automne et au printemps

Les fumures utilisées devront être, tant au niveau des caractéristiques des produits actifs utilisés, que des conditions d'application par le personnel, conformes à la réglementation en vigueur et aux normes préconisées par les fabricants. La fiche technique de ces produits sera soumise préalablement à l'accord du maître d'œuvre.

I.6.4. Bouillie de pralinage des racines d'arbustes et trempage

Tous les sujets plantés en racines nues seront obligatoirement pralinés dans un produit naturel à teneur colloïdale élevée et à très forte capacité d'échange cationique (CEC) pour favoriser à la plantation le passage des produits nutritifs dans la plante, afin d'éviter la déshydratation du système racinaire, favoriser la formation de nouvelles racines. Les sujets en motte conteneurs ou godets seront trempés à leur base. L'arrosage de la base des grosses mottes et des bacs se fera par aspersion gravitaire uniquement.

Les racines des végétaux à racine nue seront rafraîchies en coupant les parties meurtries ou desséchées.

Lors de la plantation, les parties aériennes ne devront pas être taillées sauf accord du Maître d'Œuvre représentant et en présence de ce dernier. Dans ce cas, la taille sera faite au cas par cas et en concertation avec ce dernier.

Les dosages seront conformes aux prescriptions du fabricant.

ARTICLE I.7. Végétaux : qualité et provenance

I.7.1. Qualité des plants

D'une façon générale, l'Entreprise se conformera pour ce qui concerne les plantes au fascicule 35 du Cahier des Prescriptions communes applicables aux travaux de plantations de l'Équipement.

Les végétaux auront du être élevés dans des conditions de sol et de climat compatibles avec celles du lieu de plantation.

I.7.2. Provenances

Les végétaux fournis répondront :

- Aux spécifications du fascicule 35 du CCTG applicables aux plantations,
- A la catégorie 1 au sens de la norme générale V12051 AFNOR,

Leurs spécifications (espèces variété force et modes culturaux) définies dans les pièces contractuelles, seront garanties par l'Entrepreneur. Toute modification préconisée par ce dernier devra être soumise à l'accord préalable du Maître d'Œuvre.

Les végétaux seront de premier choix et présenteront les caractéristiques requises d'une végétation saine et vigoureuse, tant du point de vue du système racinaire que des parties aériennes, avec une ramification suffisante.

Ils seront exempts de toute malformation ou lésion mécanique ou physiologique.

- Les arbres tiges présenteront une flèche droite en prolongation du tronc.

- Les arbustes persistants seront uniquement en mottes ou conteneurs et comporteront 3 à 5 branches principales régulièrement ramifiées.
- Les arbustes caducs comporteront 3 à 5 branches principales régulièrement ramifiées, avec un bon chevelu racinaire.

Une attention particulière sera apportée au système racinaire des sujets en conteneurs. Tout sujet présentant la taille requise mais fourni dans un conteneur trop petit dont les racines auront tapissé le fond en formant un feutre compact sera refusé, y compris après la plantation dans le cas où ce phénomène serait observé par arrachage au hasard de sujets plantés.

Si en cours de végétation des rejets du pied mère apparaissent à la base d'un sujet, celui-ci devra être remplacé.

Les végétaux proviendront d'une pépinière qualifiée, soumise au contrôle phytosanitaire.

Afin de s'assurer d'une parfaite qualité de la fourniture des végétaux, les Entrepreneurs sont invités à remettre des prix pour des sujets régulièrement élevés dans des pépinières satisfaisant aux normes de qualité européennes (ISO 9002 pour les fournitures d'arbres tiges, conifères et grosses cépées).

L'Entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre la ou les pépinières retenues pour la fourniture des végétaux. Il devra s'approvisionner dans des pépinières répondant à des conditions climatiques et pédologiques comparables avec le site à aménager. Il pourra faire connaître dans sa soumission la ou les pépinières envisagées pour la fourniture des végétaux.

I.7.3. Conditionnements

Les végétaux proposés devront respecter le conditionnement indiqué au DPGF ou au DQE/BPU. Les sigles suivants désignent :

- Gt : Godet
- C : conteneur
- M : Motte
- RN : Racines nues

Les tailles des végétaux indiquées au DPGF seront respectées scrupuleusement et impérativement.

I.7.4. Visite en pépinière

Sans objet

I.7.5. Arrachage des plants en pépinières et admission des plants

L'arrachage s'effectuera avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines, fendre, écorcher ou blesser les végétaux et pour conserver le chevelu racinaire.

L'arrachage ne doit pas être effectué par vent desséchant ni lorsque le sol est gelé au niveau des racines.

Le Maître d'Œuvre aura toutes les facilités pour se rendre dans les pépinières fournissant des plantations pour contrôler l'arrachage, le transport et les mesures de protection prises au cours de ce dernier.

Le Maître d'Œuvre pourra refuser les sujets qu'il n'estimerait pas conformes aux stipulations du marché. A la livraison des végétaux, le maître d'œuvre ainsi que l'entrepreneur s'assurent de l'état sanitaire. La vérification de la conformité de la variété des végétaux s'effectue au plus tard au cours de la première période de végétation, par l'entrepreneur et le maître d'œuvre.

Les fiches et étiquettes attachées aux végétaux ne peuvent être enlevées qu'après établissements du constat contradictoire de leur conformité variétale.

L'intervalle entre l'arrachage et la plantation devra être aussi court que possible. Les racines seront enveloppées avec de la paille et les végétaux seront recouverts d'une bâche pour ne pas être meurtries, desséchées ou gelées au cours du transport. Si le délai entre l'arrachage et la plantation dépasse deux jours, les plants devront être mis en jauge dans du sable humide. La jauge sera constituée à proximité du chantier et agréée par le Maître d'œuvre.

L'intervalle entre la mise en jauge et la plantation ne devra pas excéder 8 jours.

Les sujets seront livrés à racines nues, en sacs plastiques, godets ou conteneurs.

Les sujets en racines nues devront avoir reçu, de la part du pépiniériste, juste avant la livraison, un abondant arrosage. Ils seront plantés dès leur réception et dans tous les cas protégés en permanence du dessèchement par le vent et du froid. L'Entreprise ne procédera aux plantations que si elle dispose sur le chantier d'une citerne à pompe pour arrosage des sujets végétaux.

Le Maître d'Œuvre sera prévenu 8 jours à l'avance du jour de livraison des végétaux.

ARTICLE I.8. Protections des arbres

I.8.1. Tuteurs

Les tuteurs devront être certifiés PEFC (ou FSC)

Les perches utilisées comme tuteurs seront en châtaigniers écorcés, épointés. Le pied sera affûté.

Ø = 8cm,

Hauteur = hauteur nécessaire pour avoir 1,5m hors sol minimum, soit 2,5 à 3m selon profondeur des fosses de plantation.

Tuteurage simple en biais : posé en biais, attache au tronc par toile de jute.

Les tuteurs montrant des nœuds de plus de 4cm, ou éclatés seront refusés.

Ces tuteurs sont mis en place à la plantation et seront retirés 2 ans après les travaux et leurs attaches seront contrôlées tout au long de la période de travaux de confortement et de parachèvement.

L'entrepreneur sera tenu de respecter l'homogénéité du tuteurage sur l'ensemble des plantations.

I.8.2. Attaches en fibre de jute

L'attache des sujets aux tuteurs se fera à l'aide de liens en fibre de jute 100% naturel, sans risque d'étranglement.

I.8.3. Protection du tronc

Protection face aux rayons UV et aux chocs par une natte de toile de jute 100% naturel enroulée au tronc.

ARTICLE I.9. Paillages et autres fournitures de plantation

I.9.1. Paillette de lin

Paillage en paillette de lin constitué à 100% d'anas de lin

I.9.2. Toile et gravier

Graviers clairs de granulométrie 4-16mm concassé à partir de pierre naturelle. Non issu de déchets recyclés. La disposition du mulch sur un géotextile biodégradable de type PLA, durée de vie d'environ 24mois

I.9.3. Voliges bois

Des voliges bois de type « planche à pourrir » en bois massif de 10cm de large et 1cm d'épaisseur minimum.

En séparation de massifs plantés et de gazon.

ARTICLE I.10. Semences

Les mélanges de semences seront certifiés et proviendront de fournisseurs agréés.

Un mélange rustique sera utilisé pour les parties engazonnées.

L'Entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre la composition du mélange qu'il envisage d'utiliser et la densité au m².

Les sacs en emballages seront fermés avec un mode de fermeture inviolable. Chaque sac sera étiqueté, l'étiquette portera :

- Le nom, la raison sociale, l'adresse du vendeur ;
- Le pourcentage, en poids et le nom des espèces composant le mélange ;
- Le numéro du lot ;
- Le poids ;
- Tout cachet, sigle, vignette et certificat exigés par la réglementation.

La pureté variétale sera spécifiée.

La réception des sacs se fera chez l'Entrepreneur au moins six semaines avant le semis. Dès la réception, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de procéder ou de faire procéder à toute analyse. Les deux premières analyses sont à la charge de l'Entrepreneur. Les autres analyses effectuées sur le stock du chantier seront à la charge du Maître d'Ouvrage ou, si les résultats ne sont pas conformes, de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur implantera un mélange de graminées aux caractères rustiques répondant de façon optimale aux besoins de chaque secteur.

ARTICLE I.11. Description des mobiliers Urbains

Pour tous les éléments, l'entreprise devra fournir un échantillon témoin qui devra être validé par le maître d'œuvre. Aucune commande ne devra être effectuée avant la validation de l'échantillon par le maître d'œuvre.

I.11.1. Mobilier préfabriqué

Il devra se conformer aux préconisations de la maîtrise d'œuvre sur le plan des dimensionnements principaux et du point de vue de la robustesse des matériaux employés. Les éventuelles divergences esthétiques entre le mobilier proposé par l'entreprise et les préconisations de la maîtrise d'œuvre (couleur, détails ou proportions de la finition) pourront être acceptées sous réserve que l'entreprise fournisse un échantillon pour validation préalable par la maîtrise d'œuvre.

I.11.2. Quincaillerie

Toutes les pièces de quincaillerie utilisées dans la construction des ensembles à fournir sont de première qualité et doivent porter l'estampille correspondante.

Ces pièces sont solidement fixées, pour permettre le démontage éventuel.

Toute la quincaillerie est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre et doit être titulaire de la marque S.N.F.Q.

Les boulons seront en acier inoxydable et seront employés avec des rondelles inox adaptées à leur fonction sur les ouvrages en bois, les visseries et boulonnages sont en acier galvanisé ou cadmié. Les ouvrages qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, sont immédiatement déposés et évacués.

I.11.3. Corbeille

- H :87cm,, diam : 46cm
- structure intérieure acier galvanisé
- Habillage en bois lattes de pin du nord traité classe IV naturel
- ouverture latérale sur charnière pour sortie de sac
- couvercle plain en bois compact

De type Modèle Genève 110I HYG 0807 de chez ABC

I.11.4. Appui vélo

appui-vélo en pin traité classe IV

- Poteau 19 X 7 cm avec 6 percements
- Fixation au sol dans plot béton
- hauteur : 100cm avec surlargeur pour scellement
- logo sur fond blanc

De type Colmar de chez ABC

I.11.5. Clôture en grillage simple torsion

- clôture en grillage simple torsion galvanisé et peint en vert maille de 50X50
- Poteaux de fixation en profilé métal T
- Fil de tension Ø 2,4 mm
- Barres de tensions
- Dimensions : H180cm

I.11.6. Portail

1 portail à 2 vantaux égaux, de type Trianon en acier de chez Héranval
largeur entre poteaux 4,10m hauteur au poteau 2m et 3,10m au centre
fermeture par serrure inox avec cylindre européen 3 clés

2 poteaux métalliques carré de 10cm de côté minimum hauteur 2m, scellement par massif béton
traitement par grenaissance, métallisation et peinture polyuréthane RAL à définir

I.11.7. Banquette et poufs troncs d'arbre

Les éléments sont fabriqués avec les troncs d'arbres issus des opérations d'abattage sur le site.

Banc (3 unités) : Les troncs choisis feront environ 60cm de diamètre. Une découpe horizontale à la tronçonneuse afin de matérialiser l'assise. (Assise à 50cm au dessus du sol).

Poufs (6 unités) : Les troncs au minimum de 50cm de diam. Découpe d'une tranche de 50cm de long afin de servir de pouf.

Assise pratiquée dans la souche du marronnier : une assise 2/3 places sera réalisée sur la souche du marronnier

Finition "anti blessure" sur l'assise par ponçage.

Les éléments sont mis en place sur un lit de grave compactée et scellés sur un massif de scellement.

ARTICLE I.12. Description des ouvrages en bois

I.12.1. Les bois

Le bois proviendra de forêts gérés durablement. PEFC. L'essence choisie sera une essence locale, durable, classe 4 imputrescible naturellement. Tous les bois utilisés devront être homogène par ouvrages. (Teinte, % de nœuds, etc.). Le pin traité sera refusé.

I.12.2. Quincaillerie

Toutes les pièces de quincaillerie utilisées dans la construction des ensembles à fournir sont de première qualité et doivent porter l'estampille correspondante.

Ces pièces sont solidement fixées, pour permettre le démontage éventuel. Toute la quincaillerie est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre et doit être titulaire de la marque S.N.F.Q.

Les boulons seront en acier inoxydable et seront employés avec des rondelles inox adaptées à leur fonction sur les ouvrages en bois, les visseries et boulonnages sont en acier galvanisé ou cadmié.

Les ouvrages qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, sont immédiatement déposés et évacués.

I.12.3. Passerelle

Passerelles bois de dimension : 1,5 x 3,7m. Soit 4,5 m².

Fondations réalisées par pieux battus. Structure en poutres de bois fixées aux pieux.

Le platelage : Réalisé en lames de bois d'épaisseur 3cm minimum. Largeur 12cm. Longueur 2m. Lame avec dispositif antidérapant par rainurage du bois.

Bordure chasse roue en madrier de 8 à 10cm de côté, fixé de part et d'autre de la passerelle. Fixation inox directement dans la structure.

II. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE II.1. Tailles, abattage et dessouchage

L'entreprise devra la taille, l'abattage et le dessouchage de certains arbres présents sur le site tels qu'indiqué sur le plan.

La prestation comprend l'évacuation des produits en décharge et le soin des plaies.

Les billes nécessaires à la réalisation des banquettes et poufs en bois (voir chap. I.11.7) seront réservés sur site.

ARTICLE II.2. Fosses de plantation

L'entreprise adjudicataire du présent lot est en charge de l'élaboration des fosses de plantation. Le remplissage devra se faire dans les 8 jours suivant la réalisation des fosses.

Taille des fosses de plantation :

- Arbres : fosses de 4m³ (2X2X1m)
- Massifs: 30cm de profondeur

L'entreprise aura à sa charge le décompactage du fond de forme des fosses sur 30cm de profondeur, à réaliser avant le remplissage.

NOTA : Les volumes et épaisseurs sont donnés non foisonnés après compactage de 6 mois.

A l'issue de cette mise en place un régalaage et un réglage de la surface seront réalisés de manière à présenter un aspect propre et régulier correspondant à un nivellement grosso modo avant la préparation des sols.

ARTICLE II.3. Décompactage et sous-solage

Ces travaux ont pour objectif d'aérer les fonds de forme avant l'apport de la terre végétale afin :

- d'améliorer la perméabilité du sol,
- de favoriser le développement du système racinaire,
- de faciliter la tenue de la terre végétale,
- de supprimer le lissage de fond de forme.

Ils comporteront également l'enlèvement et l'évacuation des éléments de nature à gêner la reprise et la croissance des végétaux.

Avant la mise en place de la terre végétale, le fonds de forme de l'ensemble des zones plantées et des fosses de plantation sera sous-solé. Le sol sera éclaté en profondeur avec une sous-soleuse sur l'ensemble des fosses de plantation d'arbres et d'arbustes. La dent doit faire trois passages espacés de 20 à 30cm avec un passage central dans l'axe de la plantation. L'opération doit se faire par temps sec.

ARTICLE II.4. Mise en place de la terre végétale

Les apports sont faits à l'aide d'engins exerçant une faible pression au sol. Les nombreux passages ne doivent pas dégrader l'état du sol.

La mise en place de terre végétale sera faite par temps sec et sur sol ressuyé afin d'éviter les dégradations dues aux passages des camions. La mise en place et la répartition des matériaux sont interrompues en cas d'intempéries.

La mise en place de la terre comprend la prestation de régalage dans les fosses et sur les surfaces aux épaisseurs requises mesurées après tassement.

Au cours de la mise en place, les terres sont débarrassées de tous les éléments indésirables, les mottes sont brisées pour éviter la formation de poches d'air.

Lorsque la plantation suit immédiatement la mise en place des terres, seul le tassement par arrosage est autorisé.

ARTICLE II.5. Nivellement fin sur les zones des ouvrages hydrauliques

La prestation comprend le nivellement fin sur les zones constituant des ouvrages hydrauliques : la noue plantée, la prairie en creux, le talus séparant la noue et la prairie en creux, ainsi que la noue engazonnée, selon le nivellement donné sur plan.

ARTICLE II.6. Incorporation des amendements

Les doses et le mode d'apport sont établis en fonction des analyses et préconisations. Ils sont soumis par l'entrepreneur à l'acceptation du maître d'œuvre.

Les amendements destinés à améliorer la qualité de la terre végétale devront obligatoirement être intimement mélangés à l'ensemble du volume de terre concerné, et en aucun cas placés en fond de fosse ou d'encaissement.

Pour les engrais mis en place par épandage, une incorporation sur la profondeur souhaitable pour la bonne action du produit concerné sera réalisée avec un engin adapté lors de la phase de préparation des sols proprement dite.

L'épandage des amendements et engrais est réalisé de manière à ne pas occasionner de dommage à la végétation existante.

L'entrepreneur fournit au maître d'œuvre tous les éléments permettant de vérifier les quantités et les qualités des amendements, engrais autres produits utilisés

ARTICLE II.7. Préparation des sols avant plantations et semis

Après nettoyage du sol et enlèvement des déchets, on effectuera :

- Un labour du sol à -0,20m ;
- Un passage à la herse ou par tout autre moyen mécanique ou manuel approprié sur les surfaces à planter après incorporation des amendements, pour briser les mottes et régler grosso modo les surfaces ;
- Une égalisation et une finition à la herse ou à la griffe, pour le règlement définitif des surfaces à planter et/ou semer.

Tous les travaux de préparation de sol seront effectués sur terrain sec. L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'Œuvre de l'exécution de ses interventions et d'obtenir son accord pour exécuter toutes les opérations de préparation de sol.

L'utilisation de produits phytosanitaires est strictement réglementée. Toute utilisation devra faire l'objet d'un avis de la maîtrise d'ouvrage avant mise en œuvre.

ARTICLE II.8. Exécution des plantations

Les principales dispositions à prendre, pour la plantation des arbres et arbustes, sont définies aux différents articles du C.C.T.G. (Fascicule 35) traitant ce sujet.

Si, pour une raison climatique ou autre, un délai devait intervenir entre la phase de préparation du sol et la plantation, les surfaces à planter devront dans tous les cas être nettoyées et désherbées (l'utilisation de produits à base de GLYPHOSATE ou équivalent est à proscrire, au besoin un traitement biodégradable devra être proposé à la maîtrise d'œuvre) et aéré. Dans tous les cas, le sol devra être parfaitement propre et nivelé.

Le représentant du maître d'ouvrage et le maître d'œuvre auront tout pouvoir pour réclamer de l'Entrepreneur, le retrait du chantier des conducteurs d'engins ne respectant pas les prescriptions générales et en particulier, quant à l'ouverture et au rebouchage des trous, déchargement des végétaux, etc. ... et aux jardiniers ne tenant pas compte des règles de l'art en matière de plantation, taille, etc. ...

Aucune plantation ne sera réalisée en période de gel ou en l'absence de réseau d'arrosage en état de fonctionnement ou de citerne permettant de réaliser sans délai l'arrosage des plantations.

II.8.1. Périodes de plantation

- Semis du gazon : à l'automne ou au printemps ;
- Vivaces : à l'automne ou au printemps ;
- Arbres et arbustes : à l'automne ou hiver hors période de végétation ;
- Arbustes persistants : entre fin septembre et fin octobre et entre mars et mi avril.

Sauf par temps de gelée ou si le sol est rendu trop boueux par les pluies, le dégel ou la neige, des plantations en dehors de ces époques pourront être acceptées par le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage et l'Assistant au Maître d'Ouvrage selon conditions climatiques particulières, sous la responsabilité entière de l'Entrepreneur.

II.8.2. Plantation des arbres et des arbustes

Tous les arbres ou arbustes à feuilles caduques seront pralinés avec une bouillie spéciale au moment de la plantation, plus particulièrement tous les sujets en motte, sacs, godets ou conteneurs subiront un trempage de la base dans cette bouillie pendant une heure.

Les sujets seront placés de façon que la terre arrive sensiblement au niveau du collet.

Les racines seront étalées soigneusement et garnies de terre. Cette terre sera mise en place à la main, en tassant modérément pour qu'il ne subsiste pas de vide. Le trou sera ensuite rempli en piétinant doucement, surtout vers les abords, pour affermir le remblai.

Il est prescrit de façon impérative d'enlever les containers ou tontines en matière plastique ou autres, réputées imputrescibles. Les poteries seront cassées afin de garder intactes les racines sortant par les trous.

II.8.3. Plantation des vivaces et graminées

- Ameubler la terre végétale sur 30cm de profondeur ;
- Creuser un trou 4 à 5 fois plus large et plus profond que le conditionnement ;
- Affiner la terre et la mélanger avec du terreau enrichi ;
- Mettre du terreau enrichi au fond du trou ;
- Peigner les racines si elles tapissent les parois du godet (une fourchette dont on a recourbé les dents pour former une griffe sera réservée à cet effet) et couper au ciseau ce qui dépasse de la motte ;
- Tremper quelques minutes dans de l'eau, et laisser s'égoutter ;
- Planter dans le trou et reboucher. Recouvrir de compost ;
- Ne pas tasser, mais arroser.

Les travaux de mise en place des végétaux et des semences s'achèvent par un constat au terme des travaux de mise en place ou de l'exécution des ensemencements.

II.8.4. Tailles et habillages

Les racines des arbres et arbustes caducs seront rafraîchies en recépant les extrémités et supprimant les parties meurtries ou desséchées, les arbres en motte subiront un habillage des racines. On poursuivra le modelage de l'appareil racinaire en vue d'un enracinement ultérieur régulièrement réparti.

Après la taille des racines, il y aura lieu de réduire en proportion la partie aérienne en éliminant sur empatement tous les rameaux morts ou inutiles et en diminuant en général d'un tiers les branches utilisables en respectant l'équilibre qui doit exister entre elles. Il y aura lieu de considérer qu'il s'agit essentiellement d'une taille destinée à assurer la reprise, la formation des arbres ou arbustes étant incluse dans les travaux ultérieurs de bonne tenue.

Après accord du maître d'œuvre et en fonction de l'époque de plantation certains sujets pourront être légèrement rabattus afin de favoriser la reprise et la ramification.

II.8.5. Mise en place des plants

Avant la plantation, les racines des végétaux ne seront en aucun cas exposées à la lumière : elles doivent être recouvertes par un matériau opaque (PVC ou similaire), l'action de la lumière, même de quelques minutes, réduisant considérablement leur faculté de reprise. Pour les arbres ou arbustes à feuilles caduques en racines nues, les racines seront pralinées au moment de la plantation comme indiqué dans l'article précédent.

Pour les arbres en mottes, tous les contenants (filets, plastiques, paniers) sont retirés sauf s'ils sont susceptibles de se dégrader (tontines en matériaux naturels). Dans ce dernier cas, on ne coupe que les liens. La motte se trouve légèrement en dessous du niveau du sol (2cm minimum). Autour de la motte, la terre est apportée en couches successives modérément tassées.

Les arbres seront placés de façon à ce que la terre arrive sensiblement au niveau du collet.

Le plant est placé verticalement sur de la terre végétale ameublie. Les racines ne doivent pas être dérangées de leur position naturelle. Elles sont garnies avec la main et recouvertes de terre végétale meuble, légèrement tassée pour qu'il ne subsiste pas de vide.

Le trou sera ensuite rempli en piétinant doucement, surtout vers les abords, pour affermir le remblai.

Une cuvette sera pratiquée autour du plant avec une hauteur de rebord de 20 à 25cm pour recevoir les eaux de pluie ou d'arrosage. Si le terrain est en pente, la cuvette sera pratiquée au-dessus du sujet.

Pour les végétaux en motte, le diamètre intérieur de la cuvette sera équivalent à celui de la motte.

ARTICLE II.9. Protection des arbres

II.9.1. Tuteurage

Le système de tuteurage est mis en place juste après plantation.

La tête des tuteurs, surtout dans les alignements, sera sciée de façon à présenter un aspect général homogène. Les tuteurs seront égalisés au même niveau hors sol. Le tuteurage simple sera réalisé en biais.

Lors de leur mise en place, les tuteurs ne devront pas endommager la motte des arbres.

Au moment de la plantation, le tuteur et l'arbre seront fixés l'un à l'autre par une attache lâche, après plombage et tassement. L'attache des sujets aux tuteurs se fera à l'aide de liens en fibre de jute 100% naturel, sans risque d'étranglement.

Les blessures occasionnées par un tuteurage mal réalisé ou mal entretenu pourront provoquer le remplacement du sujet au moment des remplacements et/ou du constat de parfait achèvement.

Au cours du deuxième mois après la plantation, l'attache sera ajusté définitivement. Les arbres que l'action du vent aurait déviés seront redressés.

II.9.2. Protection du tronc

Une toile de jute sera enroulée autour du tronc des arbres tiges pour protéger l'écorce, du haut du tuteur jusqu'en bas du tronc.

ARTICLE II.10. Paillage

La terre doit être parfaitement désherbée avant la mise en place du paillage.

Arroser les massifs avant et après mise en place du paillage.

II.10.1. Paillage en paille de lin

Les paillettes de lin sont disposés en couche de 6cm d'épaisseur, au pied des massifs plantés. Le paillage sera arasé quelques peu en dessous du niveau du sol de manière à éviter les débordements.

II.10.2. Paillage avec natte et graviers

Mise en œuvre de graviers clairs de granulométrie 4-16mm concassé. La disposition des graviers se fait sur 5cm d'épaisseur sur un géotextile biodégradable de type PLA, fixé au sol dans les règles de l'art.

ARTICLE II.11. Plombage et cuvette d'arrosage

La terre est disposée au pied de la plante en aménageant autour de celle-ci une cuvette de forme torique et non sphérique.

Après formation de la cuvette, l'entrepreneur effectue un premier arrosage qui fait partie de l'opération de plantation, 150 à 300 L par arbre immédiatement après la plantation.

Le plombage est un tassement hydraulique destiné à combler les vides entre la terre et l'appareil racinaire. Il est prescrit impérativement même si l'état hygrométrique du sol pourrait faire croire à son inutilité (les terres très mouillées présentent de grosses mottes que seul le plombage peut liaisonner).

Cette opération est différente des arrosages (exécutés au printemps au titre de l'entretien) proprement dits qui seront de :

- 15 litres pour les arbustes,
- 100 litres pour les arbres en motte au delà de 14/16.

La fourniture et l'approvisionnement de l'eau pendant la période de plantation et la période d'entretien est entièrement à la charge de l'entreprise. (Citerne mobile)

ARTICLE II.12. Mise en œuvre des engazonnements

L'Entrepreneur est tenu de se conformer aux stipulations du CCTG fascicule 35 chap. II. Lors des travaux d'ensemencement, il sera procédé à l'enlèvement des mauvaises herbes, racines, pierres, etc. Le désherbage sera fait par des moyens non chimiques (travail du sol, désherbage thermique).

La technique d'ensemencement mécanique ou hydraulique est au choix de l'entrepreneur et soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

L'entreprise devra se conformer aux exigences suivantes :

L'Entrepreneur procédera au réglage définitif des surfaces concernées par ratissage et roulage puis aux engazonnements proprement dits suivant les proportions indiquées précédemment.

Le semis sera aussi homogène que possible.

Les surfaces engazonnées seront ensuite ratissées, roulées puis arrosées en pluie fine deux fois par jour, matin et soir.

En cas d'utilisation des techniques d'ensemencement hydraulique, l'entreprise devra fournir les qualifications de l'ouvrier réalisant les travaux.

ARTICLE II.13. Pose des mobiliers et équipements divers

L'entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens de chargement, transports, déchargement à pied d'œuvre par les moyens appropriés. Elle devra les terrassements et les remblaiements nécessaires, la fixation avec ancrage par chevilles d'expansion selon les prescriptions du présent CCTP.

II.13.1. Mobilier urbain et équipements

Tous les mobiliers y compris les banquettes et poufs en bois sont posés par fixation dans des massifs de scellement.

Les mobiliers urbains seront à implanter après accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre et les ouvrages seront scellés selon les prescriptions du fabricant.

L'entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens de chargement, transports, déchargement à pied d'œuvre par les moyens appropriés en respectant les consignes du fabricant.

Elle devra les terrassements et les remblaiements nécessaires, la fixation des éléments dans des massifs de fondation en béton à réaliser selon les conseils du fabricant.

II.13.2. Massifs d'ancrage

Les massifs d'ancrage sont à la charge du présent lot. Béton dosé à 350Kg/m³.

Les fixations sont faites avant la constitution des revêtements de sols en réservant au-dessus du massif de fixation l'épaisseur suffisante à leur constitution complète.

Pour certains mobiliers installés dans les gazons, le massif de scellement sera remonté jusqu'au niveau du sol fini avec finition propre talochée, selon un rectangle débordant de 15cm autour du mobilier.

ARTICLE II.14. Restauration de la passerelle existante

L'entreprise devra le nettoyage de la surface de la passerelle en béton existante ainsi que le décapage des rambardes métalliques et la mise en œuvre d'un vernis dans les règles de l'art.

En cas de traitement in situ l'entreprise ne devra pas projeter de substances polluantes dans le milieu naturel.

III. TRAVAUX D'ENTRETIEN DES PLANTATIONS

Les travaux d'entretien concernent :

- **les plantations réalisées dans le présent marché**
- **et la végétation déjà en place : gazons/prairies, haies, massifs existants.**

L'entretien comprend l'ensemble des prestations décrites ci-dessous pendant la période comprise entre la date de réception et la date de fin de garantie des nouvelles plantations.

Il inclut deux périodes :

- Les travaux de parachèvement qui sont effectués après la mise en place des végétaux pendant la période s'écoulant jusqu'au constat de reprise,
- Les travaux de confortement effectués pendant le délai de garantie d'un an à partir du constat de reprise, pour assurer le développement normal des végétaux.

Il a pour but de tenir propre le sol de l'ensemble des surfaces plantées, de maintenir les végétaux en bon état sanitaire, d'assurer par des façons culturales et des apports d'engrais de bonnes conditions d'installation et de développement des plantes.

De façon générale l'entretien sera conforme aux prescriptions du tome 2 du fascicule 35 du C.P.C. de l'administration des Ponts et Chaussées, édition juin 1999.

ARTICLE III.1. Notion de suivi cultural

Le suivi cultural correspond aux travaux nécessaires à la reprise ou au bon développement des végétaux après la plantation

Les travaux de parachèvement et de confortement engagent la garantie de reprise de l'Entrepreneur qui aura à sa charge tous les travaux nécessaires aux objectifs de résultats définis dans le CCTG et dans le présent CCTP pour attester de la reprise de la végétation. Le cas échéant, les végétaux n'ayant pas suffisamment bien repris, ou dépérissants, ou morts, font l'objet d'un remplacement au frais de l'entreprise dans le cadre de sa garantie.

La périodicité des tâches qui composent les travaux de parachèvement et de confortement reste sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur qui s'applique pleinement dans le cadre de sa garantie. Les avis du Maître d'œuvre restent de principe consultatif.

ARTICLE III.2. Assurance qualité et tracabilité du suivi cultural

L'entreprise doit établir des diagnostics avant travaux, adapter les modes opératoires en conséquence, et réaliser son propre auto contrôle :

- Fiche de suivi des arrosages ;
- Fiche de suivi des entourages et accessoires ;
- Fiche de suivi phytosanitaire ;
- Fiche de suivi des tailles.

Pour chaque chantier de parachèvement, de confortement ou d'entretien, l'Entrepreneur doit dans le cadre de ses prix une parfaite traçabilité de ses interventions.

Le programme d'exécution des travaux d'entretien est défini dans un calendrier des travaux dressé

par l'entrepreneur qui le soumet au visa du maître d'œuvre. Ce calendrier comporte une colonne vierge dans laquelle sont inscrites les dates réelles d'intervention de l'entrepreneur. Le calendrier des travaux et la mise à jour des fiches de suivi sont présentés à chaque réunion de chantier.

ARTICLE III.3. Fréquence des opérations d'entretien

La fréquence des opérations de suivi culturales à réaliser dépend des essences, des conditions de sol, des contraintes micro climatiques et météorologiques. On ne peut donc pas s'engager a priori sur l'exécution d'un menu d'intervention et d'un calendrier strictement définis par avance.

Sur la base d'un programme préalable défini dans le PAQ, l'Entrepreneur adapte en permanence l'avancement des travaux selon ses diagnostics d'intervention qu'il s'engage à réaliser très régulièrement sous contrôle du Maître d'œuvre.

Si nécessaire, la maîtrise d'Ouvrage et/ou de la Maîtrise d'œuvre peut exiger de l'Entreprise la réalisation d'une intervention sous 48 heures.

A titre indicatif, par année de végétation, le nombre moyen d'intervention lors des travaux de suivi cultural à prévoir par l'entreprise est de :

Plantations d'arbres tiges et cépées :

- 2 à 5 interventions sur le travail du sol et le maintien en propreté de l'entourage,
- 4 à 7 arrosages,
- 1 à 2 apports d'engrais,
- 1 à 2 opérations de maintenance des tuteurs et des colliers,
- 1 taille de formation pour les arbres,
- la suppression des rejets et des gourmands.

Pour un massif d'arbustes, de graminées et de vivaces

- des arrosages réguliers, 10 arrosages annuels minimum,
- 3 binages ou désherbage manuels,
- maintien du paillage,
- 1 à 2 apports d'engrais,
- taille de formation pour les arbustes,
- graminées rabattues à la fin de la saison (suivant les espèces).

Pour le gazon/prairie géré en prairie

- des arrosages réguliers afin d'assurer une croissance normale,
- des fauches 6 fois l'an avec ramassage,

- un traitement phytosanitaire sélectif,
- un regarnissage des manques.

ARTICLE III.4. Définition des opérations de suivi cultural

III.4.1. Arrosage des Arbres

Des arrosages réguliers seront faits entre le mois d'avril et le mois de septembre inclus selon les diagnostics de besoin en eau, sur la base d'un programme approuvé par le maître d'œuvre.

Ces arrosages seront systématiquement précédés d'un diagnostic de l'état de disponibilité de l'eau dans le sol.

A chaque opération d'arrosage, l'entrepreneur sera tenu de vérifier l'état des cuvettes et de les refaire si nécessaire pour bien adapter leur conformation aux besoins.

On vérifiera en particulier pendant les premiers mois qui suivent la plantation que le diamètre de la cuvette est inférieur à celui de la motte, pour assurer la réhumectation de celle-ci sans créer des conditions d'excès d'eau dans le sol autour d'elle. Pendant ces premiers mois en particulier, les arrosages doivent être fréquents mais les quantités d'eau à chaque arrosage doivent ne pas être excessives.

La fourniture de l'eau et du matériel nécessaire à ces opérations sera assurée par l'entrepreneur.

Les travaux d'arrosage seront effectués avec soin de manière à éviter les salissures sur les allées et sols.

III.4.2. Arrosages des arbustes et graminées

Les arrosages seront effectués aussi souvent que nécessaires, selon conditions météorologiques. Ces arrosages seront obligatoirement précédés d'une vérification de l'état d'humidité du sol pour juger de l'opportunité d'arroser.

L'opérateur disposera d'un moyen de vérifier la quantité d'eau utilisée (compteur, étalonnage ...). La fourniture de l'eau et le matériel nécessaire à cette opération sera assurée par l'entrepreneur. La maintenance du système d'arrosage automatique sera assurée par l'entrepreneur. La terre devra être humidifiée sur une profondeur de 30 cm minimum, sur la profondeur de la fosse de plantation.

III.4.3. Maintenance des tuteurs

Un contrôle des tuteurs sera effectué lors de chaque opération d'arrosage 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 liens au grossissement des arbres.

Les tuteurs seront redressés ou remplacés si nécessaire.

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 arbres.

III.4.4. Maintenance des paillages

Un contrôle des paillages sera effectué. Un réapport sera effectué sur les manques constatés.

III.4.5. Traitement phyto sanitaire

Les produits de nature chimique sont interdits. Les produits utilisés doivent être homologués et seront soumis à la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage pour accord.

Ces opérations sont soumises à autorisation préalable du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage, lequel sera informé au minimum 72 heures à l'avance.

La matière active à utiliser sera déterminée au cas par cas et devra être agréé par le Maître d'Œuvre et le maître d'ouvrage ainsi que le matériel utilisé.

III.4.6. Taille de formation des arbres tiges

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que pour toutes les opérations de taille, une réunion préalable sur le chantier sera prévue entre le maître d'œuvre et l'entreprise. L'entreprise devra disposer pour chaque intervention :

- d'un technicien spécialisé chargé de la taille et agréé par le maître d'œuvre,
- d'un matériel adapté à la bonne exécution des travaux : échelles, nacelles, afin de pouvoir travailler sur le pourtour de la couronne.

Les opérations consisteront en une taille de formation qui aura pour but de former la charpente des arbres afin qu'ils puissent présenter à l'âge adulte le port désiré par le maître d'ouvrage.

Cette taille permettra notamment :

- d'assurer la prédominance de l'axe central (flèche) ou d'effectuer un refléchage seulement si celui-ci est nécessaire ;
- de répartir les charpentières régulièrement le long du tronc ;
- de rééquilibrer la vigueur des charpentières les unes par rapport aux autres ;
- d'élaguer le tronc (élimination des branches basses) pour obtenir une hauteur sans couronne homogène pour l'ensemble de l'alignement.

Une parfaite homogénéité des opérations de taille sera demandée pour l'ensemble de l'alignement.

III.4.7. Taille de formation des arbustes

Les arbustes sont conduits en port libre. Ils recevront une taille de formation après la plantation. On éliminera les vieux bois en faveur des jeunes pousses et en éclaircissant le coeur du sujet. L'opération devra respecter la forme du sujet naturelle de l'arbuste.

III.4.8. Taille des vivaces

Lorsque l'on ne récolte pas les graines, il convient de rabattre les hampes florales dès la fin de la floraison (pour une remontée des fleurs en fin d'été).

En fin d'automne, rabattre jusqu'au sol les tiges des espèces non persistantes.

Au printemps couper à ras le feuillage desséché de la saison passée. Renouveler l'opération de taille courte après la première floraison pour les plantes qui en donneront une deuxième, (comme les géraniums vivaces), et à l'automne pour les autres mais ne pas tailler celles qui restent belles en hiver, même fanées.

III.4.9. Désherbage

Il est procédé au minimum trois fois dans l'année au désherbage manuel des massifs et des paillages. Aucun désherbage chimique ne sera autorisé.

III.4.10. Apport d'engrais organique

Un apport d'engrais organique de maintien en bon état végétatif de la terre végétale est mis en place.

Son épandage se fera au printemps à raison de :

- 1kg par arbre,
- 0,3kg par arbuste,
- 0,1 par vivace,
- 0,15 par m² de gazon.

L'épandage de l'engrais est suivi d'un arrosage conséquent. Ces produits devront être compatibles avec l'environnement propre au site

III.4.11. Entretien des gazons et prairies,

Tonte / fauchage :

Les gazons sont entretenus en fauche intensive 6 fois l'an avec ramassage des produits de fauche.

Les zones délicates telles que bordures, bandes, parties plantées seront tondues/fauchées avec des engins légers à faible largeur de coupe.

A l'automne ou au printemps, les bordures seront découpées et dressées.

Les produits de tonte et de fauchage seront évacués.

ARTICLE III.5. Taille et soins des arbres existants

Taille :

Les outils de coupe seront traités par un produit ou procédé désinfectant auparavant soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Les coupes doivent être franches et nettes, orientées de façon à éviter toute stagnation d'eau et se situer dans le plan joignant l'extérieur de la ride de l'écorce et de l'extrémité supérieure du col de la branche. Lors de l'élimination d'une branche morte ou d'un chicot, on évitera toute altération du bourrelet cicatriciel.

Les grosses branches seront descendues à l'aide de cordes, afin de bien maîtriser l'orientation de leur chute.

Toutes les plaies de taille seront rendues parfaitement nettes par suppression des éventuelles irrégularités de la coupe. Les grosses plaies de tailles sont protégées à l'aide d'un produit retenu en accord avec le maître d'œuvre, appliqué immédiatement après la coupe. Les grosses plaies sont badigeonnées à l'aide d'un produit

Soin des plaies :

Les plaies nécrosées du tronc ou de grosses branches et les anciennes coupes avec chicot sont reprises, curées et parées. Le curage est réalisé à l'aide de ciseaux, gouges, racloirs et serpettes. on n'élimine que les parties abîmées sans jamais entamer le bois. Les plaies sont badigeonnées aussitôt après le soin à l'aide du produit retenu.

ARTICLE III.6. Constat et garantie de reprise

Le constat de reprise sera effectué entre le 15 juin et le 15 juillet ou entre le 15 septembre et le 15 octobre suivant la période de plantation, date qui permet de juger de la reprise effective des végétaux et de la bonne installation du gazon. À ces dates débutent la garantie de reprise et le contrat d'entretien.

Les constats de reprise marquent l'achèvement des prestations de plantation. Le contrôle des plantations et le constat de reprise ont pour objet :

- D'effectuer le décompte quantitatif des végétaux ;
- De décider des végétaux qui doivent être remplacés ;
- De vérifier la pose des attaches, ligature tuteurs et protections.

Sont considérés comme végétaux non repris :

- Les végétaux morts, endommagés, dépérissant ;
- Les végétaux fortement altérés, couronne rachitique, rameaux et charpentières dépérissant ;
- Mauvais état sanitaire, symptômes d'attaques d'insectes, champignons ou tout autre agent pathogène connus dommageable pour l'espèce ;
- Pour les arbres et baliveaux, lorsque plus du 1/3 des rameaux sont morts (totalité des bourgeons secs).

Le délai de garantie est fixé à 1 an (12 mois) à compter du constat de reprise.

Pendant la période de garantie de reprise l'Entrepreneur est entièrement responsable de la bonne reprise et de la bonne tenue des végétaux. Il réalise les travaux de confortement indispensables à la reprise et au bon développement des végétaux. Les végétaux non repris seront immédiatement arrachés et évacués du chantier.

La liste des sujets à remplacer sera repérée sur un tirage du plan de plantations remis au Maître d'Œuvre pour vérification.

Les végétaux morts ou en mauvais état seront remplacés dès le mois de novembre par des sujets de la taille immédiatement supérieure à celle du sujet remplacé. De même, les gazons non levés ou mal levés seront repris.

Vols et dégradations : Pendant la période comprise entre la plantation proprement dite et le constat de reprise décrit ci-dessous les végétaux sont placés sous la responsabilité entière de l'entrepreneur. Ainsi en cas de vols ou de dégradations des plantations sur ces espaces, l'entrepreneur fera appel à son assurance, mais devra dans tous les cas l'ensemble des végétaux prévus au projet.

Sur les espaces « publics » abords de voiries, square public, l'entrepreneur devra demander au maître d'œuvre, dès la fin de ses travaux de plantations (ou sur un secteur donné) une réunion de constat d'achèvement des plantations. A partir de ce constat en cas de vol ou de dégradation des plantations les remplacements seront pris en charge par la Maîtrise d'Ouvrage.

III.6.1. Vérification du suivi d'entretien

La date exacte des interventions prévues au planning devra être confirmée par écrit au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage au moins une semaine (Sept jours ouvrables) avant cette date.

Toutes les interventions réalisées mensuellement seront consignées sur une fiche d'intervention qui précisera la (les) date(s) d'intervention(s), leur nature, le secteur concerné, la nature et la quantité des produits utilisés, les quantités d'eau apportées.

Toute intervention non prévue dans le planning d'entretien et réalisée sans accord préalable de la maîtrise d'œuvre ne sera pas prise en compte et ne pourra pas être facturée.

III.6.2. Constat final du suivi d'entretien et de la période de garantie

A l'issue de la période de garantie de reprise correspondant à la fin de la période d'entretien, l'ensemble des surfaces plantées devront correspondre, en quantités de sujets de bonne qualité présentant un parfait aspect de développement et de formation, aux quantités prévues au marché.

En particulier, l'entreprise devra au titre du parfait achèvement le remplacement de tous les sujets morts ou en mauvais état qui seront notés à l'issue de cette période de garantie, quel que soit le nombre de remplacements déjà effectués sur ces mêmes sujets.

A

Le

L'entrepreneur,

Vu et Accepté,

A

Le

Le maître d'ouvrage,

Vu et Accepté,