

DREAL Nouvelle Aquitaine

Cité administrative, 2 rue Jules Ferry
33200 BORDEAUX

TRAVAUX ESPACES-VERTS

A660-RN250 AMÉLIORATION DE LA DESSERTE
DU BASSIN D'ARCACHON

N° de marché

--	--	--	--	--	--

Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P)

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX	8
1.1 GÉNÉRALITÉS	8
1.1.1 EMLACEMENTS DISPONIBLES POUR L'EXÉCUTION DU CHANTIER	8
1.1.2 ÉTAT DES LIEUX	8
1.1.3 DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX	8
1.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER	8
1.2.1 GÉNÉRALITÉS	8
1.2.2 BARRIÉRAGE DE CHANTIER	9
1.2.3 BARAQUES DE CHANTIER	9
1.2.4 DISPOSITIONS DIVERSES	9
1.2.5 IMPLANTATION – REPÈRES DE NIVELLEMENT	9
1.2.6 TRAVAUX SIMULTANÉS	9
1.2.7 CIRCULATION – PLATELAGE	10
1.3 TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES – PROTECTION ET NETTOYAGE	10
1.3.1 TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES	10
1.3.2 PROTECTION DU MATÉRIEL	10
1.3.3 ARBRES EXISTANTS	10
1.3.3.1 PROTECTION DES ARBRES EXISTANTS	10
1.3.3.2 LA TAILLE DES VÉGÉTAUX EXISTANTS	11
1.3.4 LUTTE CONTRE LA PROPAGATION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	12
1.3.4.1 GÉNÉRALITÉS	12
1.3.4.2 IDENTIFICATION / OBSERVATION / DIAGNOSTIC	12
1.3.4.3 DÉBROUSSAILLAGE ET TERRASSEMENT ADAPTÉ	12
1.3.4.3.2 TRAITEMENT DE LA PARTIE SOUTERRAINE	12
1.3.4.3.3 TRAITEMENT COMPLÉMENTAIRE ET CONFINEMENT DES TERRES	13
1.3.4.3.4 SUIVI ET ENTRETIEN DES ESPACES TRAITÉS ET PLANTÉS	13
1.3.5 NETTOYAGE DU CHANTIER	13
1.4 DÉLAIS DE PHASAGE DES TRAVAUX	13
1.5 DOCUMENTS À ÉTABLIR PAR L'ENTREPRISE – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTAILLÉES – PLANS DES OUVRAGES	13
1.5.1 ÉCHANTILLONS À PRODUIRE PAR L'ENTREPRENEUR	14
1.5.2 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	14
1.5.3 CONTENU DES PRIX	15
1.6 LIMITES DE PRESTATIONS ENTRE MARCHES	16
1.7 PHASAGE ET COORDINATION ENTRE MARCHES	16
2. RÉALISATION DES TRAVAUX	17
2.1. TRAVAUX PRÉLIMINAIRES	17
2.1.1 RAPPEL DES NORMES	17
2.1.2 IMPLANTATION DES OUVRAGES	17
2.1.3 REMISE EN ÉTAT	17
2.1.4 TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX – OUVERTURE DE FOSSES	18
2.1.4.1 OUVERTURE ET TERRASSEMENT DES FOSSES	18

2.1.4.2	BALISAGE DES FOSSES DE PLANTATION.....	19
2.1.4.3	DÉBLAIS/REMBLAIS.....	19
2.1.4.4	DÉCOMPACTAGE.....	19
2.1.5	PIQUETAGE.....	19
2.1.6	STOCKAGE DE TERRE VÉGÉTALE.....	19
2.2.	FOURNITURE ET MISE EN PLACE DE TERRE VÉGÉTALE	19
2.2.1	REPRISE DE TERRE VÉGÉTALE.....	19
2.2.2	GÉNÉRALITÉS POUR LA FOURNITURE.....	20
2.2.3	COMPOSITION	20
2.2.4	CONDITIONS D'ACCEPTATION ET D'EXTRACTION	21
2.2.5	CONTRÔLE DE CONFORMITÉ DE LA QUALITÉ DES TERRES	21
2.2.5.1	MISE EN PLACE.....	22
2.2.5.2	NETTOYAGE DU TERRAIN	22
2.2.5.3	PRÉPARATION DES SOLS.....	22
2.2.5.4	TASSEMENT PASSAGE D'ENGINS	22
2.2.6	CONDITIONS DE MISE EN PLACE DES TERRES	22
2.2.6.1	DÉCOMPACTAGE.....	23
2.3.	FOURNITURE DES VÉGÉTAUX PAR L'ENTREPRISE	23
2.3.1	QUALITÉ DES VÉGÉTAUX A FOURNIR.....	23
2.3.1.1	AUTHENTICITÉ SPÉCIFIQUE.....	23
2.3.2	COMPOSITION	23
2.3.2.1	ARBRES & CÉPÉES	23
2.3.2.2	ARBUSTES.....	24
2.3.2.3	VIVACES	24
2.3.3	ARBRES TIGES – CÉPÉES	25
2.3.3.1	AXES.....	25
2.3.3.2	HOUPPIER.....	25
2.3.4	ARBUSTES FORMES	25
2.3.5	VIVACES ET COUVRE SOL.....	25
2.3.6	ÉTAT SANITAIRE	25
2.3.7	HOMOGÉNÉITÉ.....	26
2.3.8	CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME RACINAIRE	26
2.3.8.1	ARBRES EN MOTTE / ARBUSTES.....	26
2.3.9	LIEUX DE CULTURE.....	26
2.3.10	MOYENS MIS EN ŒUVRE.....	27
2.3.11	CONTRÔLE DES VÉGÉTAUX	27
2.3.12	LA QUALITÉ DES VÉGÉTAUX DISPONIBLES.....	27
2.4.	MARQUAGE DES VÉGÉTAUX EN PÉPINIÈRE.....	27
2.5.	ARRACHAGE ET PRÉPARATION DES VÉGÉTAUX AVANT LIVRAISON.....	27
2.5.1	ARRACHAGE.....	27
2.5.1.1	MODALITÉS.....	27
2.5.1.2	PÉRIODE	27
2.5.1.3	PRÉSENTATION	28
2.5.2	APPROVISIONNEMENT DU CHANTIER EN VÉGÉTAUX.....	28
2.5.2.1	LIVRAISON.....	28
2.5.2.2	TRANSPORT ET DÉCHARGEMENT.....	28
2.5.3	FOURNITURE ET SEMIS DE GAZON & PRAIRIE	28
2.5.4	MISE EN JAUGE ET STOCKAGE	29
2.5.4.1	MAINTENANCE DE LA JAUGE.....	29
2.5.4.2	MAINTENANCE DES VÉGÉTAUX DE LA JAUGE	29
2.5.4.3	LIEU DE LIVRAISON ET DE STOCKAGE.....	29
2.5.4.4	LIVRAISON DES VÉGÉTAUX.....	30
2.5.4.5	ACCEPTATION DES VÉGÉTAUX À LA LIVRAISON	30

2.5.4.6 OPÉRATION DE RÉCEPTION À LA LIVRAISON.....	30
2.5.5 FOURNITURE DES TUTEURS	30
2.5.6 FOURNITURE ET MISE EN PLACE DE PAILLAGE (BRF)	31
3. TRAVAUX DE PLANTATION.....	32
3.1. PLANTATION D'ARBRES TIGES, CÉPÉES.....	32
3.1.1 OUVERTURE DES TROUS DE PLANTATION.....	32
3.1.2 MANUTENTION DES VÉGÉTAUX.....	32
3.1.3 PRÉPARATION DES VÉGÉTAUX AVANT PLANTATION	32
3.1.3.1 PRÉPARATION DU SYSTÈME RACINAIRE.....	32
3.1.3.2 PRÉPARATION DU SYSTÈME AÉRIEN	32
3.1.4 PLANTATIONS D'ARBRES.....	33
3.2. PLANTATION D'ARBUSTES	33
3.3. PLANTATION DE VIVACES, GRAMINÉES.....	33
3.4. MISE EN ŒUVRE SEMIS RUSTIQUE FLEURI	33
3.5. MATÉRIEL DE PLANTATIONS ET HORS PLANTATIONS.....	34
3.5.1 MISE EN ŒUVRE DES TUTEURS	34
3.5.2 MISE EN PLACE DE PAILLAGE (BRF)	34
3.6. TRAVAUX DE PARACHÈVEMENT ET CONFORTEMENT DES PLANTATIONS.....	34
3.6.1 GÉNÉRALITÉS.....	34
3.6.2 PÉRIODICITÉ DES TRAVAUX.....	34
3.6.3 TRAVAUX DE PARACHÈVEMENT.....	34
3.6.3.1 NETTOYAGE GÉNÉRAL.....	35
3.6.3.2 ENTRETIEN DES PLANTATIONS.....	35
3.6.3.3 LABOUR ET BINAGE.....	35
3.6.3.4 ENTRETIEN DES TUTEURS.....	35
3.6.3.5 ARROSAGE.....	36
3.6.3.6 TRAITEMENT ANTIPARASITAIRE	36
3.6.3.7 PAILLAGE ORGANIQUE FORESTIER.....	36
3.6.3.8 TAILLE DE FORMATION.....	36
3.6.3.8.1 TAILLE DES VÉGÉTAUX LA PREMIÈRE ANNÉE	36
3.6.3.8.2 TAILLE ET ÉLAGAGE.....	36
3.6.3.8.3 DÉSINFECTION DES OUTILS.....	37
3.6.3.8.4 PAREMENT ET PROTECTION DES PLAIES DE TAILLE.....	37
3.6.3.9 ENTRETIEN DES ARBRES.....	37
3.6.3.10 DESTRUCTION DES PARASITES ET PRÉDATEURS	38
3.6.3.11 APPORTS D'ENGRAIS.....	38
3.6.3.12 MORT DES VÉGÉTAUX.....	38
3.6.3.13 ÉVACUATION DES DÉCHETS DE MAINTENANCE	38
3.6.3.14 CONTRÔLES ET PRESCRIPTIONS.....	38
3.6.4 TRAVAUX DE CONFORTEMENT.....	38
3.7. MODALITÉS FINANCIÈRES	39
3.7.1 RÈGLEMENT DES TRAVAUX DE CONFORTEMENT ET PARACHEVEMENT	39
3.7.2 VARIATION DE PRIX	39
3.7.3 ACTUALISATION DES PRIX.....	39
3.8. RÉCOLEMENT DES OUVRAGES EXÉCUTES.....	39
4. Bancs y/c dalle d'assise.....	40
4.1. BANC	40

4.2. DALLES DE SUPPORT 40

GÉNÉRALITÉS & DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

L'entrepreneur titulaire du présent marché est réputé avoir inclus dans son offre toutes les sujétions liées à ses propres travaux ainsi qu'à celles liées aux autres lots (réservations, carottages, phasage...). L'entrepreneur ne pourra pas prétendre à une méconnaissance des sujétions liées aux autres lots par rapport à ses propres prestations.

L'entrepreneur soumissionnaire au titre du présent lot est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des documents. En outre, en cas d'erreur, d'omission ou d'interprétation douteuse, l'entrepreneur devra en référer au Maître d'œuvre qui est seul habilité pour décider des modifications à apporter.

L'entrepreneur devra, s'il l'estime nécessaire, présenter des réserves sur les procédés préconisés, sinon, il aura accepté de ce fait la responsabilité des solutions techniques pour les différents travaux à sa charge à la signature du marché.

OBJET DU PRÉSENT MARCHÉ

L'objet du présent dossier est de fixer les conditions techniques particulières des travaux de l'accord cadre à bons de commande de travaux Espaces-verts : Travaux préparatoires – Terre Végétale – Plantations – Sols.

Ces travaux devront être réalisés par l'entreprise titulaire.

1. DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

1.1 GÉNÉRALITÉS

Les prestations comprennent l'ensemble des fournitures, transports, façons, main-d'œuvre, consommables, nécessaire à l'exécution des travaux à l'exclusion des prestations expressément mentionnées dans le présent CCTP comme ne faisant pas partie des travaux à réaliser.

1.1.1 EMPLACEMENTS DISPONIBLES POUR L'EXÉCUTION DU CHANTIER

Les emplacements pour les installations de chantier seront proposés par l'entreprise et validés par le maître d'œuvre, par la maîtrise d'ouvrage, ainsi que les Services techniques des communes de Gujan-Mestras et La-Teste-de-Buch.

1.1.2 ÉTAT DES LIEUX

Un état des lieux contradictoire sera réalisé en présence du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre et de l'entrepreneur.

Les entreprises de l'ensemble des travaux doivent lors du repérage de l'état des lieux contradictoires informer le maître d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage de la présence sur site de plantes exotiques invasives.

1.1.3 DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Ces travaux comprennent essentiellement :

- Travaux de Lutte contre la propagation des plantes exotiques invasives
- Travaux de Décompactage, puis Fourniture de terre végétale
- Travaux de Fournitures et plantations d'arbres tiges et cépées
- Travaux de Fournitures et plantations d'arbustes, de graminées et de vivaces
- Travaux de Tuteurage et/ou ancrage de motte
- Travaux de Fourniture et mise en œuvre des clôtures provisoires de protection des plantations
- Travaux de Fourniture et mise en œuvre de paillage de type BRF
- Travaux de Taille et mise en forme des végétaux existants et plantés
- Travaux d'Entretien (taille, tonte, arrosage, désherbage...)
- Travaux de Parachèvement et Confortement des plantations

1.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER

1.2.1 GÉNÉRALITÉS

Les installations de chantier sont dues au titre du marché qui gère le compte prorata et organise le chantier.

Les installations de chantier sont également réputées tenir compte :

- du Plan de Protection d'Hygiène et Sécurité imposée par le coordonnateur et mis à jour en fonction de l'avancement de chantier,
- des frais de piquetage, repérage des ouvrages,
- des frais d'implantation des ouvrages projetés,
- des frais engendrés par la présence d'un géomètre,
- des frais de coordination avec l'ensemble des opérations d'aménagement projetées,
- des frais de raccordement et de consommation d'énergies et de fluides.

1.2.2 BARRIÉRAGE DE CHANTIER

Le barriérage de l'ensemble du chantier est à la charge de l'entreprise. L'entrepreneur du présent marché Espaces verts devra prévoir le balisage autour de ses zones de travaux et les protections nécessaires de ses ouvrages durant l'avancement et toute la durée de son chantier.

L'entrepreneur devra garantir à ses frais, le maintien, le relevage de tout le barriérage de son chantier. Il devra intervenir autant que nécessaire et aussi sur demande de la maîtrise d'ouvrage ou du maître d'œuvre.

1.2.3 BARAQUES DE CHANTIER

Les installations des baraques de chantier fixes et/ou mobiles sont à la charge du présent marché.

Ces installations seront constamment maintenues en parfait état de propreté, et seront d'un modèle agréé par le Maître d'ouvrage.

1.2.4 DISPOSITIONS DIVERSES

Le Maître d'ouvrage ne pourra en aucune manière être mis en cause dans toute contestation qui pourrait surgir à quelque titre que ce soit entre les entreprises.

Il appartient à chaque entrepreneur de faire leur affaire du nettoyage des voies publiques. Il est par ailleurs précisé que l'entreprise devra prévoir :

- la création d'une jauge (un espace clos fermant à clef) avec gardiennage et la mise en jauge des végétaux ainsi que l'entretien durant le stockage en jauge (arrosage, tailles éventuelles) et sur la zone de stockage du chantier.
- le déchargement des végétaux lors des livraisons, avec tous les moyens les plus adaptés et adéquats pour respecter et protéger les végétaux, ainsi que la main d'œuvre nécessaire.
- la reprise de végétaux livrés sur un lieu de stockage ainsi que le chargement, le transport et le déchargement sur le chantier en fonction de l'avancement.
- l'arrosage en jauge, sur le lieu de stockage et ou de toutes les plantations, de quelque manière que ce soit, même à défaut d'alimentation sur le chantier.
- les protections et entretiens indispensables des végétaux en attente de plantation, et une fois plantés.

Si les matériaux ne sont pas immédiatement déplacés ou, si les dégradations ne sont pas immédiatement réparées dans le délai prescrit par le Maître d'œuvre, le fait sera constaté par un procès-verbal et le dommage réparé d'office aux frais de l'entrepreneur sans préjudice de la responsabilité de ce dernier en cas d'accident. Il ne sera pas toléré de stockage quel qu'il soit sur l'espace public.

1.2.5 IMPLANTATION – REPÈRES DE NIVELLEMENT

Toutes les opérations de piquetage seront exécutées par l'entrepreneur à ses frais et sous sa responsabilité.

Ce piquetage devra être aussi complet qu'il est nécessaire pour déterminer sur le terrain les hauteurs et les emplacements des ouvrages.

Les piquets et repères nécessaires à l'exécution, à la vérification et à la réception des travaux, seront maintenus en place dans la mesure où les conditions d'exécution le permettent.

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur est responsable du maintien en bon état des repères de nivellement et des points de piquetage originaux ou auxiliaires que l'exécution des travaux aura conduit à substituer.

Le nivellement sera rattaché aux repères existants, nommément désignés par le Maître d'œuvre, pour servir de base de départ.

Les points définissant les directions principales sont précisés sur les plans.

1.2.6 TRAVAUX SIMULTANÉS

La liste suivante, non limitative, énumère les travaux étrangers à l'entreprise en lien avec le chantier ou ses environs proches pour lesquels l'entrepreneur ne peut se prévaloir ni pour éluder ses obligations, ni pour élever aucune réclamation, des sujétions qui peuvent être occasionnées par :

- Les opérations topographiques et piquetages nécessaires aux travaux d'étude et de construction de l'aménagement du projet
- Les travaux de contrôle et essais effectués par le Maître d'œuvre
- Les travaux réalisés par les autres entreprises extérieures
- Les opérations d'entretien réalisés par les gestionnaire de voirie

1.2.7 CIRCULATION – PLATELAGE

Les accès aux parcelles et entrées charretières devront être impérativement maintenus pendant les travaux. L'entrepreneur prévoira les platelages nécessaires pour maintenir ces trafics. Il devra soumettre au Maître d'œuvre, les dispositions proposées et l'emplacement de ces passages en fonction de l'avancement des travaux.

1.3 TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES – PROTECTION ET NETTOYAGE

1.3.1 TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES

Il est rappelé à l'entrepreneur que ses prix devront tenir compte de tous les aléas et travaux complémentaires nécessaires et induits pour la bonne exécution des ouvrages et notamment les boisages, étalements, etc. de quelque nature ou de quelque importance que se révèlent ces travaux ou aléas.

L'entrepreneur tiendra compte dans ses prix des sujétions correspondant aux charges suivantes :

- engins de chargement/déchargement et transports des végétaux
- décrottage et nettoyage des roues des camions et engins divers
- nettoyage de la voie publique par balayeuse s'il y a lieu
- décantation des boues avant rejet des eaux dans le réseau public
- rinçages fréquents des canalisations d'assainissement
- nettoyage des réseaux d'assainissement et des voiries avant réception ou livraisons.

1.3.2 PROTECTION DU MATÉRIEL

L'entrepreneur devra assurer la protection de son matériel avant et pendant la mise en œuvre. Le nettoyage final de ces matériels sera exécuté par lui et les appareils détériorés de son fait ou non seront immédiatement remplacés sans préjudice des responsabilités des détériorations.

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra garantir à ses frais, tous les matériaux, matériels, végétaux approvisionnés et les ouvrages de tous vols, détournements, dégradations ou destructions de toutes natures.

1.3.3 ARBRES EXISTANTS

1.3.3.1 Protection des arbres existants

La protection des arbres existants est due par les titulaires du présent marché.

Les titulaires du marché doivent, à leurs frais, la protection des arbres dans le périmètre du chantier et à proximité des travaux, un balisage sera mis, et maintenu en place durant toute la période de chantier à cinq mètres de l'axe des arbres existants. Les arbres seront protégés à l'aide de 4 bastaings et de planches sur une hauteur à partir du niveau du sol de 3 m. Lors de la mise en place des surfaces minéralisées ou plantées, l'entrepreneur devra prendre des dispositions pour ne pas endommager le système racinaire par le passage d'engin. Aucun engin, et matériels, ne devront venir s'appuyer sur les troncs, les stockages en pied d'arbre sont interdits ainsi que les feux dans un rayon de 5 mètres minimum autour des troncs d'arbres. Si la présence du système racinaire s'avère trop proche en surface pour l'exécution des travaux

sans endommager les racines, le projet pourra alors être modifié ou adapté après accord express du Maître d'œuvre.

Toutes interventions, dans un rayon de 5 m autour des arbres ne pourront se faire que de façon manuelle. L'entrepreneur ne pourra abattre aucun arbre, sauf avis écrit du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage. Il sera tenu responsable de tous les dommages occasionnés sur les arbres durant la durée du chantier. Les plaies ou dommages seront alors soignés au frais de l'entreprise.

Dans le cas de la mort d'un arbre ou de plaies trop importantes réalisées lors du chantier l'entreprise devra son changement à la taille correspondante ainsi que tout frais de plantation. Le constat de la mort de l'arbre ou de fort dépérissement sera réalisé lors du débouillage au printemps suivant la période d'exécution du chantier.

Les dommages et prestations à fournir concernant cet article en cas de dommages, seront estimés après constat par les services de la maîtrise d'œuvre sans recourt de la part des entreprises.

Dans le cas où les arbres endommagés seraient trop gros pour être remplacés à la taille correspondante, ils seront fournis alors à une taille la plus proche après accord du Directeur des travaux, et majoré du barème de valeur des arbres et les mesures des compensations du maître d'œuvre jusqu'à obtention de la taille actuelle. Le prix annuel sera fixé sur la base des coûts d'entretien de l'exploitant, ainsi que tous travaux connexes liés à la reprise (sol, réseaux, maçonnerie...).

1.3.3.2 La taille des végétaux existants

Les végétaux existants constituent déjà un beau patrimoine végétal qui sera complété par le projet. Cependant, ce patrimoine doit être mis en valeur par une taille d'entretien.

Ainsi, les branches basses des pins adultes seront élaguées selon les règles de l'art (période (pas en montée de sève), absence de chicots et de plaies importantes...) jusqu'au houppier (charpentières). On fera de même pour les chênes présents. On s'inspirera du rendu visuel des pins entretenus alentours (exemple : giratoire de la Hume).

Cet élagage conférera une esthétique qualitative qui révélera le projet et mettra en valeur la végétation existante.

1.3.4 LUTTE CONTRE LA PROPAGATION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

1.3.4.1 Généralités

Une plante exotique invasive est une plante qui se retrouve en dehors de son aire de répartition naturelle, car elle a été introduite de façon volontaire ou non par des facteurs liés aux activités humaines. Sa prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels provoque, ou est susceptible de provoquer, des nuisances pour la santé ainsi que pour l'écosystème dans lequel elle a été introduite.

Les plantes invasives sont opportunistes et ont des capacités de développement élevées. De ce fait, elles constituent une concurrence forte pour la végétation autochtone qui peut disparaître dans les cas extrêmes. Par ailleurs elles nuisent, par leur développement rapide et leur forte expansion, à l'image des projets d'aménagement à court terme et engendre des surcoûts d'entretien pour les gestionnaires sur un moyen à long terme.

Liste non exhaustive :

Conyza canadensis et *sumatrensis* ; *Impatiens glandulifera* ; *Reynoutria* ou *Fallopia japonica* ; *Rhododendron ponticum* ; *Crassula helmsii* ; *Baccharis hamifolia* ; *Ludwigia uruguayensis* ; *Myriophyllum aquaticum* ; *Ambrosia artemisiifolia* ; etc.

1.3.4.2 Identification / Observation / Diagnostic

Les entreprises de l'ensemble des marchés travaux doivent lors du repérage de l'état des lieux contradictoire informer le maître d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage de la présence sur site d'espèces exotiques envahissantes.

Les secteurs identifiés seront balisés et relevés en plan. Le modus operandi correspondant sera adapté à la situation de projet afin d'endiguer le développement de la plante, protéger le chantier et éviter la propagation à de nouveaux secteurs.

1.3.4.3 Débroussaillage et terrassement adapté

Le développement de ces espèces est « invasif » ; ces plantes présentent une très forte capacité de bouturage et de multiplication naturelle. Une brindille, un fragment de racine gros comme l'ongle d'un doigt suffit à créer une nouvelle plante très rapidement vigoureuse.

De ce fait l'éradication de ces végétaux demande une attention très particulière et de la méthode lors des travaux. Il est important de considérer avec beaucoup de précaution les deux parties importantes de la plante, la partie aérienne et la partie souterraine, lors de l'intervention de débroussaillage sur site.

1.3.4.3.1 Traitement de la partie aérienne

Les retours d'expérience en la matière préconise une fauche de la partie aérienne herbacée avant la floraison (et fructification). Les produits de fauche sont évacués par camions bâchés en décharge spécialisée pour incinération.

1.3.4.3.2 Traitement de la partie souterraine

La surface traitée de moyenne taille doit être retournée à la fourche-bèche (afin de ne pas couper les racines). Les racines doivent être finement triées, stockées et évacuées en décharge spécialisée pour incinération. Il est important de retirer l'ensemble des racines sans quoi l'action est vaine.

Pour les surfaces importantes, la lutte mécanique par terrassement, très lourde à mettre en œuvre et d'un coût très élevé, est rarement envisageable : la terre est à excaver sur une profondeur de 2-3m puis à tamiser. Toutes les parties végétales sont récupérées évacuées par camions bâchés en décharge spécialisée pour incinération pour éviter la propagation de la plante.

Les dépôts dans des décharges sauvages ou des organismes ne disposant pas d'incinérateur sont proscrits.

1.3.4.3.3 Traitement complémentaire et confinement des terres

La surface traitée doit être recouverte d'un film à haute densité géotextile biodégradable opaque. La périphérie de la zone traitée doit être ceinturée d'un par-racine à une distance de 1,5 m du bord de la partie saine.

La plantation d'espèces ligneuses locales à croissance rapide (ex : Saule, Aulne) permet d'apporter un ombrage au sol et de limiter le développement des plantes invasives. Le pied des plantations devra être recouvert par un disque de géotextile avec un fort recouvrement du trou de plantation pour garantir l'opacité de l'aménagement.

1.3.4.3.4 Suivi et entretien des espaces traités et plantés

L'entreprise du présent marché doit, jusqu'à réception de ses ouvrages et pendant la période de parachèvement et confortement maintenir une veille (minimum 8 passages par an) sur les secteurs gérés de manière à prévenir d'éventuelles repousses.

1.3.5 NETTOYAGE DU CHANTIER

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur devra débarrasser le chantier et ses abords de tous les matériaux, débris, gravats, etc.... déposés à l'occasion de ses propres travaux.

Le balisage strict et clair de jour comme de nuit sera maintenu en permanence autour des ouvrages en cours de réalisation et sur la voie publique. Toutes les précautions nécessaires seront mises en œuvre, notamment le soir et les veilles de week-end.

L'entrepreneur devra veiller à ce que le chantier soit toujours dans un bon état de propreté et de ne pas entraîner de matériaux à l'extérieur du chantier.

Il devra également remettre en parfait état les terrains occupés par les dépôts de ses propres matériaux, installations diverses, etc....

1.4 DÉLAIS DE PHASAGE DES TRAVAUX

L'entrepreneur ne pourra ni éluder ses obligations, ni élever de réclamations pour les sujétions qui peuvent être occasionnées par les délais et le phasage qui sera fourni par le coordinateur de la maîtrise d'œuvre.

D'autre part, les plantations se feront en fonction de l'avancement général du chantier, elles seront étalées sur toute la durée globale des travaux et durant les périodes de plantation. Les campagnes de plantation seront adaptées au phasage global et à l'avancement du chantier.

1.5 DOCUMENTS A ÉTABLIR PAR L'ENTREPRISE – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTAILLÉES – PLANS DES OUVRAGES

L'entrepreneur aura à sa charge les plans complémentaires ou de détails nécessaires à la bonne exécution des plantations, fiches techniques, prototypes, échantillons et toutes les pièces nécessaires. Ces documents seront établis en tenant compte des ouvrages des autres lots.

L'entrepreneur devra établir l'ensemble des plans d'exécution de toutes les plantations qui s'avèreraient nécessaires. Les plans et les notes de calculs seront établis et adressés à l'équipe de maîtrise d'œuvre pour visa de ces derniers, au moins quinze jours avant la date prévue pour la réalisation.

Au cours de la phase du dossier d'exécution, tous les plans de détails complémentaires, tel que plan topographique et plans conformes seront établis, fournis et remis au Maître d'œuvre au moins trois (3) semaines avant le début des travaux par les entreprises.

Tout plan de détail soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage, aussi bien pendant la période de préparation qu'en cours d'exécution, doit être accompagné de toutes les pièces et plans nécessaires à la bonne compréhension et à l'examen. Ils seront systématiquement récolés sur fichiers informatiques et fournis au Maître d'œuvre.

Le titulaire devra la fourniture de toutes les fiches techniques et échantillons pour validation des matériels avant la mise en place.

1.5.1 ÉCHANTILLONS A PRODUIRE PAR L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre pendant la période de préparation les échantillons nécessaires à l'ensemble des travaux pour analyse par la maîtrise d'œuvre et l'assistant à maître d'ouvrage pour validation avant livraison.

Des échantillons de la terre livrée seront à fournir avec leurs rapports d'analyse commentés (avec conclusions) par les laboratoires au maître d'œuvre pour validation.

Pendant les travaux, en présence ou non du Maître d'œuvre et de l'entrepreneur, il pourra être effectué divers contrôles des ouvrages par un laboratoire agréé par le Maître d'ouvrage.

Ces contrôles seront pris en charge par le Maître d'ouvrage et, dans le cas d'anomalie, l'entreprise devra effectuer, à ses frais, de nouveaux contrôles par le même laboratoire après des travaux de réparation et jusqu'à l'obtention d'un bon résultat.

1.5.2 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre, le programme d'exécution des travaux.

La présentation du programme d'exécution des travaux sera réalisée de telle sorte qu'apparaissent les tâches critiques et leur enchaînement, les jalons d'interface, en précisant, pour chaque tâche, la méthodologie mise en œuvre, la date prévue pour son exécution et la marge de temps disponible, ainsi que les tâches qui conditionnent le délai d'exécution de l'ouvrage et le matériel nécessaire à la bonne exécution des travaux.

Le programme des travaux fera apparaître notamment les éléments suivants :

- Les caractéristiques et le nombre d'engins prévus pour la réalisation des travaux précédemment décrits dans le présent CCTP
- Le calendrier d'exécution et les points clés de la coordination avec les concessionnaires.
- L'organisation des circulations sur le chantier.
- L'interface avec les autres intervenants.

Les travaux pouvant être exécutés en plusieurs étapes échelonnées dans le temps ou en plusieurs étapes simultanées sur plusieurs lots et tronçons dans le même temps, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir de l'interruption momentanée des travaux ou de la suractivité sur plusieurs secteurs, pendant une période plus ou moins longue, pour exiger une indemnité quelconque ou une majoration de ses prix.

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra demander tous renseignements utiles au maître d'ouvrage ou son représentant. Il devra également se mettre en rapport avec les Services Techniques concernés, mais tout échange devra faire l'objet d'une autorisation préalable et d'une supervision par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre. Il devra rester en contact avec ces services durant toute la durée des travaux.

L'entrepreneur sera tenu d'obtenir sur plans, tous les renseignements nécessaires à l'installation du chantier tels que : voie d'accès, nature du sol, tracé des réseaux souterrains, etc.

Par ailleurs, avant tout commencement d'exécution des travaux l'entreprise du présent marché devra procéder à un état des lieux. Si des dégradations devaient être constatées sur les aménagements existants ou réalisés, le responsable devra une remise à neuf sans prolongation de délais.

L'entrepreneur devra obtenir auprès des administrations locales, les emplacements qui lui seraient nécessaires en dehors de ceux qui lui seront en principe alloués.

L'entrepreneur devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations, câbles et lignes aériennes existant dans l'emprise de ses chantiers.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport, un mois au minimum avant l'exécution des travaux, avec les administrations et les services intéressés, pour les travaux nécessitant les déplacements ou la protection de câbles, canalisations et lignes aériennes.

Les canalisations, câbles et appareillages détériorés pendant l'exécution des travaux, seront remplacés par des éléments neufs de mêmes caractéristiques, aux frais de l'entrepreneur. Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité, etc..., l'entrepreneur sera tenu d'indiquer aux administrations et aux divers services, la date et la durée des travaux correspondants. Il devra fournir ces renseignements un mois au moins avant les périodes prévues.

L'entrepreneur prendra à ses frais, toutes mesures nécessaires pour soutenir les maçonneries, fondations, ouvrages divers, réseaux dont la démolition n'est pas rendue nécessaire pour l'exécution des travaux, mais qui auraient été déchaussées pendant l'exécution des fouilles.

Il restera responsable :

- De tous les éboulements qui pourraient survenir.
- De tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations et câbles de toutes sortes.
- Des accidents qui pourraient arriver sur les voies publiques et sur le chantier du fait des travaux.

L'entrepreneur prendra toutes précautions utiles pour assurer la bonne coordination de ses travaux avec ceux qui sont à la charge des autres entreprises travaillant sur le même chantier. Il ne pourra pas présenter de réclamation pour le préjudice en cause ou demander de ce fait une prolongation du délai contractuel.

L'entrepreneur devra rester en contact étroit avec le Maître d'œuvre paysage, avec le responsable des marchés de mise à 2 x 2 voies de la RN250 chargés de la direction générale du chantier (direction des travaux) et avec toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

L'entrepreneur sera seul responsable des dégâts causés aux réseaux existants et de toute dégradation sur les aménagements réalisés, notamment les frais entraînés par les coupures de câbles électriques qui seront entièrement à sa charge.

L'entrepreneur prendra également à ses frais et sous sa responsabilité, toutes précautions utiles pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques et des chaussées de desserte, ainsi que la signalisation de l'éclairage des chantiers.

Les travaux seront conduits de façon à ce que la circulation ne soit pas interrompue sur les voies publiques.

L'entrepreneur devra le maintien permanent des accès aux riverains.

Après avoir fait valider les plans de phasage par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre, l'entrepreneur se mettra en rapport, dès le début de l'opération, avec les services des collectivités locales pour les mesures concernant la réglementation, les demandes d'arrêtés de circulation et stationnement et, si besoin est, les déviations de circulation.

Ces demandes doivent s'intégrer dans une coordination plus globale en lien direct avec les plans de phasages fournis et repris en période de préparation.

D'autre part, l'entrepreneur devra assurer l'arrosage et l'entretien des plantations, y compris l'alimentation en eau. Il ne pourra se prévaloir du manquement d'un branchement en eau pour se substituer à cette tâche, mais il devra prendre les mesures nécessaires pour assurer cet arrosage (tonne à eau).

L'entrepreneur devra effectuer un terrassement manuel dans un rayon de 5 m autour des arbres existants et ne pas abîmer de racines. En cas d'accidents sur des racines de végétaux existants, il devra en avertir la maîtrise d'œuvre (avant que les dommages soient irréparables ou que le constat de dépérissement du sujet impacté soit constaté) et mettre en place les traitements et cicatrisants nécessaires.

1.5.3 CONTENU DES PRIX

L'ensemble des prix inclut toutes les prestations nécessaires à la complète réalisation des travaux définis au CCTP, décrits dans le présent marché, suivant les prescriptions techniques du CCTP, CCTG Fasc. 35 et des règles de l'art.

2. RÉALISATION DES TRAVAUX

2.1. TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

2.1.1 RAPPEL DES NORMES

- a – Fascicule du CCTG applicables aux marchés publics de travaux définis par le décret 79-923 du 16 octobre 1979. N°2 : terrassements généraux – N° 35 : espaces verts
- b – Règles sanitaires départementales et les différentes circulaires relatives à sa révision
- c – Normes AFNOR concernant les produits de pépinières

Les normes en vigueur :

NF V12 051 – NF V12 037 – NF V12 053 – NF V12 055 – NF V12 058 – NF V12 057

Pour tout ce qui n'est pas spécifié dans les présentes prescriptions, les règlements applicables sont les suivants :

Le cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicable au marché des travaux publics passés au nom de l'État et définis par le décret 79-923 du 16 octobre 1979 (fascicule n°35 – Travaux espaces verts, aires de sports et de loisirs – fascicule n°2 – terrassements généraux) pour les articles qui trouvent application dans ce marché.

Le cahier des clauses administratives générales (CCAG) des marchés publics de travaux.

2.1.2 IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera tenu de procéder lui-même et sous sa responsabilité au piquetage des ouvrages.

L'implantation des ouvrages et le piquetage devront être validés par le maître d'œuvre paysage. Le terrain est remis à l'entreprise en son état actuel.

Il devra avoir préalablement reconnu le terrain et vérifié l'exactitude (si celui-ci figure dans le dossier d'appel d'offres) des renseignements relatifs à la nature du sol et du sous-sol, renseignements qui sont réputés purement indicatifs.

L'entrepreneur devra toutes ces opérations, et pour toutes les opérations de vérification que désirerait exécuter le Directeur des Travaux, tenir à la disposition de celui-ci le matériel topographique et le personnel qualifié nécessaire.

Les frais engagés par l'entrepreneur à cette occasion sont censés être explicitement compris dans les prix forfaitaires des règlements de ces travaux. L'axe du tracé des ouvrages des plantations et le profil en long seront piquetés.

L'implantation devra être réalisée à la lunette optique par un géomètre agréé ou après accord du maître d'œuvre, par l'entreprise elle-même. Une réunion sur place avec le Directeur des travaux réglera les éventuels problèmes rencontrés.

2.1.3 REMISE EN ÉTAT

L'entreprise est tenue de remettre, à la réception de ses propres travaux, un terrain propre et exempt de tout dépôt. Les éventuels produits de démolitions auront été évacués.

Une visite sur place sera effectuée en présence de toutes les entreprises présentes sur le chantier et du maître d'œuvre.

En particulier, vu la nature du projet comportant des massifs plantés isolés dans un environnement naturel existant, l'entreprise devra :

- reniveler le terrain (ornières dues au passage des engins, etc.)
- replanter à l'identique les essences pré-existantes (telles que bruyères, pins, etc.)

sur l'ensemble des espaces voisins qui auraient pu être détériorés par l'entreprise.

2.1.4 TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX – OUVERTURE DE FOSSES

Les déblais et évacuations en décharge publique sont à la charge du titulaire du marché susmentionné pour les surfaces plantées arbustives et ouvertures des fosses d'arbres.

L'entreprise du présent marché aura à sa charge l'évacuation des déblais propres à ses travaux de terrassements.

Nota : les fosses pourront être adaptées (positionnement et dimensionnement) en fonction des réseaux, sous réserve d'accord du maître d'œuvre.

Volumes d'ouvertures

Ils seront considérés pour les ouvertures suivantes :

Arbres : 1,50 × 1,50 × 1.50 m

Ouverture de fosse d'arbuste pour massifs arbustifs, Profondeur : 0,70 m

Ouverture de fosse pour vivaces, graminées, Profondeur : 0,40 m

Ouverture de fosse pour engazonnement et prairie, Profondeur : 0,30 m

2.1.4.1 Ouverture et terrassement des fosses

L'ouverture des fosses de plantation (terrassement en déblais pour la préparation de l'ensemble des espaces plantés) est à la charge de l'entreprise du présent accord cadre.

Avant le début des travaux, l'entreprise devra avertir les concessionnaires et les administrations locales des travaux à réaliser et devra demander la signalisation des réseaux existants en cours d'exécution ou à projeter.

L'entreprise prendra également à sa charge l'ensemble des demandes d'arrêt de voirie selon les besoins.

Les volumes des fosses des plantations sont donnés niveau fini (hors foisonnement), soit fixés sur les plans, soit au TN sur les secteurs ne faisant pas l'objet de remaniements altimétriques.

Pour les fosses des plantations (et particulièrement pour les arbres), le matériel devra être adapté pour, en aucun cas, lisser les parois des fosses. Une attention particulière sera portée par l'entrepreneur sur l'utilisation du matériel adapté au contexte afin de ne pas endommager les ouvrages en place.

Exceptionnellement, la profondeur des fosses pourra être adaptée en fonction du sous-sol rencontré (eau, argile par exemple). Dans tous les cas, les volumes prévus seront respectés. Une fois les fosses réalisées, l'entreprise titulaire du présent accord cadre décompactera les fonds de forme avant de mettre en place les pare-racines et la terre végétale reprise sur stock ou fournie.

Les fosses devront être validées par le Maître d'œuvre avant plantation. Si le maître d'œuvre n'a pas été convié à contrôler les fosses, il pourra exiger l'ouverture de toute fosse, au frais de l'entreprise ayant réalisé l'apport de terre (présent accord cadre) et sans plus-value, sur simple demande.

L'entreprise prendra toutes les dispositions pour rendre possible ces prescriptions et assurer la sécurité des personnes et du chantier.

L'ensemble des terres provenant de l'ouverture des fosses sera évacué en décharge publique. Le prix d'ouverture s'entend en tout sol rencontré avec les évacuations en décharge nécessaires. Les

terrassements à proximité des arbres existants devront être réalisés uniquement de façon manuelle dans un rayon de 5 m autour de ces arbres.

2.1.4.2 Balisage des fosses de plantation

Des réceptions intermédiaires et contradictoires des terrassements de fosses de plantation seront faites en présence de l'entreprise du marché Espaces verts, par secteurs définis à l'avance et consignées sur les comptes rendus de chantier.

Les fosses de plantation en attente de remblais en terre végétale seront balisées par l'entreprise du marché Espaces verts ayant réalisé les terrassements en déblais afin de protéger les ouvrages réalisés.

2.1.4.3 Déblais/Remblais

Dans le cadre de ses prestations, les entreprises du marché Espaces verts réaliseront le décapage des terres végétales sur l'ensemble des zones de plantations du projet. Ce décapage sera effectué sur une épaisseur de 0.30 m et les terres seront stockées conformément aux descriptions du paragraphe 2.1.6.

Les mouvements de terre de déblais ou de remblais seront exécutés mécaniquement par des engins adaptés aux conditions de chantier, (volume de tassement, distance de transport et possibilité d'évolution et d'accessibilité présente et à venir, nature des sols...), voire manuellement dans le cas où cela serait rendu nécessaire.

Les terres argileuses, remblais, rocher, gravier, etc. seront évacués aux décharges publiques ou mis en remblais.

2.1.4.4 Décompactage

L'ensemble des fonds de forme sera décompacté sur 30 cm sur les zones de plantations. Cette prestation est comprise dans les prix forfaitaires de reprise sur stock, d'apport de terre végétale complémentaire.

Les prix s'entendent de toutes sujétions de mise en œuvre pour la réalisation dans les règles de l'art.

2.1.5 PIQUETAGE

L'entrepreneur sera tenu de procéder lui-même et sous sa responsabilité, en présence du Directeur des travaux, au piquetage des arbres et de toutes les masses plantées.

Après rebouchage en T.V des fosses de plantations des arbres, leur positionnement sera clairement indiqué par le titulaire du présent marché.

2.1.6 STOCKAGE DE TERRE VÉGÉTALE

Sur les secteurs de projet disposant de terre végétale récupérable.

La terre végétale décapée sera stockée en merlon de 2 m. maximal de hauteur par les entreprises de l'opération de mise à 2 x 2 voies de la RN250 et du marché Espaces verts afin d'éviter tout tassement. Les pentes des merlons seront réalisées afin de permettre un écoulement aisé des eaux pluviales. En cas de stockage prolongé (supérieur à 6 mois), les stocks seront protégés à la charge de l'entrepreneur (ensemencement de légumineuses (luzerne), bêche, etc.).

2.2. FOURNITURE ET MISE EN PLACE DE TERRE VÉGÉTALE

L'ensemble des surfaces plantées sera décapé : 1,5 m de profondeur pour les arbres, 0,7 pour les massifs, 0,4 pour les vivaces et graminées, 0,3 pour les engazonnements. Un tiers du volume de cette terre sera évacué et remplacé par un mélange terre-végétale-compost qui sera mélangé aux deux tiers restants de la terre en place.

2.2.1 REPRISE DE TERRE VÉGÉTALE

Avant amendement de la terre en place, l'entreprise devra s'assurer de la bonne qualité de celle-ci, et de sa compatibilité avec les végétaux à mettre en œuvre.

Elle doit avoir une teneur satisfaisante en éléments nutritifs assimilables et être exempte de substance phyto-toxique. Les terres en place sur le site étant exemptes d'espèces invasives avant travaux, un soin

particulier sera demandé pour qu'aucun apport extérieur et aucune pollution de celle-ci ne soit réalisée en phase chantier.

La reprise de la terre végétale par l'entreprise du marché Espaces verts vaut acceptation de cette dernière. L'entreprise ne pourra pas faire valoir après réutilisation de la terre la moindre réserve quant à la qualité de celle-ci ; même en cas de champignons, maladie, bactérie pouvant être contenus dans la terre.

2.2.2 GÉNÉRALITÉS POUR LA FOURNITURE

Ce prix comprend la fourniture et la mise en œuvre d'un mélange de terre végétale-compost à la terre en place des zones de plantations. Après décompactage des fonds de forme, les apports seront constitués de terre végétale-compost (1/3) mélangée à la terre en place (2/3) sur l'ensemble des parties végétalisées.

Dans le cas de la présence de graines dans le sol, si la levée de ces graines intervient avant la réception définitive du marché, l'entreprise devra le désherbage manuel autant de fois que nécessaire. Ces prestations sont implicitement comprises dans les prix de mise en place.

Les travaux concernent la fourniture et la mise en place du mélange de terre végétale-compost, conformément aux réglementations générales définies dans le fascicule 35 du CCTG sur l'ensemble des surfaces végétalisées.

La terre devra être conforme aux principes suivants :

La terre végétale ne devra contenir aucun élément pierreux, ni souche ou autres débris végétaux ou corps étrangers. La qualité de la terre demandée doit correspondre à l'appellation « terre végétale ».

Le maître d'œuvre se réserve tout droit de refus de la terre si celle-ci n'est pas conforme aux prescriptions suivantes, et si la texture et la granulométrie ne sont pas correctes.

L'entrepreneur fournira au maître d'œuvre un échantillon de la terre qu'il se propose de livrer. L'analyse de la terre est à prévoir dans la période de préparation par l'entreprise. L'analyse présentera l'ensemble des éléments physico-chimiques du sol ainsi que le rapport et conclusion d'analyse rédigée du laboratoire d'analyse pour une culture ornementale.

Aucune terre ne sera mise en œuvre sans analyse d'un laboratoire agréé.

L'ensemble de ces opérations de contrôle devra être achevé un mois avant la mise en place de la terre. La mise en place n'interviendra qu'après acceptation par la maîtrise d'œuvre des terres proposées.

En cours de livraison, le maître d'œuvre et maître d'ouvrage se réserve le droit d'effectuer des analyses de contrôle de la terre. Si, les résultats ne correspondent pas à la première analyse, l'entreprise devra la reprise de toutes les terres en place, son remplacement par une nouvelle terre qui devra être validée avant sa livraison.

2.2.3 COMPOSITION

Le but recherché avant tout pour les plantations, est une terre dont le comportement vis-à-vis du compactage et de l'eau soit le meilleur possible. Le choix de la terre végétale se fera donc surtout sur ses caractéristiques physiques, propriétés que l'on ne peut guère modifier par amendements.

Au contraire, la fertilité chimique de la terre (éléments minéraux, matière organique, limite inférieure du pH) peut être adaptée en y apportant les éléments déficients. Ces éventuels amendements seront validés par le maître d'œuvre en fonction des résultats d'analyse fournis et des propositions de corrections de l'entreprise du marché Espaces verts.

La terre végétale sera homogène, exempte de chiendent, d'espèces invasives, de pierres ou autres corps étrangers. Sa composition sera la suivante :

Refus à 2 mm : < 15 % (Avec Refus à 10 mm : < 10 %) Sables (0,05 à 2 mm) : 10 à 40 % dont 50 % de SG (0,2 à 2 mm)

Limons (0,002 à 0,05 mm) : 50 à 70 % Argiles (moins de 0,002 m) : 17 à 25 %

Rapport limons totaux /argiles : obligatoirement inférieur à 3,5 Résistivité > 2 000 W/ cm avec rapport sol/eau = 1/2,5

PH doit correspondre au pH du sol en place.

Rapport C/N compris entre 6 et 14

Calcaire total : <5 % (arbres et pelouses) ou 3 % (autres cultures)

Pour ces trois dernières mesures, les seuils minimaux indiqués seront rehaussés en fonction de la composition granulométrique et notamment de la proportion d'argile (ex : M. O. = $1,7 + (A - 15) * 0,05$). Dans tous les cas, le mélange devra être homogène.

La densité de la terre en place, mouillée à refus, puis ressuyée, mesurée au profil (terre non foisonnée) sera de 1,5 maximum.

2.2.4 CONDITIONS D'ACCEPTATION ET D'EXTRACTION

Les échantillons de terre à fournir (l'entrepreneur fournira une analyse pour 500 m³ de terre pour chaque provenance) seront accompagnés de la fiche de renseignements.

Ils seront analysés suivant les deux protocoles successifs décrits ci-dessous.

Protocole n°1 : mesure des 3 constituants terreux (sable limon argile), du pH, du CaCO₃ total, éventuellement actif si nécessaire, de la résistivité,

Protocole n°2 : si la première analyse est satisfaisante, il sera alors procédé par l'entreprise, à une deuxième analyse comportant obligatoirement les mesures suivantes :

Sable grossier, sable fin, limon grossier, limon fin, argile, pH, H₂O et KCL, CaCO₃ total et actif si CaCO₃ total > 2 % capacité d'échange cationique, bases échangeables (Ca, Na, K, Mg), P₂O₅, K₂O, MgO, indices de stabilité S NOTES.

Les terres végétales proviennent de l'horizon superficiel de terrains agricoles, elles ont été régulièrement travaillées.

Elles doivent être homogènes et permettre un développement satisfaisant des végétaux ; être exemptes de produits phyto-toxiques, de déchets non dégradables et de débris végétaux ou organes végétatifs propres à propager les plantes adventices.

Il sera précisé la culture antérieure en place sur la terre proposée, la TV ayant eu du maïs comme culture sera refusée.

Pour chaque apport, une analyse effectuée par un laboratoire agréé devra mettre en évidence les caractéristiques correspondant à l'analyse d'un échantillon représentatif de la terre (+ recherche d'éléments phyto-toxiques de type simazine – atrazine).

Les analyses représenteront au minimum les teneurs en argile, limons, PH et matières organiques. La mesure de cet indice est faite suivant le protocole de Henin. Il ne doit pas être confondu avec l'indice de battance de Remy et de percolation K ; humidité équivalente à pF₃. Si la terre provient d'un champ encore en culture, il sera également procédé à l'analyse des résidus d'herbicides.

Les indices S et K, ou le pH s'il est supérieur à 7,4, pourront à eux seuls constituer des critères de refus de la terre, même si tous les autres critères de refus de la terre, en particulier la composition granulométrique, entrent dans les limites fixées par ailleurs.

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

La terre provenant de dépôts effectués depuis plus d'un an et sur une épaisseur dépassant 3 m sera amendée en matières organiques au moment de la livraison.

Si l'analyse révèle une défaillance de la qualité de la terre proposée, les amendements nécessaires seront à la charge du titulaire du présent marché.

La terre étant acceptée, l'entrepreneur remettra un document par lequel il atteste en être propriétaire. Ce document devra permettre au Maître d'Ouvrage d'être garanti de l'existence et de la nature des droits de l'entrepreneur sur les terres qu'il se propose de livrer. Le Maître d'œuvre pourra à tout moment effectuer des contrôles sur le lieu d'extraction.

L'entrepreneur remettra également une note indiquant, d'une part les moyens techniques utilisés pour garantir l'exécution des prestations demandées (matériel de chargement et de livraison, personnel, laboratoires), d'autre part les cadences d'approvisionnement possibles.

2.2.5 CONTRÔLE DE CONFORMITÉ DE LA QUALITÉ DES TERRES

Cette prestation comprend la réalisation d'analyses de sol avec les composants chimiques, caractéristiques physiques du sol, accompagnées d'un rapport faisant apparaître clairement que la terre analysée répond bien aux moyennes normales des différents éléments, ainsi que les redressements demandés ont bien été faits par l'entreprise.

Les analyses seront fournies pour :

Justifier que les redressements ont bien été réalisés sur les cordons en place dès le démarrage des travaux.

Justifier que la terre une fois mise en place correspond aux moyennes et donc que les fumures d'entretien ont bien été réalisées.

Chaque analyse sera remise en trois exemplaires après le constat de mise en œuvre des terres et ceci avant le démarrage des travaux de plantations. Dans le cas où les analyses feraient apparaître des résultats insuffisants, l'entreprise devra à sa charge autant de fois que nécessaire, les redressements complémentaires ainsi que les analyses complémentaires correspondantes jusqu'à obtention des moyennes, sans que cette prescription n'occasionne de plus-value pour le Maître d'Ouvrage.

Les échantillons de terre seront à fournir pendant la période de préparation pour analyse. Le laboratoire d'analyse sera celui de la commune du chantier. La validation sera faite avant livraison.

2.2.5.1 Mise en place

Les fonds de forme seront ouverts, réceptionnés par le maître d'œuvre et l'entreprise marché Espaces verts, avant mise en place de la terre végétale et en présence des représentants du marché Espaces verts. Après le décompactage des fonds de forme, la mise en place de terre végétale devra être faite par l'entreprise titulaire du présent marché. L'entreprise aura à sa charge le transport et mise en place jusqu'aux lieux de plantations ainsi que l'évacuation éventuelle des éléments pierreux, souche, ou autre débris végétaux ou corps étrangers.

Le prix s'entend de toutes sujétions de mise en œuvre pour la réalisation dans les règles de l'art.

2.2.5.2 Nettoyage du terrain

L'entrepreneur aura à sa charge l'évacuation en décharge de tous les déchets non liés à la nature du sol lors des ouvertures de fosses de plantation ou des préparations de sol.

2.2.5.3 Préparation des sols

Si la terre comprend des blocs de dimension supérieure à 7/10 cm, l'entreprise effectuera une reprise de la terre en un ou plusieurs passages sur une épaisseur de 30 cm, en respectant les canalisations en place.

Ces prestations sont comprises dans les prix de décompactage et fourniture.

L'entreprise aura à sa charge l'évacuation en décharge de toutes les grosses pierres pouvant se trouver sur l'emprise du chantier, ainsi que tous les déchets non liés à la nature du sol.

Évacuation en décharge des déchets et gravats de toutes natures, fruit du décompactage des fonds de forme sur 40 cm.

2.2.5.4 Tassement passage d'engins

En aucun cas le passage d'engin lors de ces travaux ne devra provoquer un tassement de la terre au niveau des surfaces végétalisées. Si cela était le cas, un passage de sous-soleuse à 0,60 m serait exigé aux frais de l'entreprise sans supplément de prix. Ces dispositions sont appliquées sur les surfaces dont l'accès est obligatoire pour la réalisation des travaux.

Les accès (position, largeur) seront vus avec le maître d'œuvre avant démarrage des travaux de façon à perturber le moins possible les milieux en place.

Toutes les précautions seront prises lors de la mise en place de terre végétale pour ne pas passer avec des engins sur les racines des arbres existants.

Le terrain devra être rendu dans l'état préexistant. L'entreprise devra prendre les mesures nécessaires pour qu'il en soit ainsi (dalles de répartition...).

2.2.6 CONDITIONS DE MISE EN PLACE DES TERRES

L'opération de mise en place du mélange de terre végétale-compost (qui correspond au volume de terre en place évacué, soit un tiers du volume total de terre décaissée) avec la terre en place doit être menée avec le plus grand soin pour ne pas casser définitivement la structure aérée de la terre, gage d'une bonne croissance des végétaux. Pour ce faire :

Le mélange sera mis en place en deux couches et aucun engin ne devra rouler dessus après mise en place. Celle-ci se fera donc à reculons, le fond de forme étant décompacté au fur et à mesure de l'avancement de cette mise en place de terre.

Le degré d'humidité de la terre à la livraison sera le plus faible possible, en aucun cas supérieur à 75 %, tout en évitant le point de flétrissement. Le maître d'œuvre fera arrêter les mises en place du mélange si les conditions météorologiques ne sont pas satisfaisantes.

L'entrepreneur ne pourra arguer des difficultés d'approvisionnement, de transport, pour quelque cause que ce soit, afin de justifier les retards dans l'exécution des travaux qui lui sont prescrits.

En fonction des résultats d'analyse, l'entreprise procédera en présence du Maître d'œuvre, aux amendements calcaïques, humiques et de fertilisants nécessaires demandés par le laboratoire.

Ces amendements se feront juste avant livraison, au moment du chargement des camions. Les autres amendements seront apportés après mise en place de la terre végétale, sur une épaisseur de 30 cm et incorporée par passage d'un rotovator.

Les hauteurs du mélange indiquées sur les plans sont celles mesurées après tassement naturel. Celui-ci ne se faisant que progressivement au cours de l'hiver qui suit la mise en place, les hauteurs à mettre en œuvre seront celles indiquées corrigées d'un coefficient multiplicateur de 1,2.

2.2.6.1 Décompactage

Dans le cas où les plantations seraient réalisées dans un laps de temps différent de la mise en place des terres, l'entreprise effectuera un décompactage soigné sur 0,60 m de profondeur de toutes les futures zones plantées avant la plantation (fosses d'arbres, d'arbustes en masse ou vivaces ...). Cette prestation fera l'objet d'une réception.

2.3. FOURNITURE DES VÉGÉTAUX PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise fournira les végétaux dans l'espèce et la taille définies au B.P.U. Aucune liberté ne sera autorisée en particulier concernant la proposition de « variétés » hors validation écrite du maître d'œuvre. Un contrôle strict sera effectué par le directeur des travaux. Si un choix est laissé, il apparaît clairement et strictement au BPU

L'équipe de maîtrise d'œuvre devra aller marquer et réserver les végétaux (arbres tiges et cépées) en pépinière en présence de l'entreprise pour l'ensemble des secteurs de projet.

D'une façon générale, toutes les plantes désignées sont soit disponibles en pépinière, soit "préparables" par certaines pépinières.

2.3.1 QUALITÉ DES VÉGÉTAUX A FOURNIR

Le lot proposé, qui sera marqué par le maître d'œuvre en pépinière, sera de premier choix.

2.3.1.1 Authenticité spécifique

Elle est garantie et fera l'objet d'un contrôle. L'ensemble des végétaux doit présenter un passeport végétal de suivi et traçabilité.

2.3.2 COMPOSITION

2.3.2.1 Arbres & Cépées

Liste des essences d'arbres et forces envisagées :

Arbres Tige et baliveaux

Castanea sativa tige 12/14

Pinus halepensis 12/14

Pinus pinaster tige 14/16

Pinus pinaster tige 12/14

Pinus pinaster baliveau 150/200

Quercus ilex tige 12/14

Quercus robur tige 12/14

Quercus suber tige 12/14

2.3.2.2 Arbustes

Arbustes moyens à hauts = 2801 m²

Arbutus unedo MG, 3Trp, 125/150
Corylus avellana MG, 3Trp, 125/150
Crataegus monogyna MG, 3Trp, 125/150
Cytisus scoparius G400
Frangula alnus G400
Malus sylvestris G400
Prunus spinosa G400
Viburnum tinus, C3/4L, 30/40

Arbuste moyens à bas = 643 m²

Rosa arvensis G9
Ruscus aculeatus -
REP - 60/80

2.3.2.3 Vivaces

Massif herbacées / vivaces / graminées = 2520m²

Aster victor G9
Borago officinalis G9
Cistus salvifolius G9
Erigeron Kariunskianus G9
Leucanthemum ircutinum G9
Liatris spicata G9
Lytrum salicaria G9
Nepeta faassenii G9
Oenothera fruticosa Sonnenwende
G9
Potentille tormentille G9
Rudbeckia 'Goldsturm' G9
Sarcocorina fruticosa G9
Teucrium scorodonia G9

Sous arbrisseaux = 2801 m²

Calluna vulgaris G9
Erica cinerea G9
Erica scoparia G9
Halimium lasianthum G9
Pteridium aquilinum G9
Salix atrofigera JP RN
Salvia officinalis G9

Tapissants bas = 364 m²

Glechoma hederacea G9
Prunus pumilla G9
Salvia nemorosa G9

2.3.3 ARBRES TIGES – CÉPÉES

2.3.3.1 Axes

Ils devront présenter une flèche dominante et vigoureuse. Les crosses de refléchage trop marquées seront refusées. Les lots d'arbres tiges seront homogènes en hauteur, sous tête et de couronne. Leur force est mesurée par la circonférence à 1 m du sol.

Les troncs sont droits ne présentant aucune cicatrice trop importante de taille, blessure, etc. Les troncs sont suffisamment forts pour la hauteur des arbres. Les branches latérales devront être régulièrement réparties le long de la tige.

Les cépées ne seront pas reconstituées. Elles seront largement ramifiées, attestant les années de culture après recépage, avec émission des charpentières et des branches secondaires.

2.3.3.2 Houppier

Aucune fourche n'est présente dans le houppier.

Il existe un bon équilibre entre le tronc et le houppier feuillu : le rapport « hauteur totale/hauteur du tronc sous houppier ». Le tronc sous houppier n'est pas inférieur à 2,20 m et est remonté pour les arbres d'alignement à 3.00 m. Les formes particulières sont spécifiées aux documents graphiques ou au BPU

Le houppier est suffisamment large : le rapport largeur du houppier/hauteur de l'arbre sera bien proportionné. Sa forme sera régulièrement répartie le long de l'axe, sauf pour les formes particulières des gros sujets demandés. Seul le Maître d'œuvre reste juge et précisera les caractéristiques selon l'effet recherché.

Le houppier est bien charpenté et dense : les branches secondaires, suffisamment vigoureuses, sont régulièrement disposées sur l'axe, leur angle d'insertion n'est pas trop réduit.

Les tailles de formation seront faites avant expédition.

Le houppier présente des marques de tailles de formation régulières cicatrisées, annuelles, bien cicatrisées.

Les arbres fléchés seront baguettés pendant leurs années de culture et livrés non baguettés. Les flèches seront parfaitement droites. Les ligatures souples de manière à n'occasionner aucune strangulation.

Les cépées seront largement ramifiées, leur largeur sera au moins égale au 2/3 des hauteurs demandées, sauf spécifications particulières portées au BPU. Les branches latérales seront largement ramifiées attestant des tailles de formation successives comme pour les arbres tiges.

2.3.4 ARBUSTES FORMES

Les arbustes devront être fortement ramifiés sur les branches secondaires, minima de 5 branches à la base et leur hauteur proportionnelle à leur largeur. La largeur sera au minimum égale au 2/3 de la hauteur quand elle n'est pas fixée au DE / BPU / CCTP. De manière générale, le diamètre est fixe en annexe au BPU. Les parties aériennes devront avoir fait l'objet de plusieurs tailles de formation. Aucun jeune plant ne sera accepté. Les tailles s'entendent formées et non obtenues après un simple recépage.

2.3.5 VIVACES ET COUVRE SOL

Tous les lots proposés pourront être visualisés par le Maître d'œuvre ou son représentant chez le pépiniériste fournisseur. Il sera demandé un échantillon de chaque espèce sur le chantier pour accord du Directeur de travaux. L'entrepreneur chargé des travaux donnera tous les renseignements et facilités au Directeur de travaux pour les contrôles. Cette visite permettra de contrôler :

- La quantité des végétaux disponibles,
- Les conditions de culture,
- La qualité des végétaux pour la partie aérienne et racinaire.

Le Maître d'Œuvre reste seul juge pour déterminer l'acceptabilité des plantes.

2.3.6 ÉTAT SANITAIRE

Les végétaux proposés ne présentent aucun signe de maladie ou de parasite.

Ils sont vigoureux, sans bois mort, munis de bourgeons vivants, frais, turgescents. Ils ne présentent aucun défaut de développement. Ils ne présentent aucune plaie accidentelle.

2.3.7 HOMOGÉNÉITÉ

Les lots proposés par espèce doivent être parfaitement homogènes de par leur passé (même âge approximatif, modes de culture comparables, etc) et de par leur silhouette (les dimensions des arbres seront à + ou – 15 % dans la taille demandée) en ce qui concerne :

- La circonférence du tronc au collet
- La circonférence du tronc à 1 m du sol
- La hauteur totale de l'arbre
- La hauteur du tronc sous couronne (pour les tiges)
- La largeur du houppier

Les végétaux livrés devront correspondre aux tailles fixées au B.P.U. Dans le cas où une fourchette est fixée sur leurs dimensions (ex : largeur houppier, hauteur de la plante ...) le lot devra être livré à 80 % minimum dans la fourchette haute des tailles demandées.

2.3.8 CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME RACINAIRE

2.3.8.1 Arbres en motte / Arbustes

(Le présent marché est constitué exclusivement de mottes grillagées et/ou de bacs si nécessaire pour les végétaux de forte taille).

Les mottes seront solides, proportionnées au développement de l'arbre.

L'enracinement apparent sur les parois de la motte et formé d'un chevelu important. Pour les arbres à racines nues, les racines auront les mêmes caractéristiques que pour les arbres en mottes. Le chevelu sera fortement développé, équilibré et réparti régulièrement autour du tronc.

Les systèmes racinaires déformés, écrasés seront refusés.

Pas de grosses racines apparentes supérieures à 1 cm de diamètre. Elles seront refusées. Les transplantations seront apparentes sur le système racinaire. Les mottes reconstituées sont interdites. La terre constituant les mottes seront des terres lourdes argilo-limoneuses.

Le chevelu sera largement développé et équilibré dans la motte.

Les arbres auront été régulièrement transplantés en pépinière : au minimum tous les 3 ans, au maximum tous les 5 ans.

Le nombre et les dates de ces transplantations sont clairement précisés par le Pépiniériste au Maître d'œuvre dans les fiches visa des arbres et arbustes.

Pour les arbustes à racines nues et mottes, le chevelu devra être fortement développé, équilibré et réparti régulièrement.

Les arbustes rempliront totalement les conteneurs, sans toutefois que les racines s'enroulent. Le substrat des conteneurs sera adapté selon les espèces.

2.3.9 LIEUX DE CULTURE

Le lieu de culture et le type de terrain sont équivalents à celui du site de plantation

Climat, structure du sol, etc. ; seront écartés toutes structures de production ne répondant pas aux critères suivants :

- Le lieu de culture devra se situer dans une région avec des conditions climatiques plus rudes ou équivalentes à celles du site de plantation, à pluviométrie équivalente ou inférieure, températures et amplitudes identiques ou plus fortes (différence de température entre l'été et l'hiver). Les statistiques météo régionales pourront être demandées (lieu du chantier : Gironde).
- Les structures lourdes avec un fort pouvoir de rétention seront privilégiées par rapport aux structures trop drainantes et légères demandant trop d'arrosage en période sèche. Un échantillon pourra être prélevé en cas de doute par le Maître d'œuvre à fin d'analyse et devra correspondre aux critères retenus.

2.3.10 MOYENS MIS EN ŒUVRE

L'entreprise du présent marché devra retenir en priorité, les entreprises de pépinières dont les moyens en personnel, en matériel, en moyen de transport seront adaptés au type et à l'importance de ce marché. Une liste des moyens mis en œuvre pourra être demandée lors de la proposition.

2.3.11 CONTRÔLE DES VÉGÉTAUX

Tous les lots proposés pourront être visualisés par le Maître d'Ouvrage ou son représentant chez le pépiniériste fournisseur. L'entrepreneur chargé des travaux donnera tous les renseignements et facilités au Directeur de travaux pour les contrôles.

Cette visite permettra de contrôler :

- Les tailles et conditionnements des végétaux
- L'état phytosanitaire de l'ensemble des lots
- Le développement racinaire des godets et conteneurs

2.3.12 LA QUALITÉ DES VÉGÉTAUX DISPONIBLES

Dans le cadre de la fourniture des végétaux, l'entrepreneur devra, avec le pépiniériste sélectionné, préciser que les quantités de végétaux prévus au marché proviennent d'un même lot homogène. Si les quantités devaient faire l'objet d'un assemblage de lots, les conditions de culture (transplantations régulières, distances de plantation suffisantes, taille de formation des végétaux) de chaque lot devra correspondre aux descriptions du BPU.

La qualité des végétaux pour la partie aérienne et racinaire devra être homogène sur l'ensemble des lots. Le Maître d'œuvre reste seul juge pour déterminer l'acceptabilité des plantes.

2.4. MARQUAGE DES VÉGÉTAUX EN PÉPINIÈRE

Ce marquage a lieu, **en présence du Maître d'œuvre, et de l'Entreprise** au moyen de colliers de plastique numérotés à fermeture inviolable, fournis par l'entreprise. Dans tous les cas, une fois marqués, les végétaux ne sont pas pour autant réceptionnés. La réception sera faite après déchargement sur le chantier.

Dans le cas où les végétaux ne seraient pas marqués en pépinière, l'entreprise devra fournir des photos montrant les parties aériennes et le système racinaire de chaque genre, espèce, cultivar dans les tailles correspondant à celles demandées au B.P.U. Après acceptation, les photos seront annexées au compte-rendu de chantier.

Lors de la réception des végétaux sur le chantier, tout végétal ne correspondant pas à ces photos, aux végétaux marqués, ou présentant un vice caché sera refusé.

2.5. ARRACHAGE ET PRÉPARATION DES VÉGÉTAUX AVANT LIVRAISON

2.5.1 ARRACHAGE

2.5.1.1 Modalités

L'intervalle entre l'arrachage et la livraison sur le site ne devra pas excéder 48 heures. Dans le cas contraire, les végétaux devront être correctement mis en jauge en pépinière dans les carrés prévus à cet effet.

Dans tous les cas, les mottes et les conteneurs devront arriver sur le chantier, frais et humide. Les parties aériennes seront également fraîches et ne présenteront pas de signes d'assèchement.

2.5.1.2 Période

L'arrachage devra se faire entre le 1er novembre et le 15 avril, hors période de gel et de forte pluie.

Le maître d'œuvre se réserve le choix d'adapter au-delà de ces délais, les périodes d'arrachage et donc de livraison en fonction des conditions météorologiques de chaque année et selon les différentes plantes.

2.5.1.3 Présentation

La taille de formation et les remontées sous couronnes homogènes seront réalisées avant la livraison des sujets.

Dans le cas où ces prestations ne seraient pas effectuées en pépinière, le pépiniériste devra ces prestations après plantation sur le site.

La partie aérienne des sujets sera maintenue en fuseau le long des branches avec des ligatures ou filets. Les mottes seront grillagées, biodégradables ou en paille. Les bacs seront en bois si nécessaire pour les gros sujets. Les conteneurs seront conditionnés en palette, les godets en cagettes.

2.5.2 APPROVISIONNEMENT DU CHANTIER EN VÉGÉTAUX

2.5.2.1 Livraison

Le prix de fourniture comprend la fourniture, le transport et le déchargement jusqu'au lieu de plantation ou de stockage (33 Nouvelle-Aquitaine) des produits de culture. Il comprend notamment le conditionnement sur palettes bois ou autre selon nécessité. Le maître d'œuvre pourra demander un type de conditionnement qui lui semble adapté (encombrement minimum en centre-ville).

L'entrepreneur devra avertir le maître d'œuvre de la date présumée de la fourniture, au moins quarante-huit heures à l'avance. Les livraisons des végétaux devront obligatoirement être effectuées durant les jours ouvrables, entre 9 heures et 18 heures en présence de l'entreprise chargée de réceptionner les végétaux et de les planter.

Les végétaux devront correspondre (quantité et qualité) aux échantillons retenus préalablement en pépinières, ou au marquage effectué. Ils devront être tous étiquetés.

En cas de non-conformité, le maître d'œuvre se réserve la possibilité :

- soit, de refuser et d'extraire du lot les végétaux non conformes,
- soit, de refuser le lot complet.

Les lots et végétaux refusés devront être retirés immédiatement du chantier et l'entrepreneur est tenu de procéder rapidement (sans retard pour l'avancement des travaux) à leur remplacement.

Aucun végétal ne devra être planté sans être réceptionné par l'entreprise titulaire du présent marché et le maître d'œuvre.

2.5.2.2 Transport et déchargement

Le dépôt sur le site (aire de stockage chantier, jauge, base vie) est défini, géré et entretenu entre le marché de mise à 2 x 2 voies de la RN250 et le marché Espaces verts, en lieu et date convenus avec le directeur des travaux, le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et l'entreprise adjudicataire du marché de plantation et de fourniture. Le stockage reste sous la responsabilité du marché Espaces verts, en coordination avec le marché de mise à 2 x 2 voies de la RN250 concernés.

Le déchargement des arbres et arbustes en mottes grillagées sera obligatoirement fait à l'aide de crochets.

2.5.3 FOURNITURE ET SEMIS RUSTIQUE FLEURI

Le titulaire du lot aura à sa charge la fourniture des semences et le semis rustique fleuri.

Les graines seront de premier choix et répondront aux prescriptions du fascicule 35. Les sacs indiqueront la provenance et la composition des mélanges. Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de refuser les graines de fournisseurs qui ne présenteraient pas les garanties suffisantes. Le Maître d'Ouvrage pourra procéder à des essais de germination aux frais de l'entrepreneur, qui restera néanmoins responsable de la parfaite venue des semis.

La graine sera pure, correspondra au genre, espèce et variété demandés, bien constituée, d'une bonne qualité germinative (graine de dernière récolte), exempte de toute impureté, d'une couleur homogène, non atteinte de maladies parasitaire ou cryptogamique et garantie d'absence de cuscute et d'orobanche.

Par dérogation du fascicule 35, les graines dont la qualité germinative est inférieure aux spécifications techniques de production ne seront pas utilisées.

L'entrepreneur doit la fourniture pour validation de la fiche produit.

Les prestations de semis de prairie fleurie sont à la charge de l'entreprise. Ils seront composés comme dénommés ci-après ou équivalents.

Référence indicative : Semis « Bord de route écologique Connect » - Novaflora

« Association de fleurs horticoles et de fleurs sauvages, le mélange Bord de Route écologique se compose de chicorées sauvages, de silènes et d'annuelles messicoles. La prairie se teinte de jaune-or en arrière-saison, avec la floraison des anthémis et chrysanthèmes des moissons. Nous conseillons particulièrement cette composition pour sa rusticité et son adaptabilité à différents types de sol. »

Composition partielle (* forme sauvage) : *Achillea millefolium**, *Anthemis tinctoria*, *Centaurea jacea**, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Daucus carota**, *Echium vulgare**, *Linum perenne*, *Malva moschata*, *Matricaria recutita*, *Oenothera lamarckiana*, *Papaver rhoeas*, *Salvia pratensis*

2.5.4 MISE EN JAUGE ET STOCKAGE

Les prestations comprennent la réalisation d'une jauge pour le stockage des végétaux entre la livraison et la plantation. La jauge sera à la charge du titulaire du présent marché. Elle devra pouvoir fermer à clé et sera fermée chaque soir après la fin de service.

Dans tous les cas, la mise en jauge des plantes à racine nue sera demandée au titulaire du lot plantations.

Les frais occasionnés sont implicitement compris dans les prix forfaitaires de plantation.

NB : la jauge devra recevoir l'agrément du Maître d'œuvre.

La jauge sera obligatoirement assortie de moyens d'arrosage.

2.5.4.1 Maintenance de la jauge

Son emplacement sera un endroit abrité du vent et du soleil.

Les mottes seront maintenues à l'abri par un système de protection par bâches plastiques, paille... Dans le cas d'un stockage excédant 1 semaine, du sable sera prévu pour caler les mottes.

Les végétaux seront stockés droits et en quinconce de façon à ce que les mottes se touchent sans possibilité de frottement entre les troncs et les parties aériennes.

Dans le cas de conteneurs, les arrosages seront assurés dans les mêmes conditions qu'en pépinière.

2.5.4.2 Maintenance des végétaux de la jauge

Arroser les arbres tout de suite après les avoir mis en jauge. Arroser abondamment et en profondeur, car l'arrosage superficiel favorise l'enracinement superficiel.

Le contrôle des mauvaises herbes est essentiel pour prévenir la concurrence en matière d'humidité et d'éléments nutritifs.

Il n'est pas recommandé d'épandre de l'engrais sur le sol, car l'engrais ne pénètre pas en profondeur.

Vérifier souvent la condition des arbres pour détecter rapidement toute maladie.

2.5.4.3 Lieu de livraison et de stockage

Les végétaux seront stockés dans un enclos clôturé sur le site ou à l'entreprise titulaire du lot plantation. La mise en place de clôture, gardiennage et protection des stocks sont strictement de la responsabilité de l'entreprise responsable du lot du marché Espaces verts. Les frais occasionnés pour ces prestations sont compris dans les prix unitaires de plantation.

Les lieux de livraison et stockage sont des espaces de transit afin d'alimenter et simplifier l'approvisionnement de chantier. Les végétaux livrés devront être plantés dans la semaine suivant la livraison. Les stockages de longue durée seront étudiés avec la maîtrise d'œuvre. Il n'est pas souhaité que les zones stockages puissent nuire à l'image du projet, du chantier et des ouvrages en devenir.

Les végétaux seront livrés sur le chantier à proximité. Ils seront alors réceptionnés en présence du Maître d'œuvre ou son représentant et des différentes entreprises concernées.

Une date précise sera arrêtée pour chaque livraison en accord avec les différents intervenants. Le Maître d'œuvre reste seul juge en la matière.

Pour certains végétaux, la reprise de livraison autre que le chantier, sur un lieu de stockage, le transport et le déchargement seront à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent marché.

2.5.4.4 Livraison des végétaux

Les dates de livraison se feront en fonction du calendrier des travaux. Les livraisons pourront être fractionnées à l'intérieur d'un même lot fourni par une pépinière pour chaque secteur et identifiées dans la jauge.

2.5.4.5 Acceptation des végétaux à la livraison

Une date précise sera arrêtée pour chaque livraison en accord avec les différents intervenants.

Les végétaux seront livrés sur le chantier, la jauge à proximité ou au dépôt de l'entreprise titulaire du présent marché. Ils seront alors réceptionnés par l'entreprise en présence du maître d'œuvre. Il a la possibilité et le devoir de refuser les sujets ou les lots qui lui semblent ne pas convenir pour la réalisation de ses prestations.

L'entrepreneur prend alors l'entière responsabilité des végétaux à la livraison sur site ou à son dépôt et jusqu'à la réception de ses travaux.

Le maître d'œuvre reste seul juge en la matière pour l'acceptation des végétaux.

2.5.4.6 Opération de réception à la livraison

Vérification que les lots livrés correspondent aux végétaux marqués en pépinière.

Le titulaire est responsable du déchargement. Les végétaux seront réceptionnés après déchargement.

Le déchargement ne vaut pas réception.

À partir de l'acceptation des végétaux le décompte sera inscrit dans le compte rendu de réunion du chantier. L'entreprise du lot du marché Espaces verts est tenue responsable du stockage, du maintien des plantes dans des conditions sanitaires satisfaisantes, de leur arrosage, de leur vol éventuel. Les mottes, système racinaire, partie aérienne, devront être maintenues en état jusqu'à la plantation et ne subir aucune altération, fissure, blessures, etc.

Dans le cas où les dommages seraient constatés, l'entreprise devrait à ses frais, le remplacement des végétaux auprès des pépinières d'origine dans les mêmes forces, présentation et espèces.

Les livraisons se faisant par lot homogène et par secteur. Il devra s'organiser pour préparer l'ensemble des surfaces en vue de la date de livraison.

Dans le cas où l'entreprise ne serait pas prête pour cette date, elle devra le stockage et l'entretien des végétaux à sa charge et selon les modalités décrites sur les fascicules en vigueur et au présent CCTP.

L'entreprise titulaire du marché est informée des lieux, destination, force et présentation des végétaux, sur le plan général de plantation et sur les planches du carnet de détail.

2.5.5 FOURNITURE DES TUTEURS

Les prix comprennent notamment :

La fourniture de tuteurs monopodes et bipodes y compris le collier d'attache en caoutchouc et les lisses de fixation des tuteurs pour les arbres et cépées.

Les tuteurs seront simples, en châtaignier, épointé, écorcé, de diamètre 80/120 et de 2,50 m de hauteur, minimum.

Les colliers de caoutchouc et systèmes de fixation seront adaptés aux modèles de tuteurage et permettant un ajustement en fonction de la croissance de l'arbre.

Différents systèmes d'attache et de collier de maintien seront soumis au Maître d'Ouvrage pour approbation. Ils devront permettre le maintien du végétal contre son système de tuteurage pendant plusieurs années, ne pas provoquer des blessures, pouvoir suivre la croissance de la plante ou être desserrés en cas de besoin.

La fourniture de tuteurs quadripodes pour les plantations de pins. Ceux-ci seront renforcés d'une jambe de forme pour réduire le risque d'endommagement des plantations par le vent.

2.5.6 FOURNITURE ET MISE EN PLACE DE PAILLAGE (BRF)

La prestation du lot comprend la fourniture de paillage végétal de type BRF sur 15cm d'épaisseur.

Le Bois Raméal Fragmenté (dits BRF ou encore bois raméaux fragmentés) est le nom donné à un mélange de résidus de broyage de rameaux de bois frais (branches).

Les branches à sélectionner sont des rameaux d'un diamètre inférieur à 7 cm provenant d'arbres feuillus (angiospermes), les résineux (gymnospermes) sont tolérés en mélange à hauteur de 20 %. Les branches (ou les très jeunes arbres) qui composent le BRF représentent la partie la plus riche de l'arbre.

L'entrepreneur devra soumettre à validation obligatoire la fiche 'produit' et l'origine du BRF proposé.

3. TRAVAUX DE PLANTATION

Ces travaux comprennent notamment la plantation d'arbres, tiges, cépées, arbustes et vivaces, graminées. La période de plantation est comprise entre fin octobre et fin mars mi-avril pendant le repos végétatif et en fonction des conditions climatiques. Il est interdit de planter des végétaux en période de gel.

3.1. PLANTATION D'ARBRES TIGES, CÉPÉES

Ces travaux concernent la plantation de tous les arbres.

3.1.1 OUVERTURE DES TROUS DE PLANTATION

Les fosses de plantation devront être implantées conformément aux ouvrages graphiques par l'entreprise du marché Espaces verts. Leurs dimensions sont données au chapitre « mise en place de terre végétale ». Les fosses seront ouvertes avec du matériel approprié, non rotatif, afin de ne pas lisser les parois. Les fosses de plantation seront comblées en terre végétale par l'entreprise du marché, le plus rapidement possible après les ouvertures de fosses (délai maximal de deux semaines), au moins 1 mois avant le démarrage des travaux de plantation. Si une adaptation a été faite, elle figure aux comptes rendus de réunions de chantier et a fait l'objet d'une réception partielle contradictoire entre les entreprises et en présence du maître d'œuvre.

3.1.2 MANUTENTION DES VÉGÉTAUX

Lors du transport des végétaux dans les camions, ils seront obligatoirement bâchés. Les végétaux seront obligatoirement transportés par les mottes au moyen de crochets et sangles disposés de telle manière que les mottes ne subissent aucune déformation et les troncs aucune plaie ou décollement d'écorces.

3.1.3 PRÉPARATION DES VÉGÉTAUX AVANT PLANTATION

Les parties aériennes ne seront pas taillées.

Aucune taille ne sera faite sur les végétaux à feuilles caduques plantés avant le 31 mars.

Les branches cassées, blessées ou mal venues, seront taillées dans tous les cas après accord du maître d'œuvre et notifié au compte-rendu de chantier. Un pralinage sera réalisé sur les arbres à racines nues à l'aide d'une "bouillie" faite de terre franche et de bouse de vache. Pour les végétaux à racines nues, les racines cassées seront coupées et les autres rafraîchies.

3.1.3.1 Préparation du système racinaire

L'emballage de protection de la motte sera obligatoirement enlevé (toile de jute). Les racines dépassant la motte seront rafraîchies en taillant leurs extrémités.

Les mottes grillagées et biodégradable seront maintenues en l'état, la ligature autour du collet sera coupée et dégagee.

3.1.3.2 Préparation du système aérien

Une réunion préalable entre le Maître d'œuvre et l'entrepreneur, permettra de définir les opérations de taille à appliquer à la plantation. En aucun cas les végétaux ne devront être taillés avant cette réunion. De manière générale aucune taille ne sera réalisée sur les parties aériennes.

Les travaux de taille seront exécutés par un technicien spécialisé de l'entreprise ou extérieur qui devra recevoir l'agrément du maître d'œuvre.

Des coupes franches au sécateur sont réalisées sur les racines blessées ou mortes.

3.1.4 PLANTATIONS D'ARBRES

Pour les arbres à racines nues, les racines seront étalées sur un dôme de terre après pralinage. Pour les arbres en motte, le trou nécessaire à la plantation sera ré-ouvert du diamètre de la motte + 30 cm.

Les vides seront complétés par un apport de terreau et le rebouchage du trou sera complété à l'aide de terre végétale préalablement débarrassée de tout élément impropre à la végétation puis plombé au pied et à l'eau.

Tous les troncs d'arbres seront protégés des échaudures par l'application d'une protection type bande de toile de jute de 150 gr/m², 100 % naturelle et biodégradable de type 'Plantcoprotec Tronc' ou équivalent compris dans le prix de fourniture de l'arbre. L'application de cette bande sera mise en œuvre sur l'ensemble du fût pour chaque arbre.

Une cuvette d'arrosage devra être réalisée pour recevoir un volume d'eau d'arrosage de 130 à 140L par arbre.

Pour la pérennité des plantations, tous les arbres seront plantés dans la même orientation que celle qu'ils avaient en pépinière.

Des engrais de fond seront systématiquement demandés (2 kg / m²).

D'autre part, il est précisé que :

L'arrosage est obligatoire, même si l'état hydraulique du sol peut 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 effectués dès le printemps au titre de l'entretien.

3.2. PLANTATION D'ARBUSTES

La prestation de plantation d'arbustes, comprend la préparation du sol sur 0,70 m, le piquetage précis, ouverture des sillons.

Les plantations seront réalisées selon les préconisations du carnet de détails.

Les plantations seront réalisées conformément aux stipulations de l'article 1.2.5 du fascicule 35 du CCTG.

D'autre part, il est précisé que :

L'arrosage est obligatoire, même si l'état hydraulique du sol peut faire croire à son inutilité. Les terres très mouillées présentent de grosses mottes que seul le plombage peut liaisonner (20 litres par arbuste).

Cette opération est différente des arrosages effectués dès le printemps au titre de l'entretien. La surface de la terre sera ensuite précautionneusement griffée entre les plantes.

La totalité des contenants (bacs, paniers, conteneurs, pots ...) et tous les autres déchets et emballages seront évacués aux décharges par l'entrepreneur immédiatement après la plantation.

Distance à respecter au niveau de mur antibruit :

- 1m de distance entre le mur et les plantations
- 1,5m de distance entre la chaussée et les plantations en bas de talus

Distance à respecter sur le reste des espaces à planter :

- 2m de distance entre la chaussée et les plantations en bas de talus

L'implantation des massifs sera contrôlée par le maître d'œuvre avant toutes plantations.

3.3. PLANTATION DE VIVACES, GRAMINÉES

La prestation de plantation des vivaces et graminées comprend la préparation du sol sur 0,40 m

Les plantations seront réalisées conformément aux stipulations de l'article 1.2.5 du fascicule 35 du CCTG.

Les plantations seront réalisées selon les préconisations du carnet de détails.

D'autre part, il est précisé que :

Les plantes vivaces obtiennent un meilleur taux de reprise si elles sont mises en place de septembre à novembre et de mars à mai.

Les distances de plantation seront conformes aux prescriptions du carnet de détails.

Pour la plantation des vivaces & graminées, le sol est au préalable soigneusement désherbé, ameubli et enrichi. Le trou de plantation est confectionné pour un étalement suffisant des racines. De la terre fine est disposée sous la plante.

3.4. MISE EN ŒUVRE SEMIS RUSTIQUE ET FLEURI

La prestation de semis rustique et fleuri, comprend la préparation du sol sur 0,30 m, l'enlèvement des mauvaises herbes, des racines, des pierres, l'ameublissement de la terre végétale.

La prestation comprend aussi le dressage des surfaces, le réglage définitif au croc ou râteau dans les

deux sens, l'ensemencement, le ratissage pour enfouissement, le roulage ainsi que l'arrosage, les désherbages et tontes jusqu'à réception. Les déchets de tontes seront systématiquement évacués par l'entreprise du présent marché.

3.5. MATÉRIEL DE PLANTATIONS ET HORS PLANTATIONS

3.5.1 MISE EN ŒUVRE DES TUTEURS

Les prix comprennent notamment :

La mise en œuvre de tuteurs monopodes, bipodes et quadripodes y compris le collier d'attache en caoutchouc et les lisses de fixation des tuteurs pour les arbres et cépées.

Différents systèmes d'attache et de collier de maintien seront soumis au Maître d'Ouvrage pour approbation. Ils devront permettre le maintien du végétal contre son système de tuteurage pendant plusieurs années, ne pas provoquer des blessures, pouvoir suivre la croissance de la plante ou être desserrés en cas de besoin.

Les tuteurs quadripodes seront renforcés de jambes de force pour réduire le risque d'endommagement des plantations par le vent.

La mise en œuvre des tuteurs devra se faire selon les préconisations du carnet de détails.

3.5.2 MISE EN PLACE DE PAILLAGE (BRF)

La prestation du lot comprend la fourniture et mise en œuvre de paillage végétal de type BRF sur une épaisseur de 15cm. À noter que les massifs plantés le long du mur antibruit ne seront pas paillés.

3.6. TRAVAUX DE PARACHÈVEMENT ET CONFORTEMENT DES PLANTATIONS

3.6.1 GÉNÉRALITÉS

L'ensemble du paragraphe 3.6 s'applique pour les travaux de parachèvement et de confortement.

La durée du confortement et garantie est fixée à deux ans à compter de la réception partielle des travaux.

L'entreprise du présent marché doit, jusqu'à réception de ses ouvrages et pendant la période de parachèvement et confortement maintenir une veille sur les secteurs traités contre la propagation des plantes exotiques invasives de manière à prévenir d'éventuelles repousses.

3.6.2 PÉRIODICITÉ DES TRAVAUX

Le programme d'exécution des travaux donne lieu à la rédaction d'un calendrier des travaux par les soins de l'Entrepreneur qui le soumettra au visa du Maître d'œuvre.

Le calendrier des travaux d'entretien (pendant les phases de parachèvement et confortement) est présenté dans les quinze jours avant la date de réception partielle des travaux. Sans le calendrier de travaux d'entretien la réception partielle sera reportée.

L'entreprise du présent marché avertira le maître d'œuvre la veille de toute intervention d'entretien sur site et devra lui faire parvenir un rapport d'activité succinct sous 24 h. Ces rapports seront consignés par le maître d'œuvre pour contrôler l'état d'acompte tous les 2 mois présentés par l'entreprise.

3.6.3 TRAVAUX DE PARACHÈVEMENT

Les travaux de parachèvement sont conformes à l'article 2.3.9.2 du CCTG Fasc.35 et ont pour complément les articles suivant.

Dans le cas où la perte de végétaux serait occasionnée par un manque d'entretien ou d'arrosage, l'entreprise devra remplacer les plantes à ses frais dans le cadre de la garantie des végétaux, en respectant les espèces et les forces.

Aussi, dans le cadre de la garantie des végétaux, toute perte sera remplacée quelle que soit la raison.

Pour chaque intervention, l'entreprise d'espaces verts devra prévenir de son intervention, puis suite à son intervention, établir un compte-rendu d'intervention.

3.6.3.1 Nettoyage général

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il est responsable de tous les dégâts qu'il pourrait occasionner lors des différentes phases de l'entretien.

Dès le début de la chute des feuilles, celles-ci seront ramassées dans l'emprise proche des zones plantées et évacuées en décharge publique.

À l'automne, les feuilles mortes seront balayées et enlevées fréquemment sur les pelouses. Les produits de ramassage seront évacués. L'entreprise interviendra autant que nécessaire en fonction des différentes périodes de chute des feuilles. Les ramassages seront réalisés de manière à éviter tout risque de chute du public.

Les surfaces à entretenir concernent toutes les pelouses, tous les massifs et abords des espaces plantés du chantier.

Les massifs d'arbustes, les endroits d'accès plus difficiles devront être aussi soignés que les surfaces dégagées nettoyées mécaniquement. Le ramassage aura lieu aussi souvent que nécessaire. Lors des travaux de nettoyage, les déchets devront être évacués dans la journée pour ne pas nuire à l'espace ou en perturber l'usager.

Les produits végétaux de coupe et les feuilles d'arbres seront évacués en décharge par l'entrepreneur à ses frais.

L'entrepreneur devra faire le ramassage régulier de tous les déchets, papiers et objets impropres, salissant les espaces qu'il entretient quel que soit le nombre de passages.

Les papiers, les détritiques de toute nature, le bois mort, seront ramassés et enlevés pour que l'ensemble de l'opération conserve constamment un aspect propre sur l'ensemble des parties plantées (2 fois par mois minimum)

Aucun aspect négligé des surfaces ne sera toléré.

3.6.3.2 Entretien des plantations

Les travaux d'entretien doivent être conformes aux prescriptions des articles du fascicule 35 du CCTG.

Pour les végétaux, la garantie part de la réception partielle des travaux, laquelle aura lieu au moment du constat de reprise.

Le présent marché comprend les travaux d'entretien des végétaux jusqu'à la fin des travaux de parachèvement. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra justifier de non reprise des végétaux pour cause de sécheresse et devra autant d'arrosage que nécessaire y compris entretien des cuvettes pendant la période de parachèvement et confortement.

Les travaux d'entretien courants de l'ensemble des plantations prévu au marché comprendront tous les soins nécessaires pour maintenir les plantes en bon état de végétation, et le nettoyage général afin de maintenir en parfait état de propreté toutes les parties plantées. L'ensemble des surfaces s'entend jusqu'aux limites de voirie.

L'entrepreneur ne pourra arguer que des erreurs ou des soumissions au descriptif ci-dessous, puissent, soit le dispenser d'exécuter tous les travaux de la profession, soit faire l'objet d'une demande de supplément sur le montant soumissionné.

Les tontes et les tailles d'entretien demandées par le maître d'œuvre sont comprises également.

3.6.3.3 Labour et binage

L'entreprise exécute le bêchage au pied des arbres et des baliveaux ainsi que l'ensemble des massifs, deux fois minimum par an : à l'automne, au printemps (hors plantations sur bâche). On évite soigneusement de blesser le collet et les racines des végétaux. Les binages sont effectués aussi souvent qu'il est nécessaire pour conserver l'aspect esthétique recherché.

3.6.3.4 Entretien des tuteurs

Ils doivent rester solidement ancrés dans les sols. Les colliers doivent maintenir solidement les arbres sans les blesser ou les étrangler. Ils sont ajustés ou remplacés aussi fréquemment que nécessaire (2x par an minimum).

3.6.3.5 Arrosage

L'arrosage se fera par les cuvettes qui seront maintenues jusqu'à la fin de la période de confortement, sauf accord écrit de la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage.

Les arrosages sont répétés autant qu'il est nécessaire, et prolongés si cela est utile. Il est rappelé qu'un plombage est prévu à la plantation. Ces arrosages doivent être exécutés avec soin, de telle sorte qu'il ne puisse y avoir de ravinement sur les pelouses, allées ou terre-pleins. L'entreprise veille en permanence à ce que l'arrosage ne crée aucune nuisance pour les riverains (inondations, etc.). Il doit être effectué en dehors des heures de fort ensoleillement.

L'entreprise est tenue d'assurer les arrosages nécessaires aux végétaux, et ce quelles que soient les données climatiques.

Les cuvettes d'arrosage seront maintenues et entretenues meubles et propres.

Le Maître d'œuvre mettra à disposition un plan de repérage des points d'eau (voir si besoin de mettre en place un compteur spécifique).

En cas de restriction d'eau, l'entreprise devra assurer un apport d'eau extérieur par camion citerne.

3.6.3.6 Traitement antiparasitaire

L'entreprise prend toutes les précautions nécessaires pour préserver les plantations des attaques des insectes et des maladies cryptogamiques. L'ensemble des produits antiparasitaires doit être au préalable agréé par le maître d'œuvre.

3.6.3.7 Paillage organique forestier

L'entrepreneur procédera à un regarnissage de paillage BRF, pour obtenir 7 cm en permanence sur toutes les surfaces de vivaces, qu'il conservera et entretiendra durant toute la durée du contrat.

3.6.3.8 Taille de formation

Les tailles se feront par demande express et particulière du maître d'œuvre paysagiste, l'entreprise interviendra pendant le repos végétatif.

Est compris dans cette prestation, l'élimination du bois mort ou des branches faisant confusion.

3.6.3.8.1 Taille des végétaux la première année

On peut estimer que la première année, les interventions seront relativement traditionnelles et plutôt attachées à la reprise et à l'installation des végétaux.

Quelques réajustements pourront être demandés à l'entreprise, soit des remplacements des végétaux, soit de tailles éventuelles.

En aucun cas, des tailles sévères seront pratiquées, il s'agit plutôt d'épointer, tailles "douces", voire de remonter des branches notamment pour certaines cépées déjà en concurrence avec certains arbustes. Ces actions seront réalisées en fonction de la demande du maître d'œuvre ou de son accord écrit.

Dans tous les cas, les bois morts seront coupés et évacués. Pour certaines plantations mortes, l'entreprise pourra être dispensée des remplacements seulement après avis écrit du Maître d'œuvre. Les végétaux morts seront toutefois envoyés en décharge.

L'entreprise portera une attention particulière aux rejets, drageons ou semis spontanés qui pourraient se faire. Lors des désherbages ou des façons culturales, cette dynamique sera favorisée. Le maintien ou la suppression du développement spontané de la végétation ne pourra se faire qu'après avis du Maître d'œuvre paysagiste.

Avant chaque intervention, une mise au point des travaux sera à réaliser par l'entreprise. Les tailles éventuelles seront strictement exécutées au sécateur. Les tailles "douces" respecteront non seulement les caractéristiques de chaque espèce mais aussi de chaque plante selon sa situation spécifique (une même espèce devant présenter des faciès différents).

Aucun rabattage n'est autorisé.

3.6.3.8.2 Taille et élagage

Les travaux de taille se feront uniquement sur prescription du maître d'œuvre paysagiste. Ils seront réalisés dans les règles de l'art et l'entrepreneur veillera à avoir sur le chantier du personnel qualifié. Le maintien de la sécurité pour les biens et les personnes lors de travaux de taille, sont à la charge de l'entrepreneur qui

est responsable de toute dégradation ou accident pouvant survenir lors de l'exécution des travaux. L'entreprise doit toutes les demandes d'arrêt de circulation en date et heure avant d'intervenir à proximité de la voirie.

Toute taille sera réalisée après accord écrit du maître d'œuvre paysagiste. Les tailles seront réalisées par une personne qualifiée pour cette prestation qui devra être agréée par les agents des services du maître d'ouvrage. En cas d'urgence pour une taille n'ayant pas fait l'objet d'un accord préalable, l'entrepreneur devra intervenir immédiatement, sur simple appel téléphonique du maître d'œuvre paysagiste.

Concernant les arbres en limite de voirie, la taille et l'élagage font l'objet d'une attention toute particulière. L'objectif est de remonter la couronne des arbres sur les années de confortement à une hauteur entre 3,50 à 4 m.

Les branches restantes doivent présenter une coupe franche et homogène ; les grosses blessures sont parées à l'aide d'un mastic cicatrisant (l'entrepreneur veillera à limiter le plus possible les tailles de grosses sections de branches).

L'ébourgeonnage des pousses se développant sur le tronc, au-dessous de la couronne, sera à exécuter deux fois dans l'année.

Conjointement aux opérations de taille, l'Entrepreneur est tenu d'enlever tout ou partie des plantes saprophytes et parasites, ceci sur les directives du maître d'œuvre paysagiste.

L'entrepreneur est tenu, après l'hiver, d'enlever tous les bois morts des plantations arbustives et de les tailler dans les règles de l'art.

3.6.3.8.3 Désinfection des outils

Afin d'éviter la propagation de maladies, les outils de taille seront traités à l'alcool.

En l'absence de procédé de désinfection automatique du matériel, il est nécessaire de réaliser une désinfection périodique des outils lors de l'avancement du chantier.

3.6.3.8.4 Parement et protection des plaies de taille

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

Les plaies d'un diamètre supérieur à 5 cm seront badigeonnées à l'aide d'un produit naturel de type goudron de pin ou équivalent, par temps de fortes précipitations.

3.6.3.9 Entretien des arbres

Autour des jeunes arbres, le sol sera entretenu meuble en permanence et propre par un bêchage superficiel en hiver et par des binages en période de végétation. Au cours du labour d'hiver on enfouira une fumure appropriée au sol et aux végétaux.

La gestion des plantations nécessite que les formes des végétaux soient respectées. Le but n'étant pas l'obtention de plantations homogènes (tronc, houppier...) mais de favoriser plutôt un développement spontané, naturel et contrôlé des végétaux.

Il est précisé que l'entretien des végétaux doit être prévu pendant toute la période de parachèvement et de confortement, y compris arrosage, désherbage, taille si demande du maître d'œuvre, tonte (une tonte toutes les deux semaines jusqu'à réception définitive).

D'une manière générale, la majorité des arbres est à forme boule ou naturelle.

Toute taille sera réalisée après accord écrit du maître d'œuvre, les tailles seront réalisées par une personne qualifiée pour cette prestation qui devra être agréée par le maître d'ouvrage.

Pieds d'arbres

Les pieds d'arbre en pleine terre qui ne seraient pas recouverts de BRF ni plantés de vivaces ou couvre-sol seront maintenus en permanences propres, binés régulièrement afin que la terre reste meuble.

3.6.3.10 Destruction des parasites et prédateurs

L'entreprise devra assurer le bon état phytosanitaire des plantes et assurer les traitements nécessaires à ses frais, cela en respectant les prescriptions, et les consignes de sécurité données par les services départementaux de la protection des végétaux.

Dans le cas d'attaques annoncées, l'entreprise en informera le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre paysagiste. L'entrepreneur devra se conformer à la législation en vigueur relative à la destruction des parasites et prédateurs ainsi qu'à l'emploi des différents produits ou méthodes de destruction. Ces produits seront exclusivement biologiques.

Il procédera à toutes les fournitures et travaux nécessaires tant aux végétaux qu'aux sols. Il sera responsable des produits employés et de leurs conséquences, notamment vis-à-vis des végétaux, des espaces publics, de la voirie, des bâtiments, des propriétés voisines, du personnel de l'Entreprise et du public en général.

Les traitements seront faits sur ordre de service.

3.6.3.11 Apports d'engrais

Les apports nécessaires seront faits une fois dans l'année. Le type d'engrais et les dosages seront vus en coordination avec le maître d'œuvre et l'assistant à maître d'ouvrage.

3.6.3.12 Mort des végétaux

Sauf vandalisme ou problèmes indépendants de l'entreprise, les végétaux morts seront remplacés à ses frais dans la taille et espèces prévues au marché. Dans le cas où cela ne serait pas de la responsabilité de l'entreprise, le remplacement pourra être demandé par le maître d'ouvrage à l'entreprise, aux conditions du marché.

3.6.3.13 Évacuation des déchets de maintenance

Tous les produits provenant des tailles, des ramassages de feuilles et tous les détritiques résultant des travaux et des nettoyages seront évacués de l'opération dans le plus bref délai et ce en décharge publique.

Aucun dépôt de caractère permanent ou semi-permanent ne sera toléré.

3.6.3.14 Contrôles et prescriptions

Les prescriptions sur les tailles, formes, hauteurs des végétaux seront données par le maître d'œuvre paysage.

Des visites du chantier auront lieu au démarrage de la période de confortement immédiatement après la réception partielle des travaux où il rentre en vigueur. Certaines pourront être organisées en présence du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre paysage, des services Espaces Verts des communes et de l'entreprise responsable du présent marché de plantation.

Un compte rendu sera dressé à la suite de cette réunion par le maître d'ouvrage et adressé aux différents intervenants. Le compte rendu apportera des précisions sur l'entretien à apporter, des prescriptions sur des compléments d'entretien à réaliser immédiatement.

L'entrepreneur adressera sa situation d'avancement tous les deux mois échus après réalisation complète des prestations qui lui auront été demandées lors de cette réunion.

Dans le cas de carence de l'entretien, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de faire réaliser les travaux aux frais de l'entreprise.

L'entreprise, en plus des interventions précédemment décrites, devra intervenir sur simple demande du Maître d'ouvrage dans les délais et sur les secteurs qui lui sont fixés, et ce sans occasionner de demande supplémentaire de rémunération après constat de la carence de l'entretien jusqu'à la réception définitive.

3.6.4 TRAVAUX DE CONFORTEMENT

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur réalise les travaux de confortement nécessaires au bon développement des plantations.

Ces travaux sont prescrits et décrits dans le présent CCTP, article 3.6.3 « Travaux de parachèvement ».

La garantie portera sur la plantation des végétaux et leurs entretiens jusqu'à la réception définitive.

Le constat de parfait achèvement sera effectué au cours de la troisième année de garantie et au plus tard trois mois avant le terme de celle-ci. Une visite de "Parfait Achèvement des Travaux" permettra d'établir un bilan final.

Au terme du délai de garantie, le taux de reprise des végétaux doit être de 100 %. La garantie est de DEUX ANNÉES FRANCHES à partir de la réception partielle des travaux (art 2.4.3.2 CCTG des travaux Fasc. 35).

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra justifier de non reprise des végétaux pour cause de sécheresse et devra autant d'arrosage que nécessaire ; y compris l'entretien des cuvettes pendant la période de confortement.

Une visite de contrôle de la garantie de reprise aura lieu l'année suivant la réception partielle des travaux de plantation et après le mois de juin.

3.7. MODALITÉS FINANCIÈRES

3.7.1 RÈGLEMENT DES TRAVAUX DE CONFORTEMENT ET PARACHEVEMENT

Le règlement des travaux d'entretien en confortement et parachèvement s'effectuera tous les deux mois échus représentant :

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| • mois de JANVIER/FÉVRIER | 1/12 du forfait annuel |
| • mois de MARS/AVRIL | 2/12 du forfait annuel |
| • mois de MAI/JUIN | 3/12 du forfait annuel |
| • mois de JUILLET/AOÛT | 3/12 du forfait annuel |
| • mois de SEPTEMBRE/OCTOBRE | 2/12 du forfait annuel |
| • mois de NOVEMBRE/DÉCEMBRE | 1/12 du forfait annuel |

Lorsqu'au cours du contrat, le volume des travaux variera, le montant global de la partie restant à payer sera ajusté compte tenu :

- des prix unitaires apparaissant dans le sous-détail de prix; s'ils existent.
- de la durée de cette modification,
- des différences dans les quantités.

Tout règlement sera demandé par l'entrepreneur sur présentation d'un projet de décompte.

Une retenue de garantie de 5 % sera faite sur chaque décompte. Cette retenue sera libérée après exécution totale des prestations après deux ans des travaux de confortement et garantie dès lors qu'aucune réserve ne soit faite ou levée à la suite du dernier compte rendu.

3.7.2 VARIATION DE PRIX

Voir CCAP.

3.7.3 ACTUALISATION DES PRIX

Voir CCAP.

3.8. RÉCOLEMENT DES OUVRAGES EXÉCUTES

L'entrepreneur doit au fur et à mesure de l'avancement des travaux relever les ouvrages exécutés qu'ils soient appelés à rester apparents ou non. Il fournira les plans de récolement des ouvrages tel qu'ils ont été exécutés, ainsi que les fiches techniques des produits mis en œuvre.

Le récolement des ouvrages exécutés sera fourni sous format informatique (DWG compatibles sur CD ou DVD) et sous format papier. Le titulaire devra la fourniture de 4 exemplaires papiers dont 1 reproductible et 4 exemplaires informatiques.

L'entrepreneur devra obligatoirement s'assurer que le support informatique qu'il transmettra au Maître d'œuvre ne soit pas contaminé par un virus contenu dans son outil informatique sous peine de sanctions graves. Dans ce cas, sa responsabilité sera engagée juridiquement et financièrement vis-à-vis du Maître de l'ouvrage et du Maître d'œuvre, si des virus venaient à être décelés sur le support informatique provenant de son entreprise et qu'ils aient occasionné des désordres informatiques.

La réception définitive par secteur après la période de confortement sera soumise à la remise des plans de récolement exacts, des fiches techniques et des croquis divers nécessaires à la compréhension des ouvrages.