

CHAPITRE 1 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES 3

A : DOCUMENTS GENERAUX	4
B : DOCUMENTS PARTICULIERS	4
I - VOIRIE.....	4
I.01 – Classification des matériaux :	4
I.02 - Mode d'exécution des chaussées :	4
II - TERRASSEMENTS GENERAUX	4
III - ASSAINISSEMENT	4
IV - EAU POTABLE/INCENDIE.....	4
V – ELECTRICITE :.....	5
VI - ECLAIRAGE EXTERIEUR :	5
VII - TELECOM	5
VIII - GAZ	5

CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES 6

A : INDICATIONS GENERALES	7
A.01 - OBJET.....	7
A.02 - GENERALITES D'ENSEMBLE.....	7
A.03 - ORGANIGRAMME	7
A.04 - PLANNING GENERAL	8
A.05 - IMPLANTATION.....	8
A.06 - ECOULEMENT DES EAUX EPUISEMENTS (pour tous les lots)	8
A.07 – ECHANTILLONS (pour tous les lots)	8
A.08 - QUANTITES	8
A.09 – PHASAGE / GENERALITES	8
B : SPECIFICATION PARTICULIERES DES MATERIAUX	9
B.01 - PROVENANCE DES MATERIAUX.....	9
B.02 - ESSAIS.....	9
B.03 - BETON ET MORTIER	10
B.04 - MATERIAUX DE FONDATION ET DE COUCHE DE BASE	10
B.05 - CARACTERISTIQUES DE LA GRAVE RECONSTITUEE 0/31,5.....	10
C : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	11
C.01 - DIVERS.....	11
C.01.01 - Réseaux rencontrés dans le terrain.....	11
C.01.02 - Nature du sol.....	12
C.01.03 – Débroussaillage.....	12
C.03 - TERRASSEMENTS.....	12
C.03.01 - Décapage de la terre végétale	12
C.03.02 - Terrassements généraux.....	12
C.03.03 Végétalisation des espaces publics.....	13
C.03.04 Finition de la forme.....	13
C.03.05 – Modelages / noues.....	13
C.04 - VOIRIE	13
C.04.01 - Travaux préparatoires	13
C.04.02 - Raccordement à la chaussée existante.....	14
C.04.03 – Constitution des trottoirs en enrobé	14
C.04.04 – Constitution des pré entrées charretière	14
C.04.05 - Constitution des chaussées.....	14
C.04.06 - Mise en œuvre de béton bitumineux	15
C.04.07 - Bordures, bordurettes et caniveaux en béton	15
C.04.08 – Panneaux de signalisation	16
C.06 - ASSAINISSEMENT	16
C.06.01 - Principe général	16
C.08 - ESPACES VERTS (LOT 3)	17
C.08.01 - Règlement et Normes	17
C.08.02 - Contrôle des végétaux.....	18
C.08.03 - Caractéristiques générales des végétaux à fournir	18
C.08.04 - Fourniture des matériaux de plantation.....	20

C.08.05 - Travaux préparatoires	23
C.08.06 -Terrassements	23
C.08.07 - Travaux de plantation	25
C.08.08 - Travaux d'engazonnement.....	27
C.08.09 - Travaux de parachèvement	27
C.08.010 - Constat d'achèvement des travaux et réception des ouvrages.....	28
C.08.011 - Garantie de reprise.....	28
C.08.012 -Travaux de confortement	28
C.08.013 - Définition des opérations.....	28

CHAPITRE 1 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux seront exécutés en conformité avec les normes et Règlements en vigueur.

A : DOCUMENTS GENERAUX

Cahier des Prescriptions techniques édité par le CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT (CSTB)
L'ensemble des normes françaises AFNOR et, entre autres, celles incluses dans le Recueil des Ensembles et Eléments Fabriqués (REEF) avec toutes mises à jour du mois précédent l'exécution des travaux.
L'ensemble des pièces dites "Documents Techniques Unifiés" DTU.

B : DOCUMENTS PARTICULIERS

I - VOIRIE

Les critères de caractérisations et de classement des matériaux seront établis par rapport à l' "Instruction Provisoire Relative aux granulats routiers"» (circulaire du 26/12/1977) et à la Recommandation SETRA LCPC pour la réalisation des assises de chaussées en graves non traitées (Mai 1974) et à son complément (décembre 1980) ou à la directive pour la réalisation des assises de chaussées en grave ciment (Mars 1969) et à son complément d'octobre 1978.

Dimensionnement des chaussées établi à partir des prescriptions du manuel de conception des chaussées neuves à faible trafic LCPC juillet 1981

I.01 – Classification des matériaux :

Matériaux pour sous-couche : Référence CPC fascicule 23

Matériaux de fondation et de couche de base : référence CPC fascicule 23

Béton bitumineux : Conforme à la directive SETRA pour la réalisation des couches de surface de chaussée en béton bitumineux.
Référence CPC fascicule 23.

Bordures, bordurettes, caniveaux en béton : référence CPC fascicule 31

I.02 - Mode d'exécution des chaussées :

Corps de chaussée : Référence CPC fascicule 25.

Enrobé dense et béton bitumineux : Mise en œuvre : Référence CPC fascicule 27

Bordures et caniveaux : Mise en œuvre : Référence CPC fascicule 31 articles 11 à 13

II - TERRASSEMENTS GENERAUX

Fascicule 2 CCTG.

III - ASSAINISSEMENT

Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations circulaire 77-284/INT du 22 juin 1977

Matériaux, mise en œuvre, contrôle, épreuves : fascicules 70 et 71 du CCTG

IV - EAU POTABLE/INCENDIE

Règlements de sécurité contre l'incendie (brochures 1011 et 1417 du JO)

Code de la SANTE PUBLIC. : Articles L1 et L2 sur les règlements sanitaires. Articles L19 et L25.1 sur les eaux potables

Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public approuvé par les arrêtés du 25 juin 1980 et 23 mai 1989.

V – ELECTRICITE :

Prescriptions EDF HNS 01

Arrêté interministériel du 26 mai 1978 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributeurs d'énergie électrique (UTE C 11001)

Normes NF notamment : NF C 13100 - NF C 13200 - NF C 14100 - NF C 15100

VI - ECLAIRAGE EXTERIEUR :

Recommandations relatives à l'éclairage extérieur éditées par l'association française de l'éclairage (AFE)

Normes : NF C 13100 - NF C 15100 - NF C 71110 - NF C 71120

VII - TELECOM

Le code de ORANGE

L'arrêté interministériel du 26 mai 1978

VIII - GAZ

Règlementation de GRDF

CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

A : INDICATIONS GENERALES

Le présent document est complété par

- les descriptifs quantitatifs par lots définis en décomposition du prix global et forfaitaire

Lot 1 : voirie

Lot 3 : Espaces verts

- les plans de DCE

Plan voirie éch 1/200^{ème}

qui qualifient, dimensionnent, localisent et précisent chaque ouvrage.

Annexes :

- Rapport de sol

A.01 - OBJET

Le présent document a pour objet la réalisation des travaux de terrassements, voirie, eaux pluviales, et espaces verts nécessaires à l'aménagement de la rue du Gros Chêne

A.02 - GENERALITES D'ENSEMBLE

L'Entrepreneur sera responsable des dégradations qu'il aura occasionnées aux ouvrages déjà existants ou construits.

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contraintes de l'organisation générale du chantier, par exemple : surfaces neutralisées, passages imposés, etc... Ainsi que celles dues à l'environnement (riverains...)

L'Entrepreneur devra également respecter les règlements des voies extérieures et toutes prescriptions des services publics concernant leurs ouvrages :

- itinéraires à emprunter
- lavage des camions
- signalisation
- nettoyage de la voie publique
- demandes d'autorisations de raccordements et d'ouvertures de travaux

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que l'opération se fera dans le cadre d'une coordination de sécurité. L'entrepreneur devra donc respecter les prescriptions de sécurité éditées et réaliser les PPSPS.

Toutes les installations sanitaires et toutes les prescriptions spécifiques du coordinateur sécurité (notamment en matière de protection des fouilles, clôture de chantier, balisage...) sont réputées incluses dans l'offre générale forfaitaire présentée par l'entrepreneur.

A.03 - ORGANIGRAMME

Maître d'ouvrage :

Mairie de Trieux

Adresse : Place Arnaud Beltrame, 54750 Trieux

Téléphone : 03 82 46 56 00

Adresse Mail : mairie.trieux@orange.fr

Maîtrise d'œuvre :**INFRA SERVICES**

3 place Edouard Branly

57070 METZ Technopole

Tél : 02.32.82.36.81

msaveaux@infraservices.fr

Coordinateur Sécurité :

sera désigné ultérieurement par le maître d'ouvrage

Géomètre :

sera désigné ultérieurement par le maître d'ouvrage

A.04 - PLANNING GENERAL

Le planning général des travaux, établi lors du 1^{er} rendez-vous de chantier opérationnel, sera annexé au compte-rendu n°1 et sera réputé contractuel.

A.05 - IMPLANTATION

L'entreprise est responsable de l'implantation de ses ouvrages.

A.06 - ECOULEMENT DES EAUX EPUISEMENTS (pour tous les lots)

L'Entrepreneur devra, sous sa responsabilité et à ses frais organiser son chantier de manière à se débarrasser des eaux de toutes natures. Le maître d'Œuvre pourra imposer, en cas de négligences de l'Entrepreneur, l'établissement des rigoles, drains, puisards.

Les épaissements font partie de l'entreprise. L'Entrepreneur devra toujours avoir sur le chantier le matériel suffisant pour permettre l'exécution de tous les ouvrages et la pose des canalisations qui lui incombent à sec.

A.07 – ECHANTILLONS (pour tous les lots)

L'entrepreneur devra, avant toute commande ou approvisionnement, présenter lors des premières réunions de chantier pour accord, des échantillons ou documentation technique concernant la fourniture de tout matériaux et notamment :

. Bordures, regards, canalisations, tampons de couverture, fourreaux, GNT, enrobé, matériel EP, électrique, et autres réseaux, etc...

Des planches d'essai de taille 1m x 1m pourront être demandées par la Maîtrise d'œuvre, expressément inclus dans l'offre.

A.08 - QUANTITES

Les quantités figurant aux DPGF sont données à titre indicatif, le marché étant traité forfaitairement. Ces quantités ne servent qu'à l'établissement d'une enveloppe générale et de situations mensuelles.

Ces quantités sont établies à partir de mètres sur plan pour des quantités en place. Toutes les sujétions liées au mode opératoire des travaux (chutes, foisonnement, coupes, pentes, etc...) doivent être évaluées par l'entrepreneur et intégrées dans le prix unitaire.

A.09 – PHASAGE / GENERALITES

PHASAGE

Le projet est constitué d'une tranche ferme

Planning global

La durée global du chantier est fixée à :

- Tranche ferme : 5 semaines
 - Lot 1 : 4 semaines
 - Lot 3 : 1 semaine

GENERALITES DU PROJET

Les spécificités du projet résident en point essentiel par la gestion des eaux pluviales sur le site par l'application dites des techniques alternatives d'assainissement afin de gérer les épisodes pluvieux au plus près.

Les eaux pluviales de voiries seront stockées dans des noues le long de la chaussée.

L'entreprise devra apporter un soin tout particulier à la création des tous les ouvrages définis sur les plans et dans les pièces écrites notamment :

- les profils des bassins
- les ouvrages de collecte et ouvrages de surverse
- les zones d'emprise pour les plantations ainsi que leur fosse végétalisée
- les attentions particulières quant au respect des ouvrages existants ainsi que les noues végétalisées qui sont et resteront des ouvrages hydrauliques.

Néanmoins, la priorité de l'espace est donnée aux émergences qualitatives (arbre, espace vert, mobilier, éclairage, etc...), de ce fait sur certains tronçons, les réseaux enterrés pourront être positionnés en mode superposition conformément aux règles de l'art.

La chronologie des chantiers sera la suivante dans ses grands chapitres :

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| - décapage terrassements généraux | LOT 1 |
| - Fondation de chaussée | LOT 1 |
| - tranchée drainante et noue | LOT 1 |
| - Bordure | LOT 1 |
| - Enrobés | LOT 1 |
| - Engazonnement | LOT 3 |
| - végétalisation | LOT 3 |

B : SPECIFICATION PARTICULIERES DES MATERIAUX

B.01 - PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages seront fournis par l'entrepreneur. Tous les matériaux employés sur le chantier devront être agréés par le Maître d'Œuvre.

B.02 - ESSAIS

La terminologie applicable aux matériaux et aux ouvrages est celle définie par les normes AFNOR. Les essais seront exécutés conformément aux conditions fixées dans le présent devis ou à défaut d'indication, par les normes AFNOR.

Les prélèvements seront faits contradictoirement.

Les essais seront faits par un laboratoire agréé à la charge de l'entrepreneur sur décision du Maître d'œuvre. Tout lot rebuté devra être enlevé du chantier dans les délais qui seront imposés.

B.03 - BETON ET MORTIER

Le ciment devra satisfaire au fascicule du CCTG applicable à la fourniture des liants hydrauliques.

Les ciments utilisés seront du type Portland artificiel 55.

Le sable et les pierrailles satisferont aux prescriptions de la norme P 18301 de l'AFNOR.

B.04 - MATERIAUX DE FONDATION ET DE COUCHE DE BASE

(Réf. CPC fasc. 23 - 1^{ère} partie)

Grave non traitée 0/80

Elle sera mise en œuvre, en couche de fondation de trottoir.

Les matériaux seront soit une grave naturelle silico-calcaire, soit un tout-venant de concassage silico-calcaire, soit un mélange corrigé.

Ils ne seront ni fragiles, ni gélifs, ils seront exempts de débris végétaux ou de corps étrangers au gîte dont ils proviendront.

Les principales caractéristiques des matériaux employés seront :

Granulométrie comprise dans les courbes AASHO avec éléments maxima de 80 mm

Limite liquidité inférieure à 20

Indice de plasticité inférieure à 6

Densité PROCTOR modifiée supérieure à 2

Equivalent sable, essai S20 du laboratoire Central des Ponts et Chaussées supérieur ou égal à 25.CBR supérieur ou égal à 60

B.05 - CARACTERISTIQUES DE LA GRAVE RECONSTITUEE 0/31,5

Elle sera mise en œuvre pour la couche de base des chaussées et en solution de base en fondation des trottoirs et chemins piétons.

Cette grave sera composée de matériaux silico-calcaire et de sable quartzite 0/2 concassé.

La courbe granulométrique sera comprise dans les fuseaux de spécifications du SETRA. L'équivalent de sable sera supérieur à 30. Indice de plasticité non mesurable.

B.06 - CARACTERISTIQUES DES BETONS BITUMINEUX (CHAUSSEE)

Il sera conforme à la directive pour la réalisation des couches de surface de chaussée en béton bitumineux, dont on rappelle certains des principaux éléments :

a - Granulats

L'enrobé sera en béton bitumeux 0/6 continu

Teneur en filler = 5 à 9 %

Les granulats seront constitués d'éléments concassés

A	INFERIEUR OU EGAL A 30
IC (%)	SUPERIEUR OU EGAL A 60
LA	INFERIEUR OU EGAL A 25
MDE	INFERIEUR OU EGAL A 20
CPA	SUPERIEUR OU EGAL A 0,45

P (%)	INFERIEUR OU EGAL A 2
ES	SUPERIEUR OU EGAL A 50

b - Bitume : Il sera de type 40/50

c - Fabrication du béton bitumineux : En centrale

d - Matériaux pour couche de liaison et de roulement

1 - Liants carbonés : (réf. CPC fasc. 24 et 27 - art.2)

La fourniture des liants fait partie des prestations de l'entreprise.

En fonction de leur utilisation les liants hydrocarbonés répondront aux spécifications ci-après :

EMPLOI	LIANT	
	TYPE	CATEGORIE OU QUALITE
COUCHE D'ACCROCHAGE	EMULSION DE BITUME	65 % DE BITUME
MATERIAUX ENROBE		
0/20 – 0/16 – 0/10 – 0/8	BITUME	80/10

Les gravillons répondront aux exigences formulées au fascicule 23 du CPC.

L'équivalent de sable 0/2 ou de fraction 0/2 de sable 0/4 sera supérieur à 45 pour les sables de concassage. L'équivalent de sable du sable roulé sera supérieur à 80

Forme : Les gravillons devront avoir un coefficient de forme F supérieur à 85.

Durée : Le coefficient de Los Angeles des granulats entrant dans la composition des couches de roulement sera inférieur à 15 et ceux entrant dans la composition des couches de liaison seront inférieur à 25. Pour les sables

Roulés, la teneur en carbone ne sera pas supérieure à 20 %.

2 - Fines d'apports : (réf. CPC fasc. 24 - art. 4)

Les fines devront avoir une granularité telle que 80 % au moins des éléments passent au tamis de 0.08 et 100 au tamis de 0.02.

3 - Dopes et colorants :

En cas d'utilisation de dope ou de colorant, l'entrepreneur sera tenu d'obtenir l'agrément du Maître de l'Ouvrage

C : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

C.01 - DIVERS

C.01.01 - Réseaux rencontrés dans le terrain

L'entrepreneur a à sa charge les déclarations d'intention de travaux auprès des services concessionnaires intéressés. Des sondages pourront être demandés, en cours de chantier, par le Maître d'Œuvre de façon à localiser précisément les conduites. Ces sondages sont à la charge de l'entrepreneur et expressément inclus dans son offre.

L'Entreprise est tenue de prendre toutes dispositions afin de s'assurer que les réseaux rencontrés sont bien mis hors service et ne présentent plus de dangers ou bien prendre les précautions qui s'imposent dans le cas où ceux-ci sont encore en usage. L'Entrepreneur devra informer le Maître d'Œuvre et les services concessionnaires concernés des conduites et réseaux rencontrés afin que ceux-ci puissent définir les modalités d'exécution des travaux :

- . Déplacement ;
- . Dépose ;
- . Conservation ;
- . Etc...

C.01.02 - Nature du sol

L'Entrepreneur aura tenu compte pour l'établissement de ses prix et pour les sujétions d'exécution des travaux de l'état existant et notamment des critères d'accessibilité aux ouvrages à exécuter. Les renseignements joints au dossier, (notamment le rapport de sol figurant en pièce n°11 ne dispensent pas l'Entrepreneur de procéder lui-même à des enquêtes complémentaires s'il en estime la nécessité.

C.01.03 – Débroussaillage

Avant implantation, il sera procédé, si nécessaire, à un débroussaillage qui comprend l'enlèvement de toutes les broussailles, végétation ligneuse, taillis et arbustes dont le diamètre pris à 1 m du sol est inférieur à 3 cm, l'arrachage des racines ainsi que leur évacuation. A ce sujet, il est précisé que tout feu de branches est interdit, les branchages devront être broyés sur place ou évacués en décharge.

C.03 - TERRASSEMENTS

C.03.01 - Décapage de la terre végétale

L'ensemble de la terre végétale existante sur la zone de travaux définie par les plans d'exécution devra être décapée et stockée sur le terrain à l'emplacement déterminé avec le Maître d'œuvre et ces travaux seront conduits avec soin pour éviter tout enlèvement de terre non fertile. La terre végétale excédentaire sera nivelée dans les espaces verts et sur les abords des parcelles.

Le décapage s'effectuera sur une épaisseur moyenne de 0.40 m sur la totalité des emprises publiques (chaussées, accotements, mails piétonniers, accès parcelles, etc...)

La terre végétale nécessaire à la remise en place dans les zones engazonnées et plantées pourra être stockée en cordon le long des emprises publiques, sur une bande n'excédant pas 2.00 m, l'objectif du Maître d'Ouvrage étant de conserver, jusqu'à la fin du chantier, les parcelles en herbe, sans aucun nivellement anarchique de terre ni passages d'engins. Le stockage de la terre végétale, dans la bande des 2 m, devra être réalisé avec toutes les protections nécessaires vis-à-vis des bornes de parcelle.

En aucun cas le stockage de la terre végétale du site ne pourra excéder des hauteurs de 2.00 maxi afin de ne pas altérer la qualité initiale de la terre végétale.

Des stocks ponctuels seront à créer pour permettre le remplissage des fosses de plantation.

Des surépaisseurs de terre végétale en végétalisation définitive seront à prévoir dans les zones de modelage dont les limites devront être validées par la Maîtrise d'œuvre.

C.03.02 - Terrassements généraux

Les terrassements généraux comprennent tous les travaux (déblais et remblais y compris encaissement) nécessaires à la réalisation des chaussées, trottoirs, entrées charretières, piétonniers, noues, modelage, fosses de plantation, La décomposition étant faite dans le DPGF.

Les travaux comprennent :

- Tous transports et manutentions nécessaires sur le chantier
- Location et mise en place de matériels et engins nécessaires compris toutes sujétions et mise en œuvre
- Constitution des talus et merlons dans les espaces verts principaux avec végétalisation hauteur variable et pente variable.
- Enlèvement des terres excédentaires après exécution des remblais et merlons aux décharges publiques
- Façon de toutes pentes, talus, glacis, etc... figurant sur plan
- Les épaissements et évacuation des eaux de ruissellement ou d'infiltration
- Stockage des terres à réemployer sur place en dehors des parcelles
- Toutes manipulations pour reprises et transports
- Réparation des dégâts divers survenus du fait des travaux.

D'une manière générale, l'implantation de toutes les zones où l'entreprise aura à intervenir sera à la charge de celle-ci.

Les travaux comprennent toutes sujétions d'exécution quel que soit la nature des terrains rencontrés.

Les terrassements seront exécutés conformément aux spécifications du fascicule 2 du CCTG et effectués aux engins mécaniques pour obtenir les profils indiqués aux plans en terrain de toutes natures. Les poches de mauvaises terres devront être purgées, les roches brisées.

Les remblais seront exécutés par couches successives de 0,40 m d'épaisseur environ et compactés au rouleau à pneus vibrants.

Préparation du terrain sous les remblais.

Le terrain sera préparé par le titulaire du lot n°1 pour l'assainissement et l'AEP.

Remblais méthodiquement compactés :

Les remblais méthodiquement compactés seront réalisés par couches élémentaires superposées de 0.40 m après tassement.

La densité sèche à obtenir est fixée à 95 % de celle obtenue à l'essai PROCTOR normal, sauf pour les couches supérieures à 1 m de hauteur où cette densité devra atteindre 100 %.

Les tolérances d'exécution des profils et talus sont identiques à celles des déblais.

Exécution des talus en remblais. $h = 1, l = 3$

La tolérance en altitude sera de deux centimètres aussi bien au-dessus qu'en dessous des côtes prescrites.

Dans la mesure des besoins et selon les qualités, les matériaux provenant des déblais seront affectés aux secteurs à réaliser en remblais, les terres à réutiliser seront mises en place directement à leur emplacement définitif et traitées immédiatement.

Les blocs rocheux de dimensions très importantes susceptibles d'être trouvés sur le chantier seront évacués à la décharge publique ou réutilisés spécifiquement en protection et décoration suivant instruction du Maître d'œuvre.

C.03.03 Végétalisation des espaces publics

L'entrepreneur du lot 3 aura à sa charge la mise en œuvre de terre végétale sur une épaisseur variable n'étant pas inférieure à 25 cm pour tous les espaces verts publics définis sur le plan d'espaces verts. Cette terre végétale sera nivelée soigneusement après avoir réglé les formes tel que défini au chapitre ci-dessus notamment l'aménagement et le profilage des noues d'évacuation des eaux pluviales, des bassins, talus, talweg.

C.03.04 Finition de la forme

Le fond de forme des voiries sera compacté par tout moyen adapté. L'entrepreneur devra disposer, en plus des engins principaux, d'un engin à faible encombrement destiné à assurer le compactage dans les zones difficilement accessibles. La densité sèche à obtenir sur une épaisseur de 0.40 m sera au moins égale à 100 % de celle obtenue à l'essai PROCTOR normal.

C.03.05 – Modelages / noues

Le maître d'œuvre attache un soin tout particulier à la réalisation des modelages. En effet, s'agissant de techniques relevant de l'hydraulique douce il n'est pas question d'effectuer des terrassements méthodiques aux arêtes vives et des formes de pentes raides.

Le modelage inclut dans le DPGF dans les terrassements généraux prévoit la réalisation des terrassements au godet à dents sans compactage des fonds de noues pour favoriser l'infiltration. Les talus ne devront pas excéder 30 %, les arrêtes seront arrondies.

Ils comprennent tous les terrassements et remblais nécessaires à la mise en forme du terrain au droit des espaces verts, espaces libres, voies de circulation, chemins, voies piétonnières, etc... et notamment la création des formes des pentes nécessaires à l'évacuation des eaux pluviales.

Sur toutes les parties destinées à être engazonnées, l'entreprise du présent lot doit réaliser le modelage général du sol à la cote - 0.25 m par rapport au niveau du terrain fini. Le nivellement définitif et précis du terrain sera réalisé au moment de la remise en place de la terre végétale.

Sur toutes les autres parties du sol recevant des revêtements divers (chaussées etc...), le modelage sera arrêté à la cote de fondation des revêtements en question.

C.04 - VOIRIE

C.04.01 - Travaux préparatoires

Dressement et réglage des terrassements

Compactage au rouleau de 10 t avec vérification de l'indice PROCTOR modifié qui doit être au moins égal à 95 % de l'indice optimum sur 1.00 m dans le cas de remblai et 20 cm dans le cas de déblai.

Reprise des flashes

Façon de pente, arrosage ou piochage si nécessaire

Réglage des fonds de fouille

C.04.02 - Raccordement à la chaussée existante

Les voies d'accès créées se raccorderont aux voies existantes en tenant compte des profils en long normalisés permettant le passage aisé des véhicules de tourisme et de livraison ainsi que des services de secours (pompiers).

C.04.03 – Constitution des trottoirs en enrobé

Terrassement
Fourniture et mise en place d'un géotextile 160g
Dressement et cylindrage du fond de forme
Fondations en grave 0/31.5 sur 20 cm d'épaisseur
Béton bitumineux 0/6 sur 3 cm d'épaisseur

C.04.04 – Constitution des pré entrées charretière

Terrassement
Fourniture et mise en place d'un géotextile 160g
Dressement et cylindrage du fond de forme
Couche de fondation en grave naturelle 0/80 sur 30cm
Couche de réglage et couche de fondation en grave 0/31.5 sur 10 cm d'épaisseur
Imprégnation à l'émulsion de bitume dosé à 1.5 Kg/m², gravillonnage 5/15 à raison de 8 l/m²
Béton bitumineux 0/10 sur 4 cm d'épaisseur

C.04.05 - Constitution des chaussées

Les emprises sont précisées sur les plans d'exécution

L'entrepreneur a à sa charge la réalisation d'essais de portance à la dynaplaque à raison d'1 point/200 m² sur la couche de fondation

a - Corps des chaussées

Seront conformes aux prescriptions de l'article C.5.06 : Constitution des chaussées.

Le répannage des matériaux sera effectué à l'aide d'engins mécaniques et compactés par couches de 0.15 m d'épaisseur maximum, avec un rouleau lisse d'un poids total au moins égal à 12 tonnes.

L'entrepreneur sera tenu de faire passer le rouleau jusqu'à l'obtention d'une densité sèche égale à 95 % de la densité sèche PROCTOR modifiée.

Si nécessaire, les matériaux seront arrosés pendant les opérations de compactage.

La quantité d'eau à répandre sera telle que la teneur en eau du matériau soit aussi proche que possible de la teneur en eau optimum PROCTOR modifiée.

Le réglage en nivellement et le contrôle des épaisseurs seront effectués conformément aux prescriptions du CPC fasc. 25 - art. 26-1 et 2 (écart de nivellement + 2 cm - contrôle d'épaisseur tous les 500 m² - écart inférieur à 2 cm)

Les parties supérieures de la fondation et de la couche de base ne devront pas présenter de bosses ou flashes supérieur à 10 mm.

Des essais de plaques ou de déflexion seront réalisés par l'entreprise et à sa charge à la demande du Maître d'œuvre afin de vérifier que les hypothèses de portance sont respectées. Ces essais seront réalisés sur chaque couche (fondation, base, roulement)

b - Enduit d'accrochage/imprégnation

Sur la couche de base en grave bitume, une couche d'accrochage sera répandue. Elle consistera en un épandage d'une émulsion acide substabilisée à 65 % de bitume à raison de 1 Kg/m² pour la couche de base.

L'entrepreneur devra commencer par balayer la chaussée soigneusement pour faire disparaître tous corps étrangers susceptibles d'empêcher l'adhérence du liant à la chaussée.

Le répannage de l'émulsion de bitume sera fait par beau temps avant que la circulation n'ait compromis la mise en état de la chaussée. Il ne pourra être effectué si la température atmosphérique est inférieure à 5°C.

La chaussée devra être sèche. Le répannage sera effectué par des tonnes munies de rampes à jets multiples ou de diffuseurs centraux. Les tonnes devront être munies de thermomètre.

La température du liant devra toujours être suffisante pour que le liant soit répandu correctement sur la chaussée, compte tenu de la pression et du type de pulvérisateur.

Les tonnes devront comporter une lance manœuvrée à la main.

Un système efficace de protection des bordures et caniveaux sera prévu.

Un gravillonnage sera effectué à raison de 8 l/m² de gravillons 3/8 sur la couche de base pour empêcher l'adhérence des roues des véhicules du chantier. L'excédent de gravillons sera soigneusement balayé au moment de la mise en place de l'enrobé.

a) : CONTROLE DE RECEPTION

Les essais, réalisés par un laboratoire agréé, sont à la charge de l'entrepreneur. Ils sont effectués sur la couche de fondation

1 - *Exécution des essais de plaque selon la méthode de Westergaard*
(Mesure directe du coefficient de réaction du sol K), suivant :

a) La méthode L.C.P.C. avec un palier à 70 KPa (0.7 bar) lors du premier chargement.

Puis :

b) L'analyse des modules EV1 (premier chargement) et EV2 (deuxième chargement), ainsi que du rapport EV2/EV1

Le nombre de points de mesure est défini de la façon suivante : 1 essai pour 200 m² de voirie

Résultats à obtenir :

$$\frac{EV 2}{EV 1} < 1.8$$

Et module de Westergaard > 50 bars/cm (50 MPA/m)

2 - *Réalisation des mesures en continu de la déflexion sur la couche de grave bitume.*

La valeur de la déflexion admissible est de 0.8 mm. Les essais sont à la charge de l'entrepreneur.

C.04.06 - Mise en œuvre de béton bitumineux

Les matériels de répandage et de compactage seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre avant le démarrage des travaux. Ils devront satisfaire aux prescriptions des articles 8 et 9 du fascicule 27 du C.C.T.G.

Le répandage des matériaux sera effectué conformément aux prescriptions des articles 16 et 17 du C.C.T.G. La couche de roulement en béton bitumineux sera répandue en une seule passe. Le répandage et le réglage devront être simultanés.

Les joints longitudinaux et transversaux seront exécutés conformément aux prescriptions des articles 17.8 et 17.9 du fascicule 27 du C.C.T.G.

Le matériel de compactage devra comporter au moins un compacteur à pneus ayant charge par roue au moins égale à 3T et un compacteur vibrant de charge par cm de génératrice supérieur à 23 kg. Flashs sous la règle de 2 m = 5 mm.

C.04.07 - Bordures, bordurettes et caniveaux en béton

Les bordures, bordurettes et caniveaux seront conformes à ceux définis au CCTG fascicule 31. Ils proviendront d'une usine agréée et seront revêtus de la certification NF. Les bordures et caniveaux de chaussées, parkings et trottoirs seront de la classe 100. Les opérations de vérification auront lieu, en principe, sur le chantier. Elles pourront avoir lieu, à la demande de l'entrepreneur et après accord du Maître de l'Ouvrage, à l'usine de fabrication.

Les faces vues des bordures seront parfaitement lisses, sans creux ni balèvres. Les produits seront uniformément compacts, sans éraflures ni fissures.

Les bordures et caniveaux seront posés sur un massif en béton dosé à 250 Kg de CPJ de 15 cm d'épaisseur, reposant sur 15 cm minimum de grave non traitée. Ils seront butés vers l'extérieur par un massif constitué par le même béton sur la même épaisseur terminé par un chanfrein incliné à 1 pour 2. Ils seront siphonnés par l'intermédiaire d'un mortier de ciment PORTLAND artificiel, les joints étant garnis d'un mortier de même composition, après lavage des parties à rejointoyer. Les joints seront ensuite lissés avant la prise de façon à éviter les bavures avec un joint libre tous les 10m.

D'une façon générale, les tronçons rectilignes ou à grands rayons de courbure, seront réalisés avec des éléments préfabriqués de 1.00 m. Les tronçons courbes de rayon inférieur à 1.00 m seront réalisés avec des éléments courts établis en usine ou en tronçonnant les éléments.

L'entrepreneur devra mettre en œuvre les bordures et caniveaux conformément aux indications mentionnées sur les plans.

Localisation : voir sur plan voirie-assainissement

Plusieurs types de bordures seront mis en place : béton préfabriqué de type T2 et P1

C.04.08 – Panneaux de signalisation

L'entrepreneur du lot n°1 aura à sa charge la fourniture et la pose de panneaux de signalisation verticale comprenant :

- Panneaux STOP accompagnés de la bande STOP au sol en résine thermoplastique
- Panneaux SENS INTERDIT accompagnés de flèche au sol en résine
- Panneaux SENS UNIQUE accompagnés de flèche au sol en résine
- Panneaux de rue suivant le modèle en vigueur à TRIEUX

Les panneaux seront de dimension 600mm minimum.

L'entrepreneur aura à sa charge également la fourniture et pose de panneaux de rue sur la base de la typographie existante dans Metz Metropole. Le modèle sera soumis à validation du Maître d'Ouvrage et de la commune.

C.06 - ASSAINISSEMENT

C.06.01 - Principe général

Les eaux pluviales des voiries seront collectées aux points bas des chaussées et seront conduites dans des espaces verts creux le long de la chaussée.

Les travaux comprennent également toutes sujétions de raccordement (boîtes, grilles) selon les informations du plan voirie

Les travaux comprendront :

- . Les travaux de terrassement pour mise en forme des noues
- La mise en place de drains routiers
- . La mise en place de grilles raccordées sur réseau souterrain ou en surverse;
- . La mise en place de matériaux drains

C.06.02 – Grilles plates

Grilles concaves, sur regard préfabriqué, en béton section approprié à la grille – décantation de 50cm

Section 40 x 40 / 50 x 50 / 60 x 60 / suivant plan

Les regards seront construits sans fond, un lit drainant de 20cm sera réalisé en fond de regard pour permettre la vidange des ouvrages connectés en siphon.

C.06.03 –tranchée drainante

Afin de permettre la vidange de la noue, une tranchée drainante sera mise en place en fil d'eau de la noue. Cette tranchée sera large de 0.4 m, profonde de 0.4 m.

Ces tranchées drainantes prévues seront réalisées selon les principes suivants, obstruées par les entrées charretières :

- Ouverture d'une fouille
- Mise en place d'un géotextile perméable en fond de fouille avec rebord permettant de refermer une couverture.

- Mise en place de 40 cm de granulat 10/40 ou similaire (sans fraction fine) légèrement compactée et fermeture du géotextile
- Fourniture et mise en place de grave 10/40 sur 10 cm d'épaisseur pour marquer le fil d'eau et assurer la surverse
- Fourniture et pose au centre du massif drainant d'un drain Ø100 PEHD.

C.08 - ESPACES VERTS (LOT 3)

La plantation sera réalisée conformément aux stipulations de l'Article 1.2.5 du fascicule 35 du CCTG.

L'entrepreneur devra effectuer les travaux de terrassement en complément du Lot VA, de reprise sur stock, mise en œuvre et amendement de terres végétales sur 30 cm d'épaisseur pour les plantations des végétaux et les engazonnements. Le prix défini par l'entrepreneur comprend, outre les terrassements et la terre végétale, les travaux du sol avant plantation, la fourniture et la plantation des végétaux, l'engrais organique, le paillage et le tuteurage selon les prescriptions définies ci-après, et est réputé comprendre les travaux de parachèvement, la garantie de reprise et les travaux de confortement.

C.08.01 - Règlement et Normes

Tous les végétaux devront satisfaire les prescriptions générales données par les normes françaises et par le fascicule 35 du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics passés au nom de l'Etat.

Les plants de type horticoles répondront aux normes françaises AFNOR.

	Spécifications générales	Spécifications particulières
Jeunes plants et touffes d'arbres et d'arbustes d'ornement à feuilles caduques ou persistantes	NF V 12 031	NF V12 031 NF V 10 037 Décembre 1990
Arbres d'alignement et d'ornement	NF V 12 051	NF V 12 055 Décembre 1990
Arbustes à feuilles caduques ou persistantes	NF V 12 051	NF V 12 057 Décembre 1990

Les plants forestiers répondront aux règlements forestiers en vigueur et de préférence à la certification ISO 9002 :

- arrêté modifié du 8.06.79 relatif aux normes de qualité extérieure des matériels forestiers de reproduction.
- arrêté portant inscription de peuplements forestiers au registre des peuplements classés et fixation des régions de provenance.

Les jeunes plants forestiers demandés devront porter une étiquette verte mentionnant leur origine et conforme à celle annoncée dans la remise de l'offre. Si l'entrepreneur venait à changer le lieu d'approvisionnement, ceci ne pourrait se faire sans l'accord du Maître d'Œuvre. Si tel n'était pas le cas, tous les plants seraient refusés.

Les végétaux devront respecter la législation phytosanitaire en vigueur lors de l'exécution des travaux.

Le Maître d'Ouvrage exigera que l'entrepreneur présente le PPE (Passeport phytosanitaire Européen) pour tous les végétaux, potentiellement porteurs d'organismes nuisibles, figurant dans l'arrêté du 2/09/1993. L'entrepreneur s'assurera des demandes particulières du SRPV (Service Régional de la Protection des Végétaux) de la région concernée par le site du chantier.

C.08.02 - Contrôle des végétaux

L'entreprise devra soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre la ou les pépinières retenues pour la fourniture des plants et végétaux.

La qualité des végétaux sera contrôlée par le Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Œuvre demandera à effectuer une réception préalable de ces plants dans les pépinières d'origine.

L'entreprise donnera toutes les facilités au Maître d'Œuvre pour les visites en pépinières afin de marquer les lots des plantes retenues.

Le Maître d'Œuvre sera accompagné de l'entreprise mandataire pour cette opération.

Pour les arbres tiges et les conifères, le marquage se fera plant par plant en pépinière.

Pour les jeunes plants, les touffes et touffettes et les vivaces, un marquage se fera sur un échantillon témoin.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de prélever un échantillon de chaque plant en vue de servir de témoin lors de la réception sur le site.

Les frais inhérents aux marquages sont réputés inclus dans les prix du marché.

Cette réception n'empêchera pas le Maître d'Œuvre d'effectuer un nouvel examen au moment de l'arrivée des végétaux sur le lieu de la jauge, ainsi que sur les lieux de la plantation.

C.08.03 - Caractéristiques générales des végétaux à fournir

Jeune plant

Végétal issu de semis, marcottage, bouturage ou greffage ayant subi un repiquage pour densifier son système racinaire.

Touffe

Végétal issu de jeune plant repiqué à distance pour pouvoir se ramifier. Cultivé pendant 2 ans ou repoté en conteneur de plus d'un litre pour une saison de végétation. Les tailles et cultures pratiquées permettent d'avoir un végétal bien ramifié à la base.

Jeune touffe ou touffette

Végétal provenant d'un jeune plant d'1 an repiqué et ayant au moins trois branches principales ramifiées au collet.

Arrachage des végétaux

L'arrachage des plants s'effectuera avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines et la partie aérienne ; entourer les racines nues ou les mottes avec de la paille, de l'herbe, de la mousse, de manière à ce qu'elles ne soient pas meurtries dans le transport et qu'elles ne s'assèchent pas ; envelopper les mottes dans du plastique, sauf s'il pleut.

L'intervalle entre l'arrachage et la plantation doit être le plus court possible. Avant le départ de la pépinière, les principaux arbustes seront étiquetés. Ces étiquettes seront laissées jusqu'au constat d'achèvement des travaux.

Transport des végétaux

Le transport des végétaux devra être conforme aux règlements locaux en vigueur. Il se fera impérativement sous bâche fermée (racines et feuilles d'extrémité surtout) par camion et par température supérieure ou égale à 0°C ; arroser abondamment les végétaux avant le départ de la pépinière.

Le plus grand soin devra être apporté lors du chargement : tiges protégées, mottes sans chocs. Tous les végétaux seront maintenus immobiles par moyen de paille ou de sangles.

Le déchargement est à la charge de l'entreprise, qui devra disposer sur le chantier de moyens matériels et humains en rapport avec la taille et la quantité des végétaux livrés. L'entrepreneur respectera les consignes suivantes :

- Aucune manutention par le collet des plantes en mottes ou en s'aidant des rameaux,
- Les manipulations devront se faire de façon à éviter les blessures aux écorces.

L'entreprise devra respecter impérativement ces règles pendant le chargement, durant le transport et lors du déchargement, afin d'éviter toute dégradation des végétaux.

Il sera souhaitable de se rapprocher des pépinières fournisseurs pour déterminer les meilleures conditions de réalisation de ces opérations.

Ces modalités devront être soumises préalablement au Maître d'Œuvre pour approbation.

Le Maître d'Œuvre pourra à tout moment contrôler le respect de ces précautions.

Tous les plants seront livrés fraîchement arrachés.

Stockage des végétaux – Jauge

L'intervalle entre l'arrachage et la mise en jauge devra être le plus court possible : au-delà de 2 jours, la mise en jauge est obligatoire. Cette jauge sera réalisée soit sur le site du chantier, soit en proximité des locaux de l'entreprise. Elle devra être située dans un endroit sec, ensoleillé, à l'abri de vents dominants, et bien drainé. Le matériau composant la jauge devra être du sable de vivier. Le sable pur drainant recouvrira les mottes si cette mise en jauge devait excéder 1 semaine. Les plants seront effeuillés et disposés en ligne, en quinconce et détachés de leurs liens.

La jauge aura des moyens d'arrosage. La jauge recevra l'agrément du Maître d'Œuvre, et l'approvisionnement ne pourra se faire qu'après réception de la jauge.

Des précautions seront prises :

- pour les végétaux à racines nues : stockés en bottes déliées, racines recouvertes de sable jusqu'au collet et maintenues « fraîches » par des arrosages.
- pour les végétaux stockés en conteneurs et protégés autour par plastique ou paille.
- pour les végétaux stockés en motte droits sans frottement entre les mottes, les troncs ou les parties aériennes. Les mottes protégées par un système adéquat (bâche, paille), calées par du sable si le stockage excède 1 semaine.

Réception des végétaux sur le lieu de la jauge

La réception sera réalisée en présence du Maître d'Œuvre et de l'entreprise, au moment de la livraison sur le lieu de jauge. L'état sanitaire et la conformité des plants seront vérifiés. Les végétaux devront correspondre (quantité et qualité) aux échantillons retenus préalablement en pépinières, ou au marquage effectué. Ils devront être tous étiquetés. Les végétaux ne correspondant pas aux critères seront refusés, non jaugés et évacués du chantier le jour même. Les plantes dont les racines ou les bourgeons terminaux auront été cassés ou estropiés par l'entreprise seront refusées.

Dès leur acceptation sur le site, les plantes seront sous la responsabilité de l'entrepreneur titulaire du Lot EV, qui ne pourra ensuite les refuser sous quelque prétexte que ce soit.

Aucun végétal ne devra être planté sans être réceptionné par le Maître d'Œuvre

C.08.04 - Fourniture des matériaux de plantation**Généralités**

Des échantillons des matériaux devront être présentés au représentant du Maître d'Œuvre. Un accord ne pourra être donné que sur justifications de la provenance, et des caractéristiques des matériaux fournis par le certificat d'origine de ceux-ci.

L'entreprise soumettra des échantillons des matériaux comme : les amendements organiques, les paillages, les tuteurs...etc., en joignant les procès-verbaux justifiant les caractéristiques exigées.

Tous les matériaux devront satisfaire les prescriptions générales données par les normes françaises.

La réception des matériaux comporte la détermination des quantités à prendre en compte et la réalisation des essais et analyses, ces opérations pouvant être faites indépendamment les unes des autres, soit à l'établissement du fournisseur, soit sur le chantier considéré.

La réception des matériaux n'empêche pas le Maître d'Œuvre de refuser les matériaux qui, lors de l'emploi et jusqu'à l'expiration du délai de garantie, se révéleraient défectueux et ne rempliraient pas les conditions prescrites.

Les matériaux refusés devront être portés hors du chantier par l'entrepreneur dans le délai de 8 jours. Dans le cas où l'entrepreneur n'évacuerait pas les matériaux refusés dans le délai fixé, le Maître d'Œuvre pourra les faire évacuer immédiatement, d'office, et aux frais de l'entrepreneur, sans qu'il n'y ait besoin d'aucune mise en demeure.

Les matériaux de récupération provenant de la démolition d'ouvrage ou de découvertes par terrassement resteront sans exception la propriété du Maître d'Ouvrage et seront mis de côté avec soin conformément aux indications du Maître d'œuvre après triage, criblage et décrottage en vue de leur réemploi éventuel.

Terre végétale

L'entrepreneur doit la mise en œuvre de terre végétale et fourniture si nécessaire selon les prescriptions suivantes :

30 cm d'épaisseur pour les plantations et les surfaces d'engazonnement

Cette terre végétale sera mise en œuvre à partir du stock mis en place par le lot 1 ou apport si nécessaire. Le surplus de terre végétale sera à emmener en décharge par l'entrepreneur du lot 3.

Caractéristiques et compositions

Le choix de la terre se fera surtout sur ses caractéristiques physiques ; propriétés que l'on ne peut guère modifier par amendement.

On recherchera le meilleur comportement possible vis-à-vis du compactage et de l'eau. La terre devra être homogène sans pierre de Ø > à 0,05 m, ni gros débris animaux ou végétaux, ni autres matières indésirables. Elle devra permettre un développement normal des végétaux et ne pas présenter de contamination par des substances phytotoxiques. Les terres ayant reçu des boues de station de traitement des eaux usées ne seront pas admises.

La prestation comprend en outre la fourniture d'une analyse physique et chimique de terre effectuée par un laboratoire agréé désigné par l'entrepreneur. Les prélèvements se feront par la maîtrise d'œuvre en présence de l'entrepreneur. La terre de référence sera une terre franche de texture limono-sableuse et perméable. L'analyse physique (procédé Demolon) et l'analyse chimique (procédé Anstett) devront faire apparaître les proportions suivantes :

Analyse physique		Analyse chimique	
- argile	15 à 25%	- Ca co3	1 à 5%
- limons fins	10 à 15%	- Mo	> 3%
- limons grossiers	15 à 30%	- Acide phos assimilable	>0,02%
- sables totaux	20 à 50%	- Potasse échangeable	>0,025%
- refus à 10 mm:	<10%	- PH h2o	6.0 à 7,5
- refus à 2 mm :	<15%		

La terre devra être exempte de matières susceptibles de porter atteinte au développement des végétaux plantés (hydrocarbures, résidus de produits phytosanitaires) et être exempte de tous parasites (vers blancs, anguillules...). En particulier l'usage de terre provenant de parcelles où a auparavant été cultivé du maïs est proscrit du fait de la présomption de présence de simazine et/ou d'atrazine.

La fertilité chimique de la terre (éléments minéraux, matière organique, limite inférieure du PH) peut être adaptée aux exigences du présent CCTP en y apportant les éléments déficients à la charge de l'entrepreneur. (Ils devront présenter toutes les garanties légales actuellement en cours.

Dans le cas d'une terre lourde (argile > 23%) ou d'une terre insuffisamment pourvue en sable (sable < 15%), le maître d'ouvrage pourra demander l'adjonction de fibres de bois, type hortifibre à raison de 20 % en volume.

L'entrepreneur doit faire connaître l'origine et le lieu d'extraction de la terre végétale destinée au revêtement des surfaces engazonnées et plantées. Dans le cas où la terre ne donnerait pas satisfaction, le Maître d'œuvre pourrait soit rebuter la terre d'apport, soit faire procéder à son amendement selon les directives du laboratoire et aux frais de l'Entrepreneur. Une seconde analyse à la charge de l'entrepreneur serait réalisée sur la nouvelle terre dans les mêmes conditions.

Conditions d'acceptation et d'extraction

Le PH s'il est supérieur à 7,5, pourra seul constituer un critère de refus de la terre, même si tous les autres critères, 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 3m sera amendée en matière organique (de type biopost ou similaire) au moment de la livraison à raison de 2 kg/m².

Le maître d'ouvrage pourra à tout moment effectuer des contrôles sur le lieu d'extraction.

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

Le compost

Sa composition sera de :

- 50 % de terre franche finement émiettée
- 30 % de terreau horticole à base de tourbe, d'écorces de pins et de déchets verts recyclés provenant d'établissements agréés.
- 20 % de sable

Une proposition d'un autre compost pourra être faite par l'entreprise au Maître d'Œuvre ou à son représentant pour agrément.

Amendement organique

L'entrepreneur sera tenu de faire agréer au préalable les produits choisis en fournissant un échantillon et une analyse confirmant les caractéristiques demandées.

Le lieu de dépôt des fournitures pendant toute la durée de son utilisation sera indiqué par le Maître d'Ouvrage.

La terre végétale mise en œuvre devra recevoir un structurant de sol (amendement organique), redresseur de matière organique.

Il sera à base de végétaux compostés, à forte dominante hemicellulosique et avec apport de calcium et de magnésium.

L'amendement organique aura les caractéristiques suivantes ou des caractéristiques très proches :

- Matière sèche sur produit brut : 65 à 70 %
- Matière organique sur produit brut : 32 %
- Azote total 1 %
- Anhydride phosphorique (P205) total 0,8 %
- Oxyde de potassium (K20) total 0,8 %
- Oligo-éléments : bore, soufre, Zinc, Cuivre
- Normes : Amendement organique NFU 44-051

Protection anti-rongeurs

Les protections individuelles de type 'Surtronc' ou similaire, de Ø 11 cm, hauteur 110 cm, permettront de protéger les jeunes troncs contre les dégâts occasionnés par les rongeurs.

Nappe grillagée fendue enroulée sur elle-même, elle s'ouvre au fur et à mesure de la croissance de l'arbre : Pas de risque d'étranglement du tronc. Sa capacité d'ouverture permet une bonne adaptation aux irrégularités du tronc. Suppression des tuteurs et mise en place aisée et rapide.

Paillage

Le paillage sera de type BRF de chez « FibreVerte » ou similaire sera utilisé pour les plantations des arbres tiges, des arbustes en massif et en haie, des graminées et vivaces en massif. Le paillage aura les caractéristiques suivantes :

- Composition : 80% de feuillus (chêne, platane, érable,..), 20% de résineux (pin, cyprès, thuyas,...)
- Calibre : 0/50 à 0/120 mm
- Conditionnement : Vrac
- Epaisseur conseillée : 3 à 6 cm
- Quantité conseillée par m² : 30 à 60 L
- Densité : 250 à 350 kg/m³
- Durée de vie : 1 à 2 ans

A la pose, le paillage sera étalé de manière à ce que la surface recouverte soit strictement conforme au plan d'exécution.

Si le paillage venait à se détériorer trop rapidement, il serait remplacé aux frais de l'entrepreneur.

Herbicides

On préférera un désherbage manuel ou mécanique aux produits désherbants à base de matière active de type glyphosate et d'adjuvant mouillant type Gernamin ou similaire à utiliser pour un désherbage total avant pose de paillage.

Aucun travail ne pourra être exécuté sans la présence d'un agent représentant le Maître d'Œuvre qui aura au préalable donné son accord sur la méthode proposée par l'entrepreneur.

Produits pour traitements insecticides et fongicides

La nature et la provenance des produits insecticides et des produits fongicides est laissée à l'initiative de l'Entrepreneur qui les proposera au Maître d'Œuvre pour agrément. Ce seront des produits homologués pour un usage précis d'insectes ou cryptogames à détruire.

Ces produits pourront varier d'une année sur l'autre en fonction des invasions parasitaires et des conditions climatiques, mais devront à chaque fois avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre.

Bâche de protection

L'entrepreneur dans son offre doit prévoir de la bâche de protection pour planter les végétaux.

Cette bâche doit permettre de ne pas avoir de végétaux autres que ceux plantés.

La bâche doit permettre l'infiltration des eaux pluviales pour vidanger les noues. Sauf sur les talus important.

C.08.05 - Travaux préparatoires

Implantation et piquetage des zones de plantation

Le piquetage des zones de plantation, et le piquetage du détail des plantations seront exécutés préalablement aux travaux par l'entrepreneur et contradictoirement avec le représentant du Maître d'Œuvre. Les travaux ne commenceront qu'après accord du Maître d'Œuvre.

Les repères sont protégés par les soins de l'entrepreneur. Dans l'éventualité où des piquets auraient été enlevés, le Maître d'Œuvre peut en demander le rétablissement.

Tous ces travaux seront faits avec le matériel approprié.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'il peut y avoir la présence de réseaux. L'entreprise sera tenue de vérifier l'exactitude des renseignements portés sur les plans afin de s'assurer qu'il n'y a ni omission, ni erreur.

Travaux préliminaires de nettoyage

Tous ces travaux seront faits avec le matériel approprié.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'il peut y avoir la présence de réseaux. L'entreprise sera néanmoins tenue de vérifier l'exactitude des renseignements portés sur les plans afin de s'assurer qu'il n'y a ni omission, ni erreur.

Un nettoyage devra être réalisé sur la surface totale de l'emprise, il consistera à l'enlèvement de tous les débris, (bois morts, pierres...) et à un broyage de toute végétation herbacée ou ligneuse présente. Cette opération sera indiquée au démarrage du chantier.

Les résidus seront broyés sur le site et épandus. Les résidus ne pouvant être broyés seront évacués à la décharge de l'entrepreneur.

Les zones enherbées ou encombrées de plantes adventices, qui doivent recevoir des plantations, seront fauchées extrêmement ras avant les travaux préalables à la plantation et à l'ensemencement. Ce travail sera réalisé mécaniquement partout où cela sera possible, et effectué à la débroussailluse portable pour les endroits inaccessibles à l'engin.

Les déchets seront évacués à l'extérieur du chantier, dans une décharge autorisée.

C.08.06 - Terrassements

Lors des travaux de terrassements, l'entrepreneur doit notamment surveiller la stabilité des constructions, réseaux et prendre sous sa responsabilité toute mesure de nature à prévenir les incidents. Il s'engage à garantir le Maître d'Ouvrage contre tous recours des tiers en raison de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur ayant connaissance des dispositions du projet, est réputé les avoir acceptées sans réserve et faire son affaire de leur exécution correcte. Sa responsabilité est pleine et entière.

Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité d'interrompre les travaux si les conditions d'humidité du sol ne sont pas compatibles à la qualité des travaux demandés. Ces interruptions ne donneront pas droit à des indemnités.

Les matériaux issus des fouilles seront évacués par l'entreprise et à sa charge sur un lieu de dépôt indiqué par le Maître d'Œuvre.

Les fouilles ne doivent pas rester ouvertes plus de 8 jours.

Dans les zones non protégées du chantier, aucune fouille ne devra rester ouverte le soir après la fermeture de ce dernier.

Aucune plus-value ne sera accordée pour réaliser les fosses et fouilles en terrain difficile (terrain dur, fouille sur talus plantés, difficultés d'accès, emprise réduite...).

Pour les plantations, la terre végétale reprise sur stock sera décompactée, amendée et étalée de telle façon que l'on obtienne une épaisseur de terre végétale conforme aux indications précisées au plan.

La mise en œuvre de la terre végétale se fera sur une épaisseur de :

- 1,00 m pour les arbres (après ouverture des fosses),
- 0,50 m pour les massifs arbustifs (après réalisation des fouilles),

La terre végétale devra présenter toutes les caractéristiques d'un sol capable d'assurer une bonne reprise, dans le cas contraire, elle sera évacuée et une terre végétale présentant les caractéristiques énoncées à l'article du présent CCTP sera mise en place.

L'entreprise devra 30 cm de terre végétale dans les jardins. Un apport de terre végétale sera nécessaire si les 20 cm ne sont pas atteints.

L'entrepreneur réalisera le terrassement conformément au plan et détail.

Nota : L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la réalisation de fosses d'arbres à proximité de noues étanches. En cas de dégradation du profil de la noue, il sera tenu de remettre celle-ci en état.

Ouverture des fosses et fouilles de plantation et remise en place de terre végétale

L'entrepreneur doit la réalisation des fosses et fouilles de plantation permettant la mise en place de la terre végétale à raison de :

- 0,50 m de profondeur pour les massifs arbustifs.

- 1m de profondeur pour les arbres et arbuste

Il comprend :

- l'exécution des fouilles par tous moyens mécaniques ou manuels adaptés, les encaissements définitifs exécutés à partir du fond de forme livré seront conformes aux délimitations définies sur les plans et devront être exécutés de sorte à obtenir les dimensions visées ci-dessus ;

- les terrassements seront exécutés de façon à aboutir aux cotes fond de forme avec une tolérance de + ou - 2 cm sur les cotes projet.

- le stockage provisoire des déblais terreux réutilisables sur le site ;

- le chargement et le transport pour évacuation à la décharge des déblais non terreux et terre impropres.

- l'exécution de purges qui se révéleraient nécessaires

- La mise en place d'un système anti-racinaire pour les arbustes se trouvant dans la noue et pour les arbres proche des tranchées commune des réseaux divers.

- la mise en place de terre végétale récupérée sur stock dans l'emprise du projet (issue du décapage par le lot 1)

- toutes sujétions de rencontre des réseaux existants, tels que fourreaux, canalisations, câbles ouvrages annexes, etc.,

- tous les aléas et sujétions d'exécution.

Après terrassements, tous les fonds de forme devant supporter les sols de plantations seront décompactés par tous moyens mécaniques ou manuels selon accessibilité sur 20 cm de profondeur avant mise en place des terres végétales.

Il est important de décompacter en les griffant et défonçant les parois de la fosse, au fond et sur les côtés, pour éviter qu'une paroi trop lisse n'empêche les racines de pénétrer dans le sol environnant.

Les fosses seront rebouchées avec la terre de surface et de la terre végétale fournie par l'entreprise. La terre végétale sera finement émietlée. Le mélange de la terre avec les amendements se fera de façon homogène. Ce travail sera réalisé en condition de sol sec après accord du Maître d'Œuvre. On veillera à utiliser les meilleures terres en surface de la fosse.

Le Maître d'Œuvre pourra cependant demander l'exécution de fouilles plus importantes et en fixera les dimensions en fonction de l'importance de la motte à planter.

Mise en place des amendements organiques

L'amendement organique défini à l'article précédent du présent CCTP est à épandre sur le sol avant les travaux de façons superficielles et de règlement définitif. L'amendement organique sera à épandre sur le sol, sur les surfaces plantées.

Le dosage sera de :

- 4 kg/u pour les arbres

- 0.5 kg/ml pour les haies

- 2 kg/m² pour les massifs arbustifs et les massifs de plantations des ouvrages hydrauliques

- 0.5 kg/m² pour les gazons

Cet épandage sera immédiatement suivi d'un passage de rotobèche afin d'enfouir et d'incorporer cet amendement au sol. La largeur du travail sera de 1,50 m à la rotobèche.

Mise en place de paillage biodégradable

Le paillage, dont les caractéristiques ont été définies à l'article précédent du présent CCTP, sera mis en place par moyen manuel de préférence aussitôt la plantation des végétaux terminée. Il devra être étalé de manière homogène et correspondre aux zones définies préalablement.

Nivellement de finition et règlement définitif

Les travaux consistent à réaliser un nivellement de finition conformément au plan.

L'opération sera réalisée mécaniquement de préférence et sitôt après la mise en place de la terre végétale et l'apport de matières organiques. Si les moyens mécaniques s'avèrent difficiles, l'entrepreneur utilisera des engins à main.

Le bêchage mécanique ou manuel des surfaces à planter et à engazonner sur une profondeur de 0,30 m à l'aide d'une rotobèche.

Travail fini du sol à l'aide d'un matériel de type herse rotative ou vibrante afin d'émietter la terre de surface. La terre finement émiettee laissera une granulométrie égale, au maximum, à 2 cm.

Cette prestation comprend aussi l'épierrement et le ramassage avec évacuation des détritux végétaux et autres (racines, branches, ferrailles, etc.).

C.08.07 - Travaux de plantation

Principes généraux

L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur les soins à apporter à la plantation, et à la nécessité d'avoir sur le chantier un personnel qualifié. Le Maître d'Œuvre aura tout pouvoir pour réclamer à l'entrepreneur le retrait du chantier des conducteurs d'engins ne respectant pas les prescriptions, et aux jardiniers ne tenant pas compte des règles de l'art en matière de plantation.

L'entrepreneur doit prendre toutes ses dispositions pour s'assurer contre le vol ou les déprédations ; dans un tel cas les préjudices étant à sa charge.

Période de plantation

Les végétaux sont plantés en principe, du 1er Octobre au 31 Mars. Les végétaux persistants sont plantés du 15 Octobre au 15 Avril.

Les plantations doivent être suspendues en période de gel, de chute de neige, et lorsque la terre est détrempée par la pluie, le gel ou la fonte des neiges.

En cas de dépassement de délai du fait de l'entrepreneur, le Maître d'Œuvre est en droit d'exiger la plantation des végétaux en bacs ou en conteneurs. La plus-value est prise en charge intégralement par l'entrepreneur.

L'entrepreneur s'assurera que toutes les conditions climatiques et techniques sont réunies afin d'assurer une plantation dans les règles de l'art.

Entreposage et transport des plants sur chantier

L'état sanitaire et la conformation des plants sont vérifiés sur le chantier, avant la plantation et les plants refusés sont immédiatement évacués.

Les végétaux devront être identifiés à raison d'un pour dix sujets plantés au minimum, par des étiquettes mentionnant de façon nette et indélébile les spécifications des plants (genre, espèce, variété, couleur).

La vérification de la conformité variétale des plants s'effectue, au plus tard, au cours de la première période de végétation après la plantation.

En cas de non concordance avec les spécifications prévues au marché et en l'absence de remarques émises par l'Entrepreneur au moment de la plantation, le Maître d'Œuvre pourra exiger le remplacement des plants non conformes, même si la réception des travaux a déjà été prononcée.

Les lots de végétaux approvisionnés sur chantier, non conformes aux spécifications du marché et stockés dans des conditions anormales seront systématiquement refusés sans que l'Entrepreneur puisse se prévaloir d'une indemnité quelconque.

Durant le transport et sur chantier, les végétaux fournis à racines nues seront placés à l'abri de la lumière et du soleil, couverts par toiles, bâches ou paillasons et maintenus humides pour éviter tout dessèchement de leur système racinaire.

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

Taille, habillage et pralinage

Les racines des arbres et arbustes sont rafraîchies en recépant les extrémités et en supprimant les parties meurtries et desséchées. On poursuit le modelage de l'appareil racinaire en vue d'un enracinement ultérieur abondant et régulièrement réparti.

Après la taille des racines, il y a lieu de réduire en proportion la partie aérienne, en éliminant tous les rameaux morts ou inutiles et en diminuant, de façon équilibrée, d'un tiers les branches utilisables. Il s'agit essentiellement d'une taille destinée à assurer la reprise du végétal. La taille pour la formation des arbustes fait partie des prestations d'entretien.

Les végétaux à racines nues sont pralinés au moment de la plantation avec un mélange de composition 1/3 d'eau, 1/3 de terre végétale et 1/3 de compost défini à l'article précédent du présent CCTP.

Si besoin, pour les plants en conteneur, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions de manipulation pour éviter de briser la motte après enlèvement du conteneur, il devra humidifier celle-ci, juste avant la mise en terre par trempage dans l'eau, jusqu'à refus lorsque le substrat est à base de tourbe ou d'écorces. Pour les mottes à base de substrat terreux on procédera par arrosage copieux une fois la mise en terre.

Plantation proprement dite

L'entrepreneur est tenu de prévenir le Maître d'Œuvre au moins 15 jours à l'avance de la date présumée des plantations afin que l'approvisionnement en plants soit assuré dans les meilleures conditions possibles. En cas d'impossibilité de plantation (gel, intempéries, sol trop humide...), une nouvelle date sera fixée avec le Maître d'Œuvre. L'entrepreneur doit prendre toutes ses dispositions pour s'assurer contre le vol ou les déprédations ; dans ce cas les préjudices étant à sa charge.

Les végétaux à racines nues seront pralinés au moment de la plantation.

La tige sera bien verticale, le collet juste au niveau du sol. Il conviendra de prévoir le tassement ultérieur du sol.

Les plants préalablement taillés, les racines rafraîchies et le pralinage réalisé, la plantation se fera avec un outil à main pour les jeunes plants, graminées, touffes ou avec un engin mécanique pour les tailles plus fortes.

Les racines seront étalées soigneusement et garnies de terre, la plus fine. Cette terre sera mise en place manuellement, en tassant modérément pour qu'il ne subsiste pas de vide. Le trou sera ensuite rempli en piétinant doucement.

Le plant sera placé verticalement en terrain ameubli. Les racines placées dans leur position naturelle seront recouvertes de terre végétale mise en place à la pelle manuellement en tassant modérément pour qu'il ne subsiste pas de vide. Le trou sera ensuite rempli en piétinant doucement surtout vers les abords pour raffermir le remblai.

On ménagera une cuvette au pied de chaque arbre. Pour les arbres en motte, le diamètre de la cuvette sera supérieur à celui de la motte de telle façon que l'espace entre la motte et la paroi décompactée de la fosse de plantation soit au moins égal à 0,30 m.

Un arrosage sera effectué à l'issue de la plantation, à raison de 50 à 100 l d'eau par arbre à tige, dans la cuvette prévue à cet effet, selon les conditions climatiques et à l'appréciation de l'entrepreneur.

En ce qui concerne les touffes et arbustes, l'entrepreneur pour éviter les brisures de motte en enlevant les tontines, pourra les laisser à condition de les rabattre et à condition que la paille ne sorte pas de la terre.

Il est prescrit de façon impérative d'enlever les tontines en matière plastique ou autres matériaux réputés imputrescibles. Les poteries seront cassées afin de ne pas abîmer les racines.

Plantation sur paillage

La plantation des jeunes plants fort, jeunes plants, touffes ou conteneurs, devra être réalisée avant la mise en place du paillage. Avant la plantation, la motte sortie de son conteneur devra être humidifiée.

Le collet des plants ne sera ni enterré, ni surélevé par rapport au niveau du sol, une tolérance de plus ou moins 2 cm est admise. Le tassement de la terre autour des racines devra être suffisant, les plants devront résister à l'arrachage effectué avec la main en saisissant l'extrémité du végétal.

Pour les jeunes plants, touffes en racines nues : les racines seront pralinées avec un mélange de composition 1/3 d'eau, 1/3 de terre végétale et 1/3 de compost défini à l'article précédent du présent CCTP.

Le paillage sera étalé de manuellement et de manière homogène sur une épaisseur de 5 cm sur toute la surface concernée.

Remarque : Avant le l'étalement généralisé du paillage, l'entreprise procédera à un essai sur une dizaine de mètres avec mise en place du plant. Cet essai sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Plantation traditionnelle

Le sol parfaitement préparé et nivelé, on exécutera un trou de plantation à l'aide d'un outil à main (pelle, plantoir...). La plante après plombage sera mise en place dans le trou de telle façon que le collet ne soit ni enterré, ni surélevé.

Le tassement de la terre autour des racines devra être suffisant.

Les plants devront résister à l'arrachage effectué avec la main en en saisissant l'extrémité.

Mise en œuvre de protections anti-rongeurs

Les protections individuelles telles que définies à l'article précédent du présent CCTP seront mises en œuvre immédiatement après la plantation des arbres à tige.

Remise en état des lieux

A la suite des plantations, le chantier sera parfaitement nettoyé. Les terres seront régaliées, débarrassées des déchets de toute nature (plastique, pierres ...), et ré engazonnés si nécessaire.

L'entreprise aura à supporter en totalité les frais d'enlèvement et de transport de tous détritrus, déposés par elle sur le domaine public ou privé.

A la fin des travaux, l'entrepreneur sera tenu de procéder à ses frais au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des lieux et des emplacements qui auront du fait des travaux subis des dégradations.

C.08.08 - Travaux d'engazonnement

L'entreprise devra semer la terre végétale après réglage fin, amendement et arrosage, afin que les graines collent sur celle-ci.

Une fois semé, l'entreprise devra prévoir un arrosage régulier et adapter à la période climatique.

Pour l'engazonnement simple, la première tonte sera réalisée lorsqu'il atteindra 8 à 10 cm, soit environ 5 à 6 semaines après le semis, la deuxième 15 jours à trois semaines après.

L'entrepreneur sera responsable de toutes les dégradations et devra son remplacement à l'identique. Prévoir la remise en état des parties dégradées (les massifs, les gazons) suite aux travaux aratoires.

C08.09 - Bornes en bois pour protection de noue

Borne en bois (pin traité). Section carrée 15cm x 15cm, de hauteur hors-sol 30cm, de longueur totale 80cm. Tête plate, arêtes chanfreinées, corps fraisé, fixation par enfoncement dans le sol. Les bornes doivent être prises dans le contre-buttage des bordures pour qu'elles soient jointives avec l'arrière de la bordure.

Fourniture et mise en place de pastille ronde réfléchissante blanche à visser, à raison de trois unités par poteau

Positionnement suivant indications du Maître d'Œuvre.

C.08.09 - Travaux de parachèvement

Cette prestation comprend les travaux nécessaires à l'installation et au bon développement des végétaux après la période de plantation (constat d'achèvement des travaux) et jusqu'au constat de reprise (conformément à l'article N.2.3.9 du CCTG fascicule 35) qui a lieu au mois de septembre suivant le constat d'achèvement des travaux de plantations. Elle n'excède donc pas 12 mois.

Cette prestation comprend notamment :

Pour les plantes

- > La maintenance des paillages biodégradables.
- > La maintenance des bâches dans les noues.
- > Le désherbage au pied et l'entretien de la cuvette d'arrosage.

- Les traitements phytosanitaires éventuels.
- La suppression des drageons et des gourmands.
- Le chargement et l'évacuation des déchets verts vers une décharge agréée.
- L'arrosage.

Pour les gazons

- Les tontes avec un matériel ne marquant pas le sol et limitant les risques d'arrachement du gazon.
- Les semis de regarnissages.

C.08.010 - Constat d'achèvement des travaux et réception des ouvrages

Le constat d'achèvement des travaux sera dressé dès que l'ensemble des végétaux prévus au marché sera mis en place.

Les opérations préalables à la réception seront réalisées pour les travaux de création des plantations AU COURS DU PREMIER MOIS DE SEPTEMBRE qui suit la date de l'achèvement des travaux correspondants. La date de notification de la décision de la personne responsable du marché prononçant la réception des travaux de création fixera la date de départ du délai de garantie pour ces travaux.

C.08.011 - Garantie de reprise

Pendant le délai de garantie fixé à 1 an au CCCM pour l'ensemble des travaux de création, le constat de reprise sera effectué au mois de Septembre, contradictoirement entre l'entrepreneur et le Maître d'Œuvre.

Ces constats comportent notamment la liste des plants à remplacer avant le 31 Décembre de la même année.

Selon les conditions climatiques, le premier constat de reprise aura lieu au cours du mois de Septembre qui suit l'achèvement des plantations. Le premier constat de reprise fera partie des opérations préalables à la réception.

Le constat de reprise décrit les remplacements concernant les végétaux morts, manquants, endommagés ou dépérissant (c'est-à-dire tout végétal à très faible croissance non caractéristique de l'espèce et/ou ayant des présences de parasites du bois ou des champignons pathogènes ou saprophytes). Il a également pour objet de vérifier la tenue des attaches, ligatures, tuteurs et paillages, etc.

Une tige sera considérée comme dépérissante si à l'issue de la saison de végétation, la moyenne de ses accroissements annuels n'a pas atteint au moins 80 % de l'accroissement annuel caractéristique de l'espèce.

L'accroissement annuel caractéristique est considéré en référence à l'accroissement de la même espèce ou du même cultivar prioritairement sur le site de plantation ou de son environnement immédiat.

L'entrepreneur est donc tenu de garantir les végétaux plantés durant la période de garantie de 1 an.

La garantie de reprise est de :

- Arbustes : 100 % pendant 1 an.
- Plantes vivaces et graminées : 95 % pendant 1 an.

C.08.012 - Travaux de confortement

L'entreprise aura la charge les travaux de confortement et de développement des espaces aménagés pendant la période de garantie pour l'ensemble des travaux de création.

Toute intervention d'entretien sera signalée au Maître d'Ouvrage par télécopie au moins 48 heures auparavant. L'entrepreneur définira les objectifs détaillés de son intervention (délai, localisation, nature...). L'Entreprise évacuera tous les produits provenant des travaux d'entretien à la décharge les jours même de leurs exécutions.

Cette prestation comprend chaque année :

- 10 opérations de tonte du gazon simple au moins.
- .

C.08.013 - Définition des opérations

Les tontes du gazon

- › L'entrepreneur exécutera au moins 10 fois par an la tonte des espaces enherbés simple
- › Ces opérations se feront par moyen mécanique et manuel.
- › L'herbe après la tonte ne dépassera pas ± 5 cm de hauteur.
- › Les produits de tonte seront évacués en décharge agréée.

Taille des arbustes

Pour chaque type de végétal, une taille spécifique sera pratiquée dans le but de favoriser leur développement harmonieux, leur floraison et/ou leur fructification.

Désherbage manuel des massifs

- › Cette opération de désherbage manuel n'a pas un caractère systématique.
- › Aucun traitement chimique ne sera accepté.
- › Traitement phytosanitaire d'hiver ou "échenillage" manuel

Un traitement phytosanitaire pourra être effectué chaque année durant l'hiver. Celui-ci sera réalisé avec des matières actives homologuées. L'entrepreneur sera tenu de présenter les fiches techniques qui accompagnent la vente des produits afin d'apporter des informations plus complètes sur l'efficacité ainsi que les listes des végétaux sur lesquels les produits s'avèrent efficaces.

Le produit sera déterminé cas par cas au moment de l'application.

Un échenillage manuel, consistant en une suppression des nids de chenilles ainsi qu'une évacuation et une incinération totale des nids, pourra être demandé en fonction de la saison et du nombre de nids.

Mousse et mauvaises herbes

- Contre les mousses : Engrais NPK des scories et du phosphate naturel fin.

- Contre les mauvaises herbes, l'entrepreneur effectuera des pulvérisations d'hormones sélectives en prenant toutes précautions contre la dispersion des produits par l'action du vent, qui serait nuisible aux végétaux voisins. Dans les zones de turbulences ou très plantées, il utilisera les barres spéciales comportant des produits hormonaux en suspension dans des résines. Les traitements aux hormones sélectives ne devront jamais être appliqués moins de quarante-huit (48) heures avant ou après une tonte.

Maintenance des paillages

Si une épaisseur trop faible de paillage est observée lors de la réception du chantier, un regarnissage des zones concernées sera effectué par la suite.

Maintenance des protections anti-rongeurs

L'état des protections sera périodiquement contrôlé. Les protections envolées ou mal fixées seront remises en place, les filets abîmés seront remplacés.

Un contrôle systématique aura lieu en fin de saison de végétation.

Les protections pourront être retirées la troisième ou quatrième année à la demande du Maître d'Œuvre.

Travaux de plantation des regarnis

Nature, provenance, qualité et contrôle des végétaux pour les regarnis

Les végétaux seront fournis dans la taille prévue au marché sauf indication du Maître d'Œuvre qui se réserve le droit de changer les espèces des plants à remplacer lors du constat de reprise.

La catégorie des plants pourra néanmoins changer si pour conserver l'aspect paysager dans des zones particulières, ils doivent être remplacés dans la taille moyenne des végétaux constituant le massif.

L'entreprise devra indiquer au Maître d'Œuvre les coordonnées de la pépinière où sont produits les plants et les végétaux proposés.

Note : Pour les autres articles (règlement et normes caractéristiques des végétaux, contrôle et réception, arrachage, transport, stockage...) se référer aux articles concernant la fourniture des végétaux lors de la création.

Plantation des regarnis

Préparation des végétaux (habillage, pralinage...)

Se référer aux articles : « Travaux de plantation » au chapitre précédent.

Plantation

La plantation se fera dans les règles de l'art :

- les outils seront bien adaptés à la plantation (pioche, bêche),
- le trou de plantation sera suffisamment large et profond pour permettre et assurer la bonne mise en place du système racinaire (pas de racine à l'air ou de racine déformée),
- le plant sera bien vertical,
- le collet devra se situer au niveau du sol,
- un tassement sera effectué afin d'assurer un bon contact entre les racines et la terre (pas de poches d'air) et pour maintenir sa verticalité (résistance au vent). Lorsque les regarnis ne se font pas concurrence à 100 %, les végétaux morts et munis d'une protection contre le gibier seront les premiers à être remplacés. Le manchon sera bien sûr remis en place conformément aux articles du CCTP concernant la pose.

Le responsable de l'entreprise devra respecter les indications du Maître d'Œuvre quant à la bonne répartition des végétaux :

- pas de végétaux à fort développement près des fossés ou devant un panneau,
- bonne répartition des remplacements lorsqu'ils ne se font pas à hauteur de 100 %,
- bonne répartition des arbustes, cépées, hauts jets.

De même le responsable du chantier devra veiller à ne remplacer que les plants morts ou dépérissant. Il devra rendre compte des quantités et espèces réellement remplacées massif par massif.

Remplacement des jeunes plants forts en haie

Les plants seront remplacés sur le même principe que lors de la plantation à la création.

Pour les jeunes plants forts en haie : les végétaux seront fournis dans les tailles prévues à la DPGF du marché ou dans une taille immédiatement supérieure à la demande du Maître d'Œuvre.

Remplacement des plantes vivaces et graminées

Les plants seront remplacés sur le même principe que lors de la plantation à la création.

Pour les touffes, vivaces et graminées en massif : les végétaux seront fournis dans les tailles prévues à la DPGF du marché.

