

Marché de plantation d'arbres

RN7 Secteur de Saint Pierre le Moutiers

DCE

**Cahier des charges techniques et
particulières - CCTP**

SOMMAIRE

PRESCRIPTIONS GENERALES ET PARTICULIERES	1
CADRE GENERAL D'INTERVENTION	1
DEFINITION DE L'OPERATION	1
CONSISTANCE DES TRAVAUX	1
CARACTERISTIQUES DU SITE	1
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	2
DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	2
CONNAISSANCE DES LIEUX	3
PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE	3
REGLES D'EXECUTION GENERALES	4
PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATERIAUX	4
GENERALITES	4
PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX EN GENERAL	4
AGREMENTS - ESSAIS - ANALYSES	4
MARQUES ET MODELES DE MATERIELS ET PRODUITS	5
ECHANTILLONS	5
ELEMENTS "MODELES"	6
PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	6
AVANT ET EN COURS DE TRAVAUX	6
EN FIN DE TRAVAUX	6
OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	7
PROTECTION DES OUVRAGES VOISINS	7
PROPRETE DU CHANTIER ET REMISE EN ETAT DES LIEUX	8
PROPRETE DES ESPACES ET DES RESEAUX AUX ABORDS DU CHANTIER – NUISANCES – SECURITE	8
IMPLANTATIONS - PIQUETAGES	9
DEMARCHES ET AUTORISATIONS	10
TRAVAUX SOUS-TRAITES	10
LIAISONS AVEC LES AUTRES ENTREPRISES INTERVENANT SUR LE CHANTIER, LIMITES DE PRESTATION	10
PLANTATIONS	10
VISITES EN PEPINIERE	11
CARACTERISTIQUES GENERALES DES VEGETAUX A FOURNIR	11

LIVRAISONS ET RECEPTION	13
MISE EN ŒUVRE DES PLANTATIONS	14
MESURES DE LUTTE CONTRE LA DISSEMINATION DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	16
MESURES DE LUTTE CONTRE LE VOL DES PLANTATIONS	19
DESCRIPTION DES TRAVAUX	20
1. TRAVAUX PREPARATOIRES	20
1.1. INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER - IMPLANTATION ET PIQUETAGE	20
1.1.1. INSTALLATION DE CHANTIER ET REPLIEMENT	20
1.1.2. PIQUETAGE	21
1.2. DEBROUSSAILLAGE ET DEPOSE DES EXISTANTS	21
1.3. ETUDES TECHNIQUES – PLANS D’EXECUTION	21
2. PLANTATIONS	22
2.1. PREPARATION A LA PLANTATION	22
2.1.1. FOSSES DE PLANTATION EN TERRAIN PLAN	22
2.1.2. FOSSES DE PLANTATION SUR TALUS	23
2.1.3. FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE SOUTÈNEMENTS EN BOIS DEBOUT	23
2.1.4. MELANGE DE REMPLISSAGE DES FOSSES	24
2.1.5. TERRE VEGETALE – FOURNITURE ET PREPARATION - PSE	26
2.2. ARBRES	26
2.2.1. LISTE DES VEGETAUX	26
2.2.2. TUTEURS TRIPODES	27
2.2.3. IDENTIFICATION INDIVIDUALISEE	27
2.2.4. COMPOST	27
2.2.5. BRF	27
3. MOBILIERS	28
3.1. CLOTURES	28
3.1.1. GRILLAGE ANTI-GIBIER	28
4. FINALISATION, ENTRETIEN ET GARANTIE	28
4.1. TRAVAUX DE FINALISATION	28
4.1.1. NETTOYAGE AVANT CONSTATS ET RECEPTION	28
4.1.2. NOTICES TECHNIQUES ET D’ENTRETIEN	28
4.1.3. CONSTAT D’ACHEVEMENT DES TRAVAUX DE PLANTATION	29
4.2. ENTRETIEN	29
4.2.1. PERIODE D’ENTRETIEN – 3 ANS	29
4.2.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX D’ENTRETIEN	29
4.2.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX	29

4.2.4. PAIEMENT DES TRAVAUX D'ENTRETIEN	30
4.3. GARANTIE DE REPRISE ET RECEPTION	30
4.3.1. CONSTATS DE REPRISE ANNUELS	30
4.3.2. DEFINITION DE REMPLACEMENTS	31
4.3.3. RECEPTION	31

PRESCRIPTIONS GENERALES ET PARTICULIERES

CADRE GÉNÉRAL D'INTERVENTION

Définition de l'opération

Marché de plantation d'arbres le long de la Route Nationale 7, en compensation des abattages de platanes par suite de la mise à 2x2 voies de la RN7 entre Saint Pierre le Moutiers et Tresnay. Plantation d'alignements sur les accotements de l'échangeur de Chantenay Saint Imbert et sur les talus au Sud du circuit de Magny Cours.

Consistance des travaux

Les travaux de l'entrepreneur comprennent toutes les fournitures, leur transport à pied d'œuvre et toutes les mises en œuvre nécessaires à la complète réalisation des travaux conformément à l'objet du présent marché et à la livraison de tous les ouvrages en parfait état de fonctionnement et d'exploitation.

L'entrepreneur sera responsable du comportement des ouvrages provisoires et définitifs pendant et après les phases de construction et ce jusqu'à la fin de la période de garantie. Il devra prévoir tous les dispositifs, accessoires et toutes les modalités d'exécution nécessaires pour limiter les sollicitations afin que la stabilité des structures ne soit pas compromise et que les contraintes et déformations restent admissibles.

Les travaux dus au titre du présent lot sont les suivants :

- Terrassements en déblais pour réalisation de fosses de plantation y compris amendement et terre végétale et soutènements
- Fournitures et plantations d'arbres, y compris accessoires
- Fourniture et mise en place de mobiliers (clôtures)
- Finalisation, entretien 3 ans et garantie

Caractéristiques du site

- Etat du terrain lors de la mise à disposition de l'entreprise

Le terrain sera mis à disposition des entreprises dans l'état suivant : **Etat actuel**

- Accès de la zone de travaux

Accès, camp de base, et stockage=> voir plan prévisionnel des installations de chantier.

Cahier des clauses techniques particulières

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif. En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans, avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS

- Obligations contractuelles

Les documents techniques unifiés (DTU) pour les marchés privés, ou les fascicules interministériels (CCTG) pour les marchés publics, ainsi que les normes françaises (NF) sont documents contractuels.

Les DTU non CCTG mentionnés dans le CCTP, ne sont donnés qu'à titre de références, non contractuels.

L'entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître les DTU ou CCTG ainsi que les NF en vigueur applicables aux travaux de son marché.

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations de son marché, se conformer aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut entendre: tous les fascicules, additifs, modificatifs etc..., connus à la date précise au CCAP ou à défaut celle découlant des clauses du CCAG.

- Ordre de préséance

Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du CCTP et des clauses et prescriptions des DTU ou CCTG et des normes :

- Pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc..., ce sont les prescriptions des DTU ou CCTG et des normes qui prévaudront;
- Pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, contenues plus particulièrement dans les "cahiers des clauses spéciales des DTU", ce sont les clauses des documents particuliers du marché (CCAP et CCTP) qui prévaudront.

- Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU/CCTG

Pour les matériaux et produits "non traditionnels" qui n'entrent pas dans le domaine d'application des DTU/CCTG, l'entrepreneur devra se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- Avis technique, pour les matériaux et produits qui en ont fait l'objet ;
- Règles et prescriptions du fabricant pour les matériaux et produits n'ayant pas fait l'objet d'un "avis technique".

- Documents réglementaires à caractère général

L'entrepreneur devra toujours respecter, dans l'exécution de ses travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et tous les textes réglementaires en vigueur, et notamment les suivants :

- REEF,
- Règlement national d'urbanisme (RNU),

- Code de la construction,
- Textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers,
- Règlement sanitaire départemental et/ou national,
- Textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement,
- Textes concernant la limitation des bruits de chantier,
- Législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre,
- Règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier,
- Et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc...
-

CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur reconnaît par le fait d'avoir remis son offre :

- S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et de ces conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- Avoir pris parfaite connaissance de l'état du terrain qui leur sera livré,
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc,
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, l'entrepreneur reconnaît avoir pris parfaite connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Préalablement au démarrage du chantier, il est fortement recommandé à l'entrepreneur de faire établir à ses frais un constat écrit par huissier sur l'état des biens immobiliers privés ou publics se situant à l'intérieur ou en limite du périmètre des travaux.

PRESTATIONS À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra implicitement :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché,
- L'établissement des plans d'installation de chantier,
- L'établissement des plans d'exécution (à fournir avant le démarrage des travaux), ainsi que leurs mises à jour en cours de chantier,
- L'établissement de tous les plans et autres documents mis à la charge par les pièces du marché,
- Tous les agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux,
- La fixation par tous moyens des ouvrages,
- L'enlèvement de tous les gravats des travaux et les nettoyages après travaux,
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. des ouvrages en fin de travaux et après réception,

- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans de récolement pour être remis au maître d'ouvrage à la réception des travaux,
- La remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- La réalisation de tous les essais permettant la vérification de la conformité de tous les ouvrages (voirie, tranchée, réseaux) et notamment les essais de compactage, les essais de mandrinage, les essais de pression et les analyses bactériologiques, les essais d'étanchéité et inspection caméra...
- Et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

RÈGLES D'EXÉCUTION GÉNÉRALES

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entrepreneur qu'il sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées. La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique".

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATÉRIAUX

Généralités

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours de première qualité, suivant indications de provenance et type du CCTP.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus aux CCTP sans accord du maître d'œuvre.

Prescriptions concernant les matériaux en général

Tous les matériaux seront neufs et de première qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou d'en compromettre l'usage.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à "avis technique", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires de cet "avis technique".

Pour les produits ayant fait l'objet d'une "certification" par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires de ce "certificat de qualification".

Agréments - Essais - Analyses

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un "avis technique", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet "avis technique" et il devra toujours être en mesure, à la demande du maître d'œuvre, d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.
A défaut de production de ces procès-verbaux, le maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

Marques et modèles de matériels et produits

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention "ou équivalent" ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimension, forme, aspect, etc. Le Maître d'œuvre appréciera l'équivalence des produits de substitution proposés par l'entreprise et décidera du choix.

L'Entrepreneur doit avant le début des travaux indiquer au Maître d'œuvre la provenance des matériaux employés, le nom et les références des fournisseurs. En cours de travaux, l'Entrepreneur doit fournir la preuve de la provenance de ses matériaux à toute demande du Maître d'œuvre. L'Entrepreneur devra se procurer les matières et matériaux dans des lieux de production, de fabrication ou d'extraction les plus près possibles du chantier afin de limiter les coûts énergétiques liés au transport. L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une moins value financière pour justifier des fournitures de provenance lointaine. A qualité équivalente (dureté, gélivité, aspect, solidité, etc...) le matériau devra être de provenance locale quelle que soit la différence de prix marchand qui ne représente guère le prix à long terme (incluant le coût social, le coût écologique, environnemental, etc...) L'Entrepreneur sera tenu de communiquer à tout moment au Maître d'œuvre les lettres de voitures, connaissance, factures et autres documents permettant d'authentifier la provenance des fournitures. Tout changement d'origine demeurera expressément subordonné à l'accord préalable du Maître d'œuvre dans les conditions susvisées sous peine de refus immédiat des fournitures correspondantes.

Echantillons

L'Entreprise a l'obligation d'organiser tous ses travaux en respectant de façon permanente le souci du Maître d'œuvre d'obtenir un résultat esthétique satisfaisant en parfait accord avec l'environnement.

Pour ce faire, elle fournit au Maître d'œuvre tous les échantillons demandés, dans des quantités et formats représentatifs. Elle devra soumettre les modes opératoires et produits qu'elle compte mettre en œuvre en effectuant des mises en œuvre et plantations d'essais pour que le Maître d'œuvre puisse apprécier la finition des surfaces et le règlement des détails.

Ces essais et échantillons sont précisés le cas échéant aux articles concernés.

Les échantillons seront entreposés dans un local spécial annexé au bureau du maître d'œuvre et toutes les dispositions seront à prendre pour éviter toute substitution.

Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés. Le registre comportera une case réservée à la signature du maître d'œuvre qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec des spécifications des pièces du dossier, et une case réservée pour la signature du maître de l'ouvrage qui manifestera ainsi son acceptation.

Aucune commande ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par les signatures visées ci-dessus.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire reprendre ou détruire tous les travaux qui n'auront pas respecté cette procédure même s'ils sont techniquement irréprochables.

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de choisir sans restriction de nombre et sans supplément de prix les couleurs de son choix dans la gamme des fabricants.

Eléments "modèles"

Pour certains ouvrages fabriqués ou préfabriqués et dont le nombre d'éléments de même type est suffisant pour le justifier, le maître d'œuvre aura la possibilité de demander à l'entrepreneur la mise en place sur le chantier d'un élément à titre de "modèle".

Cet élément pourra être, en fonction de l'avancement des travaux, soit mis en place à son emplacement définitif, soit posé au sol sur un support adéquat. Ce modèle servira à la mise au point définitive de l'ouvrage considéré, et l'entrepreneur devra y apporter toutes les modifications jugées utiles par le maître d'œuvre.

Dans le cas de modifications trop importantes, le modèle devra être repris par l'entrepreneur et remplacé par un modèle conforme.

La présentation de ce modèle devra se faire dans le délai fixé par le maître d'œuvre lors de la demande.

Réception des matériaux et produits

La réception des matériaux est faite par l'Entrepreneur contradictoirement avec le Maître d'œuvre.

La réception des matériaux comporte la vérification des quantités et de la qualité des matériaux et produits. Ces opérations pourront être faites au gré du maître d'œuvre et indépendamment les unes des autres, soit à l'établissement du fournisseur, soit sur le chantier.

L'Entrepreneur ne peut en aucun cas prendre prétexte du choix du maître d'œuvre pour justifier un retard dans son exécution.

En cas d'insuffisance quantitative ou qualitative et d'acceptation du matériau ou produit par le maître d'œuvre, un pourcentage de réduction déterminé par le maître d'œuvre sera appliqué à la totalité du lot à réceptionner sans que l'Entrepreneur soit admis à justifier que les défauts ou malfaçons constatés ne sont pas généraux dans le lot considéré.

La réception des matériaux par le maître d'œuvre n'empêche pas leur refus ultérieur par ce dernier du fait de leur emploi ou d'une défectuosité apparue pendant le délai de garantie.

En cas de refus, les matériaux seront transportés en dehors du chantier par les soins et aux frais de l'Entrepreneur dans le délai qui sera fixé par le maître d'œuvre.

PIÈCES À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Avant et en cours de travaux

- Planning détaillé d'avancement des travaux avant tout commencement des travaux qui deviendra contractuel.
- Liste du personnel et du matériel que l'entrepreneur s'engage à mettre sur le chantier,
- Plans d'exécution, plans ou liste des réservations,
- Fiches d'agrément des matériaux,
- Documentation avec toutes les caractéristiques techniques des matériels et équipements particuliers,
- Notes de calcul le cas échéant,
- Tous les documents et plans demandés par la maîtrise d'œuvre.

En fin de travaux

Dans le délai fixé par le CCAP, ou, à défaut, huit jours avant la date fixée pour la réception, l'entrepreneur devra fournir le dossier des ouvrages exécutés. Ce dossier sera à fournir en quatre exemplaires.

Ce dossier comprendra obligatoirement :

- Une note décrivant les travaux réalisés avec leurs caractéristiques techniques,
- Une nomenclature de tous les matériels et équipements installés avec marque, type et caractéristiques de chacun,

- Les notices de conduite et d'entretien des installations.

Ce dossier comprendra également :

- Toutes les pièces écrites et tous les plans d'exécution, notes de calcul, etc., mis conformes à l'exécution,
- Le plan de récolement général géoréférencé.

OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur devra respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers applicables aux travaux de son marché.

Il devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ses travaux.

Il supportera toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent de police en vigueur ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.

Il posera tous les panneaux de signalisation nécessaires, ainsi que tous les éclairages de nuit, et prendra toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.

Toutes mesures devront être prises par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité du tiers.

L'installation, l'organisation, la sécurité du chantier seront conformes aux prescriptions telles qu'elles sont définies par le cahier des clauses administratives générales des travaux (CCAG Travaux), sauf stipulations modificatives du cahier des clauses administratives particulières (CCAP), des prescriptions relatives à l'application des mesures en matière de sécurité et de protection de la santé, et du présent document.

Protection des ouvrages voisins

L'Entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter les mouvements de sol, la détérioration des ouvrages souterrains existants, des canalisations diverses ainsi que des arbres existants. L'Entrepreneur est tenu de porter à la connaissance du Maître d'œuvre tout élément qui, au cours des travaux, lui apparaîtrait susceptible de compromettre la tenue des ouvrages.

Les ouvrages ayant subi des dommages au cours des travaux seront réparés par l'Entrepreneur. Dans le cas de rencontre de réseaux en service lors de l'exécution des travaux de démolition ou de terrassements, toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur pour ne pas endommager les canalisations ou câbles rencontrés.

Dès localisation d'un de ces ouvrages, l'entrepreneur devra immédiatement en avertir le maître de l'ouvrage et le service concessionnaire concerné.

L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de ces ouvrages rencontrés pendant toute la durée nécessaire en accord avec le service concerné, sans que ces prestations puissent donner lieu à un supplément de prix.

Il est précisé que les plans qui lui sont remis constituent la base des réalisations, objet du marché. Ces plans ne sauraient être utilisés comme si aucun réseau autre que ceux figurés n'existait sur le terrain ou dans ses abords. La responsabilité en cas de dommage accidentel aux ouvrages existants, ne pourrait être mise à la charge du Maître d'œuvre dont la mission ne comporte pas la nécessité de procéder au plan de récolement des ouvrages existants.

L'Entrepreneur devra sous sa responsabilité assurer la protection de son chantier contre les eaux de toutes natures et de toutes origines. Il est responsable des perturbations qu'il pourrait apporter dans le régime de l'écoulement des eaux de surface ou profondes.

Préalablement au démarrage du chantier, il est fortement recommandé à l'entrepreneur de faire établir à ses frais un constat écrit par huissier sur l'état des biens immobiliers privés ou publics se situant à l'intérieur ou en limite du périmètre des travaux.

Propreté du chantier et remise en état des lieux

L'Entreprise sera tenue d'assurer la propreté de son chantier.

Le chantier devra toujours être tenu en état de propreté satisfaisant.
Les gravois devront être évacués du chantier au fur et à mesure. Une fois par semaine, un nettoyage général du chantier devra être effectué.
En fin de travaux, l'entrepreneur aura à effectuer le nettoyage final de mise en service.

L'Entrepreneur assurera le nettoyage quotidien des salissures, terres et détritiques apportés dans l'emprise d'intervention, et sur la voie publique par la présence du chantier, conformément à l'article 11 de l'ordonnance de Police du 15 septembre 1971.
Toute dégradation des plantations ou des revêtements, dues à la circulation des personnes ou des engins travaillant sur le chantier seront remises en état aux frais de l'Entrepreneur.
L'Entrepreneur aura à sa charge l'évacuation en décharge publique de tous les déchets résultant de ses travaux, y compris produits d'emballage...

Le bois et les branchages seront débités et rangés proprement au rythme des travaux, l'implantation des zones de broyage, de stockage des bois en attente de chargement, seront faits de manière à ne provoquer aucun danger pour les personnes et à limiter les nuisances. Le brûlage est interdit.

Le bois et les produits de coupe seront enlevés le jour même et évacués aux décharges publiques ou sur les zones de stockage définies par le Maître d'Œuvre.

Les conteneurs vides, les tontines, les grillages de mottes et tout autre déchet résultant du travail de plantations seront évacués en décharge par l'Entreprise.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge la remise en état du terrain pour les zones ayant été utilisées pour ses installations de chantier.

Cette remise en état comprendra tous les travaux nécessaires de dépose et de démolition de tous ouvrages, tant en élévation qu'en surface, ainsi que la démolition de tous ouvrages enterrés et l'enlèvement de tous les gravois.

Ces travaux de remise en état devront restituer un terrain absolument libre.

L'entrepreneur veillera au parfait respect des arbres et haies existants conservés. Pour ce faire et afin d'éviter toute détérioration de ces arbres ou haies par les engins de chantier, il pourra protéger les troncs par tous moyens à sa convenance.

La remise en état des lieux comprend les terrassements et engazonnements de cicatrisation.

Propreté des espaces et des réseaux aux abords du chantier – Nuisances – Sécurité

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, et autres du domaine public devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.
L'Entrepreneur est tenu d'utiliser l'aire de nettoyage du matériel et des engins si elle est établie.

Aucun engin ne doit quitter le chantier pour circuler sur la voie publique tant que son état de propreté comporte un risque de souillure des chaussées.

Dans le cas où ces prescriptions ne seraient pas observées, le Maître d'Ouvrage se substituera, sans mise en demeure préalable, à l'Entrepreneur : les frais ainsi engagés seront recouvrés sur lui, dans les normes habituelles. En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences. Dans ce cas, le chantier pourra être arrêté par décision du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage sans prolongation du délai contractuel.

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables.

D'une manière générale, la largeur utile du cheminement piétons ne devra jamais être inférieure à 1,40 m. De plus, tout ouvrage en cours de réalisation ou matériaux en attente (revêtement dénivelé, construction d'ouvrage en maçonnerie, fouille ouverte, stockage de matériaux ou d'engins, etc.) pouvant, du fait de leur situation ou de leur encombrement, porter préjudice à la sécurité des tiers, devra être matérialisé par une signalisation adaptée soit en direction des piétons, soit en direction du trafic routier. Leur encombrement sera délimité de part et d'autre sur toute leur longueur, à l'aide de barrières stables et continues. Les systèmes de protection ne pourront être interrompus que pour la mise en place de passerelles destinées au franchissement par exemple de fouille ouverte. Les passerelles réservées à l'usage des piétons seront munies de garde-corps.

Les coffrets de distribution et de protection des divers concessionnaires de réseaux, les bouches ou poteaux d'incendie se situant dans l'emprise du chantier ou à proximité, devront à tout moment être accessibles aux services d'urgence et d'entretien.

L'entrepreneur devra conduire les travaux de manière à maintenir dans des conditions convenables, l'écoulement des eaux pluviales, de ruissellement et des eaux usées si nécessaire.

Implantations - Piquetages

Le plan général d'implantation précisant la position des ouvrages existants en altimétrie et en planimétrie par rapport à des repères fixes sera remis à l'entrepreneur.

Le plan général d'exécution précisant la position des ouvrages à créer en altimétrie et en planimétrie par rapport à des repères fixes sera à réaliser et à faire valider à la Maîtrise d'œuvre et à la Maîtrise d'Ouvrage par l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura à effectuer à ses frais le piquetage général pour reporter sur le terrain la position des ouvrages définie par le plan général d'implantation.

L'entrepreneur fera à ses frais approuver le piquetage général par un géomètre agréé par le maître de l'ouvrage ou par tout autre service habilité.

L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire.

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de compléter le piquetage général par autant de piquets qu'il sera nécessaire. Ces piquets complémentaires devront pouvoir être distingués de ceux du piquetage d'origine.

L'entrepreneur sera seul responsable des piquetages complémentaires.

Dans le cadre des piquetages ci avant, l'entrepreneur aura à implanter ses ouvrages.

Démarches et autorisations

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer en temps utile toutes les démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc. nécessaires à la réalisation des travaux.

Toute intervention sur le domaine public devra faire l'objet d'une autorisation de voirie, qui devra être formulée au minimum 15 jours (ouvrables) avant le début des travaux. Les travaux devront de plus faire l'objet d'un arrêté de circulation dont la demande devra être formulée au minimum 15 jours (ouvrables) avant le début de l'opération.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au maître de l'ouvrage et au maître d'œuvre.

Travaux sous-traités

Dans le cas où sont prévus dans le marché des travaux pour lesquels l'entreprise titulaire du marché n'a pas la qualification professionnelle requise, les travaux concernés devront être sous-traités par une entreprise possédant la qualification voulue.

Le choix du sous-traitant sera à soumettre au maître de l'ouvrage pour acceptation.

Cette sous-traitance se fera dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur à ce sujet.

LIAISONS AVEC LES AUTRES ENTREPRISES INTERVENANT SUR LE CHANTIER, LIMITES DE PRESTATION

Lot unique.

Les limites de prestation sont fixées par les pièces graphiques du présent dossier et par le détail estimatif et à défaut, lors de la période de préparation.

L'entreprise intègre ces paramètres dans l'organisation efficace et sécurisée de ses prestations. Le titulaire est réputé avoir pris connaissance de toutes les sujétions résultant d'une simultanéité d'exécution avec d'autres prestations étrangères au marché. Il devra coordonner ses prestations en fonction des interventions d'autres entreprises, y compris éventuellement celles des concessionnaires.

PLANTATIONS

Les végétaux fournis correspondront aux critères édictés dans les normes européennes et tout particulièrement dans les normes AFNOR NF V 12.031 et V 12.051 à V 12.059. Les plantes proviendront de pépinières les plus proches possibles du lieu de plantation et offrant les mêmes caractéristiques climatiques et édaphiques. Tous les végétaux auront dû être élevés sur sol calcaire ou neutre sauf exception notamment pour les végétaux de terre de bruyère. L'Entrepreneur fera connaître par la remise de prix la pépinière d'origine des végétaux dans les 10 jours suivant la notification du marché.

Les essences doivent présenter une parfaite conformité avec les végétaux demandés tant au niveau de l'espèce, de la variété que du clone ou du cultivar. Les espèces et variétés ainsi que leurs dimensions devront correspondre à celles indiquées dans le bordereau de prix. Au cas où l'Entrepreneur ne serait pas en mesure de

fournir les espèces de végétaux demandées, les espèces de remplacement devront être soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Elles seront de catégorie premier choix et présentent les caractéristiques dimensionnelles fixées par les normes AFNOR.

Tous les végétaux seront exempts de parasites tant animaux que végétaux ainsi que de toutes lésions d'origine biologique susceptibles d'empêcher une bonne croissance.

Le système racinaire sera normalement constitué, sain et vigoureux, il ne présentera pas de lésions d'origine mécanique ou physiologique qui seraient dues au système de culture, de prévention ou d'arrachage.

Le système racinaire sera bien développé : chevelu abondant, racines bien réparties. Les plants à racines principales tordues ou en crosses seront refusés. Le système racinaire pourra, sur simple demande du maître d'œuvre, être contrôlé sur les carrés mêmes de la pépinière par arrachage d'un sujet pris au hasard.

Le Maître d'Œuvre fera éventuellement procéder au contrôle des plantes d'essences normalisées selon les méthodes définies par le Ministère de l'Agriculture.

Le contrôle préalable qui pourra être effectué dans les pépinières n'empêchera pas de procéder à un examen nouveau sur les lieux de la plantation.

Visites en pépinière

L'Entrepreneur propose la/les pépinières de son choix pour la fourniture des végétaux, **en privilégiant des pépinières proches du chantier, présentant des caractéristiques climatiques et pédologiques similaires au chantier.**

L'Entrepreneur organise la visite de la /des pépinières par le maître d'œuvre, pour la sélection des végétaux. L'entreprise inclut dans son offre de prix le transport et le cas échéant l'hébergement du Maître d'œuvre nécessaire à la visite de la ou des pépinières choisies par l'Entreprise. L'Entrepreneur est tenu d'organiser ces visites en fonction des disponibilités du maître d'œuvre. Le Maître d'œuvre pourra en outre se faire accompagner d'un spécialiste de son choix. L'Entrepreneur devra fournir lors de ces visites un nécessaire à plomber.

Dans le cas où les visites s'avèreraient impossibles du fait du Maître d'œuvre, un échantillonnage devra être transmis pour accord. L'Entrepreneur aura à sa charge leur acheminement jusqu'à l'espace échantillon du chantier.

Cet échantillonnage est défini comme suit, suivant la quantité de végétaux, par ligne de prix au DQE :

Pour 1 à 10 unités : 1 échantillon

Pour 11 à 100 unités : 5 échantillons

Pour 101 unités et plus : 5% d'échantillons

Les échantillons validés par le Maître d'œuvre seront conservés en jauge pour servir de témoin en cas de nécessité.

Caractéristiques générales des végétaux à fournir

- Arbres

Les branches seront saines et vigoureuses, les charpentières auront été contraintes en fonction des caractéristiques morphologiques propres à l'espèce ou à la variété. Les branches et rameaux ne présenteront aucune séquelle de maladie, aucun dommage mécanique, d'autre part, ils ne seront pas dans un état physiologique pouvant porter préjudice à l'aspect de la plante ou à son développement ultérieur.

La tête doit avoir subi une taille appropriée au type de végétation ou de l'espèce ou du cultivar : présenter les caractéristiques dimensionnelles minimales dans les normes particulières à chaque groupe d'arbres et de plantes.

Les lots d'arbres d'ornement doivent être homogènes en ce qui concerne la hauteur sous tête et le type de couronne, avec ou sans axe central, pour un même cultivar.

Les forces sont au minimum celles prévues au descriptif.

L'étiquetage des arbres doit être conforme à la réglementation en vigueur.

Les arbres d'alignement et d'ornement doivent être désignés par :

le nom de l'espèce et éventuellement du cultivar,
la forme des arbres,
les caractéristiques dimensionnelles,
la catégorie ou "conformément à la norme NF V 12- 51",
éventuellement l'indication que l'arbre est livré en motte,
éventuellement, l'indication que l'arbre est greffé.

Un examen sera effectué à la livraison portant notamment sur les dimensions des plantes, celles ne correspondant pas seront refusées.

Tous les plants seront livrés fraîchement arrachés, motte grillagée pour les arbres, et en motte pour les cépées. Ils seront mis en jauge si besoin est, en particulier si un délai supérieur à 5 jours calendaires s'écoule entre l'arrachage et la plantation, en cas d'intempéries interdisant la plantation, en cas de gel ou de temps sec et venté, pouvant provoquer le dessèchement.

Les racines que l'on aura dû habiller devront avoir un chevelu en rapport avec la dimension du plant.

Les cépées devront avoir le nombre de branches décrites, partir d'un même tronc commun et être contreplantées plusieurs fois.

Les végétaux proposés par la pépinière au choix du maître d'œuvre doivent être cultivés et visibles, répartis, variétés par variétés, dans un seul carré ou deux au maximum.

Ils doivent être largement en surnombre par rapport aux quantités demandées de façon à pouvoir sélectionner un lot parfaitement homogène en qualité physique et esthétique. Une quantité supérieure de 15% à la quantité fournie au marché devra être disponible pour prévenir des dégâts éventuels et remplacement. Avant toute fourniture de végétaux, l'Entreprise aura fait connaître la pépinière d'origine des plants.

Force et port

Jeune plant : Végétal en début de son développement résultant de semis, marcotte, bouture, greffe, in vitro. Sauf spécification particulière, le jeune plant a subi un repiquage afin de densifier son système racinaire.

Jeune touffe (= touffette) : Végétal provenant d'un jeune plant de 1 an ayant subi un repiquage à distance et possédant au moins 3 tiges ramifiées ou non.

Touffe : Végétal issu d'un jeune plant repiqué de type 1/1 (ou 0/1/1 ; X/1/1), planté ensuite à une distance suffisante en pépinière d'élevage pour y être cultivé pendant au moins 2 ans, ou rempoté en conteneur de plus de 1 litre. Les tailles appliquées aux différents stades de la culture doivent permettre d'obtenir des touffes très ramifiées depuis la base. En aucun cas, les végétaux demandés en touffes ne pourront être fournis en jeunes touffes, insuffisamment ramifiées. Les plantes couvre-sol entrent dans cette catégorie.

Jeune baliveau : Végétal n'ayant a priori subi aucune taille en pépinière et cultivé à des distances suffisantes pour permettre un développement équilibré des systèmes aériens et souterrains. Le jeune baliveau ne doit pas être un jeune plant de type 1/2 (ou 0/1/2 ; X/1/2), mais un végétal cultivé pendant un an minimum en pépinière d'élevage, donc de type 1/1/1 (ou 0/1/1/1 ; 1/1/2 etc. ...), ayant subi 2 repiquages ou transplantations (2 x tr). Le rapport hauteur de la tige sur diamètre du collet (H/D) doit être compris entre 60 et 80.

Baliveau : Végétal cultivé à des distances suffisantes pour permettre un développement équilibré des systèmes aériens et souterrains, et ayant subi 2 repiquages ou transplantations (2 x tr). Le baliveau présente une tige droite, fléchée, et des branches latérales depuis la base. Le rapport hauteur de tige sur diamètre au collet (H/D) doit être compris entre 60 et 80 (diamètre au collet entre 3 et 4 pour 2 m 50).

Arbre tige : Arbre présentant un fût cylindrique et droit, sans branches basses, sur au moins 2 m 50, se prolongeant dans le houppier pour former la flèche ou axe principal dominant permettant de remonter peu à peu le tronc jusqu'à une hauteur de 4/5 m sans pour cela couper des branches dont le diamètre excède 3 cm et ceci sans que cela provoque une déformation visuelle de l'alignement vertical du tronc. Les crosses de refléchage ou de recépage trop marquées ne sont pas acceptées. Les branches latérales sont réparties tout autour de l'axe, espacées régulièrement, et de vigueur équivalente entre elles. Les branches disposées en verticilles importants et non espacées sur l'axe ne sont pas acceptées. Le rapport hauteur de tige sur diamètre au collet (H/D) doit être compris entre 60 et 80 (diamètre au collet entre 5 et 6,5 pour 4 m de hauteur).

Les arbres tiges non fléchés ne sont acceptés que pour les espèces greffées en tête, ou pour des espèces à port naturellement étalé.

Les lots doivent être homogènes en hauteur totale, hauteur sous couronne, circonférence et structure du houppier.

Arbre tige branchu dès la base : Arbre fléché de même structure que l'arbre tige décrit plus haut, mais dont les basses branches n'ont pas été élaguées. Ces basses branches sont réparties tout autour du tronc espacées régulièrement.

Cépée : Arbre à tronc multiple se développant sur une même souche, de circonférence et hauteur équivalentes, branchus depuis la base. Les branches latérales sont réparties tout autour du tronc, et espacées régulièrement.

Les fausses cépées formées de plusieurs arbres plantés côte à côte ne sont pas acceptées.

- Arbustes

Les arbustes devront avoir été contreplantés, rabattus et formés chaque année en pépinière et présenter les signes de plusieurs années de culture.

Leurs racines seront toujours vigoureuses, avec un minimum de trois racines maîtresses.

Tous les gros sujets seront livrés en motte, exceptés les petits arbustes en conteneur qui auront un système racinaire parfait et équilibré, sans défaut ni excès de chevelu.

Les arbustes devront avoir la forme caractéristique de la variété et présenter tous les signes d'une bonne végétation. Ceux qui seraient dégarnis de la base, déséquilibrés, déformés, amputés seront refusés. La hauteur sera calculée par 10cm, du collet à l'extrémité des branches avant la plantation. Ils devront avoir un nombre de branches correspondant à leur force. Le diamètre des tiges sera en rapport avec la hauteur.

- Rosiers à racines nues

Les rosiers devront avoir été contreplantés.

Leurs racines seront toujours vigoureuses, avec un minimum de trois racines maîtresses et 4 à 5 branches principales.

Ils ne doivent avoir aucune branche ou racine endommagée.

- Vivaces

Les vivaces doivent avoir les signes de plusieurs mois de culture dans leur conditionnement (pas de jeunes boutures ou de transplantations récentes).

Livraisons et réception

Les livraisons des plants devront obligatoirement être effectuées durant les jours ouvrables, entre 8 heures et 17 heures. Les dates de livraison sont fixées par l'Entrepreneur.

Aucune livraison ne devra avoir lieu en période de gel (ou à gros risque de gel).

- Conditions générales

La livraison des végétaux sur le chantier devra se faire au fur et à mesure de l'avancement des plantations. Un calendrier d'approvisionnement adapté aux besoins du chantier sera demandé à l'entreprise. Le transport s'effectuera par camion bâché et le chargement des végétaux se fera sur un seul niveau.

Un représentant du pépiniériste sera présent au déchargement pour une assistance technique à l'entreprise.

- **Conditions et transfert des végétaux de pépinières**
L'arrachage des plantes dans les pépinières s'effectuera avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines. Il devra se faire, autant que possible, par temps doux et humide, il ne devra jamais être effectué sous l'action d'un vent desséchant ou par temps de gelée.
L'Entrepreneur fera connaître le jour où il se propose de procéder à l'arrachage, le Maître d'Œuvre ou son représentant pourra y assister.
- **Précautions à prendre entre l'arrachage et la plantation :**
Entre l'arrachage et la plantation, les racines nues seront enveloppées avec de la paille, des herbes, de la mousse ou d'autres procédés. Un délai maximum de 8 jours sera toléré entre l'arrachage et la plantation. Si le délai est dépassé pour une raison légitime, l'Entrepreneur proposera un procédé convenable pour conserver les plants.
- **Réceptions**
Tous les plants devront être réceptionnés conjointement par le Maître d'Œuvre et le titulaire du lot plantations. Les plants devront être parfaitement sains, sans défauts sur le tronc ou les racines et sans blessures.
En cas de vice caché, qui se révélerait ultérieurement à la réception, l'Entrepreneur fera expertiser à sa charge les végétaux afin d'en déterminer la provenance (gel, maladie...). Les végétaux refusés devront être remplacés dans les délais imposés par le Maître d'Œuvre.

Le déchargement doit se faire avec toutes les précautions nécessaires à la conservation des végétaux en l'état.
- **Etiquetage des plants**
L'étiquetage des plants et groupes de plants devra être conservé à la plantation de chaque massif. L'entreprise prévoit des étiquettes de son choix, fixées sur la plante elle-même, présentant une écriture lisible avec une encre indélébile. La répartition de cet étiquetage sera faite en conformité avec le plan de plantation afin que la plante ou le groupe de plantes soit clairement identifiable par le Maître d'œuvre.
- **Mise en jauge**
Ce travail consiste à stocker les végétaux de façon à éviter toute dessiccation ou gel de système racinaire. On évitera les échauffements liés à un stockage trop serré des végétaux, boutures ou plançons. Les mottes seront défaites.
Les végétaux ne pourront rester plus de 24 heures à l'air libre avant leur stockage ou leur plantation, ils devront pendant ce délai être arrosés et protégés par tous moyens appropriés. Faute de quoi ils seront refusés malgré leur première réception.

Mise en œuvre des plantations

- **Précision sur le désherbage**
Le désherbage manuel est la règle. Le désherbage chimique est interdit.
- **Préparation des sols avant plantation**

Avant la réalisation des plantations, les terrains sont préalablement labourés et épierrés, les mottes sont émiettées, les débris végétaux et autres déchets enlevés et évacués en décharge appropriée.

- Préparation des végétaux avant plantation

Les soins à donner aux végétaux avant plantation sont l'habillage qui intéresse à la fois les racines et les branches : utilisation d'hormones sur les cas spéciaux, le pralinage.

Il y aura lieu de considérer qu'il s'agit essentiellement d'une taille, destinée à assurer la reprise, des arbres ou arbustes étant incluse dans les travaux ultérieurs d'entretien. De ce fait, on gardera une flèche ou un prolongement à tous les arbres même s'ils sont dichotomiques ou si la forme naturelle que la taille de formation ultérieure accentuera, doit être en éventail ou en parasol.

La taille des arbustes ne sera à effectuer qu'après plantation et plombage suffisant à l'eau.

Pour les racines, l'opération consiste à supprimer parmi les racines, celles qui sont cassées ou meurtries et à rafraîchir le chevelu. Toutes les coupes doivent être nettes ; si l'on est obligé d'utiliser une scie, la plaie devra être rafraîchie au moyen d'une serpette.

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

Pour les branches, l'opération consiste à supprimer celles qui sont cassées, meurtries, et mal placées ou trop serrées.

D'une manière générale, les coupes doivent aboutir à un rapport proportionnel racines et branches, tout en dégageant la flèche de l'arbre.

- Plantations des plantes en conteneur ou en godet

À la réception et/ou avant la plantation, les plantes en conteneur et en godet seront arrosées.

En aucun cas l'Entreprise ne plantera des végétaux ayant souffert :

- d'une dessiccation,
- du gel,
- de maladies ou d'accidents.

Avant plantation, le système racinaire des végétaux sera soigneusement préparé par désenchevêtrement du chevelu racinaire en périphérie de la motte.

Après plantation, les végétaux seront redressés si nécessaire. Les plantes en conteneur seront arrosées sans excès, en une seule fois.

La plantation se fera dans les règles de l'art, à la bêche ou au plantoir, le collet étant bien disposé au niveau du sol.

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

Les plantations se feront entre le 1er octobre et le 31 mai sauf autorisation particulière du maître d'œuvre. Elles seront interrompues en période de gel et dans les terres trop humides (humidité supérieure à la capacité au champ).

- Arbres et arbustes

L'arrachage et la plantation se fera dans les règles de l'art, entre le 1er novembre et le 31 mars sauf autorisation particulière du maître d'œuvre. Elles seront interrompues en période de gel et dans les terres trop humides (humidité supérieure à la capacité au champ).

La taille de la frondaison ne se fera que si le volume de feuillage n'est pas en proportion avec le système racinaire et uniquement avec l'accord du Maître d'Œuvre.

Lors de la mise en place de la motte dans le trou de plantation, on veillera à l'alignement en planimétrie avec les arbres existants et conformément aux plans et à la position en altimétrie de son collet, en tenant compte du foisonnement s'il y a lieu.

À la plantation, le tassement de la terre par piétinement autour de la plante est formellement interdit.

Le tuteurage sera retendu autant de fois que nécessaire.

- Végétaux à racines nues

La plantation des végétaux à racines nues interviendra au plus tard huit jours après la réception et mise en jauge.

L'arrachage et la plantation de ces végétaux interviendront entre le 15 novembre et le 15 mars, sauf autorisation particulière du Maître d'Œuvre.

Les plantes à racines nues feront l'objet d'un soin particulier : la taille du système racinaire sera réduite aux seules racines sèches ou blessées. Les racines seront pralinées juste avant plantation. Ceci pour éviter les poches d'air et les prises en masse. Pour les espèces réputées délicates ou peu communes, l'Entrepreneur se renseignera auprès des pépiniéristes pour effectuer ces travaux de plantation ; il suivra les prescriptions qui lui seront données.

Après plantation, les végétaux à racines nues seront plombés à l'eau jusqu'à refus.

Un deuxième arrosage sera fait dix jours après, si les conditions climatiques l'exigent.

- Reprise des nivellements après plantations :

La surface de la terre sera précautionneusement griffée entre chaque plante, de manière à retrouver le nivellement du projet.

- Plombage :

Après chaque demi-journée de plantation (quelles que soient les conditions climatiques), l'Entreprise arrosera copieusement (mais sans excès) la surface plantée (rôle de tassement du sol pour accélérer la mise en place des végétaux).

Le plombage est prescrit impérativement, même si l'état hygrométrique du sol pourrait faire croire à son inutilité.

Le plombage est un tassement hydraulique destiné à combler les vides entre la terre et l'appareil racinaire immédiatement après la plantation. Il est prescrit impérativement même si l'état hygrométrique du sol peut faire croire à son inutilité. Il devra être exécuté en trois fois minimum dès la plantation et à 4 jours d'intervalle, à raison de :

- 100 litres d'eau par arbres,
- 10 litres d'eau pour les touffes et les végétaux en conteneurs,
- 2 litres d'eau pour les couvre sol et vivaces en godet.

Cette opération est différente des arrosages et bassinages exécutés au titre de l'entretien.

L'eau sera accessible sur la zone d'intervention, son utilisation sera facturée à l'Entrepreneur. L'Entrepreneur peut choisir de fournir l'eau par ses propres moyens. L'Entrepreneur s'engage dans tous les cas à effectuer les arrosages nécessaires à la bonne reprise des végétaux.

- Mise en place du paillage

Mise en place après arrosage sans piétiner la terre fraîchement retournée et sans étouffer les végétaux.

Mesures de lutte contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes

- Respect de la réglementation en vigueur

Les préconisations réglementaires devront être strictement respectées, l'entreprise responsable des travaux assurant la responsabilité juridique et pénale de ce respect.

- Sensibilisation des conducteurs d'engins affectés au chantier

Tous les conducteurs d'engins affectés au chantier seront réunis le premier jour des travaux aux frais de l'entreprise pour écouter les recommandations du maître d'œuvre et se voir présenter les espèces invasives cibles et les mesures préventives pour ne pas les disperser. Le maître d'œuvre présentera notamment les différents points de contrôles prévus dans le chantier et leurs effets sur la poursuite des travaux. L'entreprise présentera comment elle a prévu d'intégrer ces contraintes et nommera une personne unique responsable de la bonne mise en application des mesures préventives. Si l'entreprise n'est pas en mesure de réunir tous les conducteurs d'engins, elle devra répéter l'organisation de la réunion à ses frais autant que nécessaire.

- Propreté des engins

À la première arrivée sur le chantier, tout engin sera inspecté et devra avoir été préalablement nettoyé au jet haute pression afin d'être exempt de toutes terres ou de débris végétaux. La propreté et l'identification des engins feront l'objet d'un contrôle. Pour cela, l'entrepreneur devra inspecter ou faire inspecter par le maître d'œuvre, les engins avant que ceux-ci ne descendent du porte-char. Si le maître d'œuvre n'est pas présent, un constat de la propreté des engins par photographies lui sera envoyé. Les clichés devront couvrir tous les bas-côtés et l'intérieur et l'extérieur des outils (broyeurs, godets, etc.). Le matériel non conforme ne pourra pas être utilisé sur le chantier tant qu'il n'aura pas été nettoyé. Tout engin qui quitte le chantier puis revient devra faire l'objet de la même procédure.

- Origine des terres rapportées

Les terres rapportées proviendront uniquement de sites agréés par le maître d'œuvre. Aucun changement de provenance ou de qualité ne pourra être fait sans accord préalable du maître d'œuvre. Ces terres devront être exemptes de toute propagule (graine, bouture, rhizome, tubercule, tige, racines) de plantes exotiques envahissantes, et plus particulièrement des renouées du Japon (*Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*, et leurs hybrides *R. x bohemica*) et les ambrosies (*Ambrosia artemisiifolia* L. et *A. Trifida* L.). Pour cela, les stocks utilisés par l'entreprise devront être connus et ne pas avoir présenté la saison végétative précédente de repousses de renouées ou d'ambrosies. Des photographies des stocks pourront servir de constats.

En cas de doute sur les sites de prélèvement, le maître d'œuvre pourra demander à l'entreprise d'organiser à ses frais une visite pour vérifier l'absence de plantes exotiques envahissantes.

À tout moment, le maître d'œuvre pourra stopper le chantier, s'il constate que des terres contenant des graines d'ambrosies ou des rhizomes de renouées asiatiques sont apportées dans l'emprise des travaux.

En cas de développement de renouées asiatiques ou d'ambrosies dans les 4 premiers mois après le début de la saison végétative suivant le chantier dans les terres rapportées, l'entreprise proposera pour validation et réalisera ensuite à ses frais les mesures correctives nécessaires. Celles-ci comprendront l'enlèvement des terres infestées, leur exportation en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux), la remise en place de terres saines (ne contenant aucune diaspore de plantes invasives) et leur revégétalisation.

Ces opérations conditionneront la levée des réserves.

- Évitement des zones infestées

Dès le démarrage du chantier, les limites des zones colonisées par les plantes invasives seront matérialisées sur le site par la pose de piquets et de rubalise et de panneaux interdisant le passage d'engins, le remblaiement ou l'entreposage de matériels sur ces zones. Le piquetage sera posé à 2 m de distance des derniers plants. Cette matérialisation devra être maintenue en

permanence pendant toute la durée du chantier. Des contrôles à la pose du balisage puis périodiques seront effectués par le maître d'œuvre.

- Franchissement des zones infestées par des engins

Si l'évitement des zones envahies constitue une contrainte trop forte dans l'organisation du chantier, une piste les franchissant pourra être créée. Les secteurs concernés devront recevoir l'accord préalable du maître d'œuvre. La piste sera ensuite créée en procédant si besoin à un nivellement préalable repoussant les matériaux vers les zones envahies.

L'engin qui réalise le nivellement devra impérativement être nettoyé après cette opération sur une aire de lavage spécifique.

Puis la zone nivelée sera recouverte d'un géotextile résistant au poinçonnement (Géotextile non tissé aiguilleté - 330g/m² - Classe 7, certifié ASQUAL - Résistance à la traction 25kN/ml). Ce géotextile sera surmonté d'une couche compactée de 20 cm de matériaux sains. La piste devra être suffisamment large et balisée pour qu'aucun engin ne s'en écarte involontairement.

- Débroussaillage de zones colonisées par des renouées du Japon

Cas des massifs éloignés des fossés, des cours d'eau et des plans d'eau : Aucun engin mécanique (broyeur, épareuse, faucheuse, tondeuse...) ne sera utilisé sur les zones colonisées par des renouées asiatiques. Leur débroussaillage sera réalisé avec des débroussailluses à dos. Les projections seront évitées par le choix d'un disque adapté. La litière produite sera laissée sur place et sera la plus fine possible pour faciliter les débroussaillages suivants.

Cas des massifs proches des fossés, des cours d'eau et des plans d'eau : Aucun engin mécanique (broyeur, épareuse, faucheuse, tondeuse...) ne sera utilisé sur les secteurs colonisés par des renouées asiatiques. Les tiges de renouées ne seront pas arrachées, mais coupées une par une à l'aide d'un sécateur (pas de débroussailluse) puis retirées du site. Elles seront ensuite regroupées sur une bâche pour être transportées avec précaution vers une déchetterie, où dans un lieu sûr, où elles pourront sécher à l'abri de la pluie sans risquer de bouturer (sol bétonné ou bâché) ni d'être emportées ailleurs. Une fois sèches, les tiges seront emportées en déchetterie.

- Terrassements des sols contenant des diaspores de plantes exotiques envahissantes (graines, rhizomes, racines)

Les terres infestées à purger seront piquetées sous la direction du maître d'œuvre ; les surfaces à traiter vont au-delà des dernières tiges de plantes visibles à la surface du sol. La procédure de déblaiement fera l'objet d'un contrôle par le maître d'œuvre. Les engins ne devront pas pénétrer dans les zones envahies. Pour les petites zones, la pelle mécanique restera en retrait de la zone à terrasser. Pour les zones étendues hors d'atteinte du bras de pelle, la terre sera purgée sur 1 m d'épaisseur pour les renouées asiatiques ou 20 cm pour les plantes annuelles, avant que l'engin puisse pénétrer dans la zone. Un homme à pied contrôlera visuellement en permanence le chargement des camions. La terre infestée sera déblayée par couches successives de 20 cm d'épaisseur environ et non pas d'emblée sur toute l'épaisseur de sol pour ne pas contaminer le fond de la zone excavée. Pour contrôler les purges, les bords des tranchées seront nets et verticaux sans présenter d'effondrement immédiat des terres. Du géotextile sera utilisé systématiquement pour éviter la contamination par des pertes de terres, du sol ou des chenilles des engins pendant les déblaiements. Les déblaiements se feront de préférence avec un godet de curage et non un godet de terrassement. Le conducteur placera systématiquement l'ouverture du godet vers le haut au-dessus de la zone de déchargement avant de le recharger. Les camions fermeront systématiquement leur porte arrière après déchargement et avant de rouler. Les bennes des engins de transport devront être remplies de façon à ne perdre aucune terre pendant le transport, soit 2/3 maximum, et bâchées si nécessaire. Le chargement et le déchargement des bennes devront se faire de façon à ne pas contaminer l'extérieur des engins de transport.

Aucun dépôt provisoire et reprise au sol des terres infestées ne seront autorisés en dehors des aires spécifiquement aménagées pour cela. Si à la suite d'un incident, des terres ou des souches

infestées sont éparpillées sur le sol, celles-ci devront être récupérées mécaniquement puis à la main pour la finition. Le maître d'œuvre pourra à tout moment demander que des terres infestées et abandonnées par l'entreprise au cours du transport soient immédiatement récupérées.

- Aires de dépôts intermédiaires

Si l'entreprise prévoit de déposer provisoirement des terres infestées sur un site pour les reprendre ensuite, elle devra obligatoirement protéger le sol sous la zone de dépôt. La protection sera obligatoirement réalisée par l'étalement au sol d'un géotextile surmonté d'une couche de 20 cm d'épaisseur de graviers faisant un contraste de couleur avec les terres infestées qui seront déposées dessus. Ce procédé permet de récupérer les terres infestées déposées sans contaminer le sol. L'emplacement précis de ces aires sera déterminé avec le maître d'œuvre.

- Aire de nettoyage

Une aire spécifique pour le nettoyage des engins et des outils sera aménagée. Elle comprendra :
- une citerne d'eau et un dispositif de jet haute pression ;
- une protection du sol formée obligatoirement par l'étalement au sol d'un géotextile surmonté d'une couche de 20 cm d'épaisseur de graviers. Les nettoyages éventuellement nécessaires en dehors de cette aire se feront sans eau avec des outils à main ou avec de l'air comprimé, au-dessus d'une bâche permettant de récolter les débris végétaux pour les évacuer vers l'aire de nettoyage.

À la fin du chantier, l'aire de nettoyage sera démontée : les matériaux au-dessus du géotextile seront évacués vers la zone de stockage des terres infestées et le géotextile emporté en déchetterie.

- Nettoyage des engins et outils

Pendant le chantier, les outils ou accessoires utilisés pour manipuler de la terre infestée ne pourront servir à autre chose sans avoir été nettoyés au préalable. Avant de quitter le chantier, tous les engins et outils ayant manipulé de la terre infestée seront soigneusement nettoyés de façon à ne plus conserver de terres ou débris végétaux.

Mesures de lutte contre le vol des plantations

- Plantations en attente de plantation et en jauge

L'entreprise prendra toutes les mesures qu'elle juge utiles pour lutter contre les vols des plantations en attente de plantation sur chantier et mises en jauge (arrivage progressif, clôture, gardiennage).

- Plantations réalisées

L'entreprise prendra toutes les mesures qu'elle juge utiles pour lutter contre les vols des plantations réalisées, de leur plantation à la fin de la période d'entretien (ancrage ou autre).

DESCRIPTION DES TRAVAUX

1. TRAVAUX PREPARATOIRES

1.1. INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER - IMPLANTATION ET PIQUETAGE

1.1.1. Installation de chantier et repliement

NB : ce chantier bénéficie d'une autorisation de co-occupation de la plateforme de la base vie du chantier routier de la RN7 située à Chantenay Saint Imbert et du site de la DIRCE situé à Saint Pierre le Moutiers, pour les installations et stockages spécifiques au chantier de plantation. Dans ces sites partagés, l'entreprise met en place ses propres équipements, en concertation avec les autres utilisateurs. Elle en respecte les règles de fonctionnement (organisation de l'espace, accès, sécurité, propreté...) et assume les frais de raccordement aux réseaux d'eau et d'électricité la concernant le cas échéant.

Sont à réaliser tous les travaux d'installation de chantier préalables aux travaux paysagers et leur parfait repliement, et notamment :

- l'installation proprement dite (base vie et ses branchements), dans les emprises indiquées pour les installations de chantier. Cette installation comprend, si nécessaire, les décapages, nettoyages et démolitions utiles à la mise en œuvre du projet d'installation, ainsi que la mise en dépôt définitif en dehors du chantier des déblais et la mise en dépôt temporaire des terres végétales décapées,
- l'installation des sanitaires communs avec branchement et raccordements provisoires,
- l'aménagement d'une ou plusieurs aires de déchargement, adaptées aux besoins spécifiques du chantier,
- la mise en place des dispositifs de sécurité et de signalisation dans l'emprise du chantier et sur la voie publique,
- la protection des ouvrages voisins, et les dépenses nécessaires à la propreté de la voie publique et de ses abords,
- l'entretien et le fonctionnement des installations communes de chantier,
- les dépenses liées à l'arrivée et à la consommation d'eau et d'électricité sur le chantier,
- la réalisation des fermetures et clôtures du chantier, si nécessaire,
- la réalisation des voies d'accès provisoires de chantier, si nécessaire,
- ,
- l'aménagement d'un local provisoire pour le stockage des produits toxiques, si nécessaire,
- la réalisation et l'entretien des ouvrages provisoires pour assurer la protection des ouvrages contre les eaux de pluie, si nécessaire,
- le gardiennage du chantier, si nécessaire.

La signalisation de chantier s'applique à la fourniture, la mise en place, la surveillance, l'exploitation, le remplacement si besoin et le repliement des dispositifs de signalisation

temporaire du chantier sur le domaine public (mouvement de camions et d'engins...). Le matériel employé sera normalisé, réglementaire et en bon état.

La signalisation du chantier devra être conforme à la réglementation en vigueur. La signalisation de protection et de pré-signalisation sera réalisée par l'Entrepreneur. L'Entrepreneur sera tenu de satisfaire immédiatement à toute demande du Maître d'œuvre en ce qui concerne la signalisation de son chantier et la détermination des jours et horaires de travail.

1.1.2. Piquetage

L'entreprise proposera un piquetage des plantations, montrant la dimension des fosses, et les emplacements concernés par un soutènement en bois debout.

La prestation comprend l'implantation définissant la position des ouvrages et plantations en planimétrie et en altimétrie par rapport à des repères fixes. Ce piquetage se fera au moyen de piquets solidement ancrés dans le sol, dont les têtes sont raccordées en plan et en altitude aux repères mentionnés ci-dessus. L'Entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et marquages, et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire.

Ces piquetages seront visés sur le terrain et le cas échéant modifiés par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur devra se conformer à ce qui aura alors été prescrit par le Maître d'œuvre, sans pouvoir se prévaloir d'une modification du prix.

L'Entrepreneur pourra utiliser à sa convenance :

- le marquage au sol avec des bombes de couleur (sous réserve qu'il n'y ait aucune dégradation des ouvrages existants) ou
- des piquets de sapin carrés droits, hauteur hors sol 0.60 m application de peintures variées en tête du piquet pour identification du piquetage (planimétrique), ou des fiches métalliques ; ils seront fixés solidement et verticalement dans le sol et devront rester en place jusqu'au commencement des travaux.

Le piquetage devra avoir été vu et validé par le maître d'œuvre avant tout démarrage des travaux.

1.2. DÉBROUSSAILLAGE ET DÉPOSE DES EXISTANTS

Débroussaillage complet des surfaces d'intervention en broussaille au moment du démarrage du chantier. Le matériel utilisé sera adapté à la nature du terrain à traiter et à la hauteur des herbes à faucher ou végétaux à broyer. Les déchets de débroussaillage sont broyés et laissés en place.

Coupe et dessouchage des haies ou arbustes situés sur l'emprise projetée des fosses de plantation, à raison de 1m de part et d'autre de la fosse à réaliser. Les produits de coupe sont broyés et laissés en place. Les souches sont évacuées en décharge adaptée.

Dépose des clôtures existantes y compris massifs béton. Longueur d'après plan 172 mètres linéaires. Evacuation en décharge adaptée.

1.3. ETUDES TECHNIQUES – PLANS D'EXÉCUTION

Dans le cadre de sa mission, la Maîtrise d'œuvre apporte son concept et sa vision du projet ainsi que la définition des techniques imposées en termes d'objectifs et performances à obtenir.

Les études techniques et les plans d'exécution sont à la charge de l'Entreprise.

Les plans et documents d'EXE seront établis par l'entreprise pendant la période de préparation, et sous un délai de 15 jours maximum après l'OS de démarrage des travaux. Les pièces graphiques et écrites utilisent le cartouche fourni par le maître d'œuvre.
Le défaut de fourniture de plans d'EXE dans les délais prévus est considéré comme une défaillance de l'entreprise.

L'entreprise est également tenue d'informer la Maitrise d'œuvre de toute modification ou complément utile et nécessaire à la bonne réalisation des aménagements, dans un souci partagé d'efficacité, de durabilité et d'aspect final des travaux exécutés.

L'entreprise est réputée sachante, compétente et responsable, elle formule toute amélioration technique concernant les principes dessinés par le maître d'œuvre. Les études d'exécution seront dessinées en plan, coupe ou tout autre représentation nécessaire, argumentées techniquement et financièrement. Le maître d'œuvre émet ses visas sous 15 jours après réception des documents d'EXE. Validation conjointe par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage avant mise en œuvre.

Les travaux démarrés ou réalisés sans plan d'EXE validé sont susceptibles d'être déclarés non-conformes et repris entièrement sans surcoût imputable au marché.

Par dérogation, aucun D.O.E. n'est dû pour les travaux de plantations.

2. PLANTATIONS

2.1. PREPARATION A LA PLANTATION

2.1.1. Fosses de plantation en terrain plan

Terrassements complémentaires en déblais pour ouverture des fosses de plantation
Voir plan de plantation

Fosses des arbres sur terrain plan ou quasi plan :
Dimensions : 2.3 x 2.3 x 2m - Volume 10m³
93 unités

La cuvette doit être réalisée de niveau pour conserver l'eau d'arrosage.

Les bords de la fouille ne doivent pas être lissés. Les parois et le fond des fosses seront émiettés pour que les racines puissent pénétrer dans un milieu meuble et aéré. Les fosses ne doivent pas rester ouvertes plus de 5 jours. Elles seront asséchées avant la mise en place de la terre végétale. Si le drainage des fouilles s'avère nécessaire, l'Entreprise devra procéder à ce travail sans pouvoir prétendre à un prix supplémentaire. Il devra en outre effectuer ce travail de façon à éviter de manière durable les venues d'eau.

La terre des fouilles est stockée pour réemploi en remblais sur place avec amendement si conforme, ou évacuée et remplacée par l'entrepreneur.

L'entreprise fait constater et valider la bonne exécution des fosses par la maîtrise d'œuvre avant remblaiement.

Pour les touffes, les baliveaux, et les vivaces en conteneur ou en godet, l'entreprise réalise des trous de plantation de taille légèrement supérieure au volume du chevelu (système racinaire) de chaque plante, à la pelle bêche, à la pelle à main ou au plantoir.

2.1.2. Fosses de plantation sur talus

Terrassements complémentaires en déblais et remblais pour ouverture des fosses de plantation et remise en forme des talus
Voir plan de plantation

Fosses des arbres sur talus :
Dimensions : 1.50x1.50x1.30m - Volume 3m³
133 unités

La cuvette doit être réalisée de niveau pour conserver l'eau d'arrosage. L'entreprise met en forme les pourtours de la fosse de manière à rattraper le talus existant au plus proche en respectant une pente de 2/1.

Les bords de la fouille ne doivent pas être lissés. Les parois et le fond des fosses seront émiettés pour que les racines puissent pénétrer dans un milieu meuble et aéré. Les fosses ne doivent pas rester ouvertes plus de 5 jours. Elles seront asséchées avant la mise en place de la terre végétale. Si le drainage des fouilles s'avère nécessaire, l'Entreprise devra procéder à ce travail sans pouvoir prétendre à un prix supplémentaire. Il devra en outre effectuer ce travail de façon à éviter de manière durable les venues d'eau.

La terre des fouilles est stockée pour réemploi en remblais sur place avec amendement si conforme, ou évacuée et remplacée par l'entrepreneur.

La maîtrise d'œuvre vérifie la bonne exécution des fosses avant comblement.

2.1.3. Fourniture et mise en œuvre de soutènements en bois debout

Pour conforter la mise en place des cuvettes des fosses de plantations réalisées dans des talus abrupts, difficiles à rattraper en remblais de pente 2/1.

Fourniture et mise en œuvre de soutènements en bois debout.

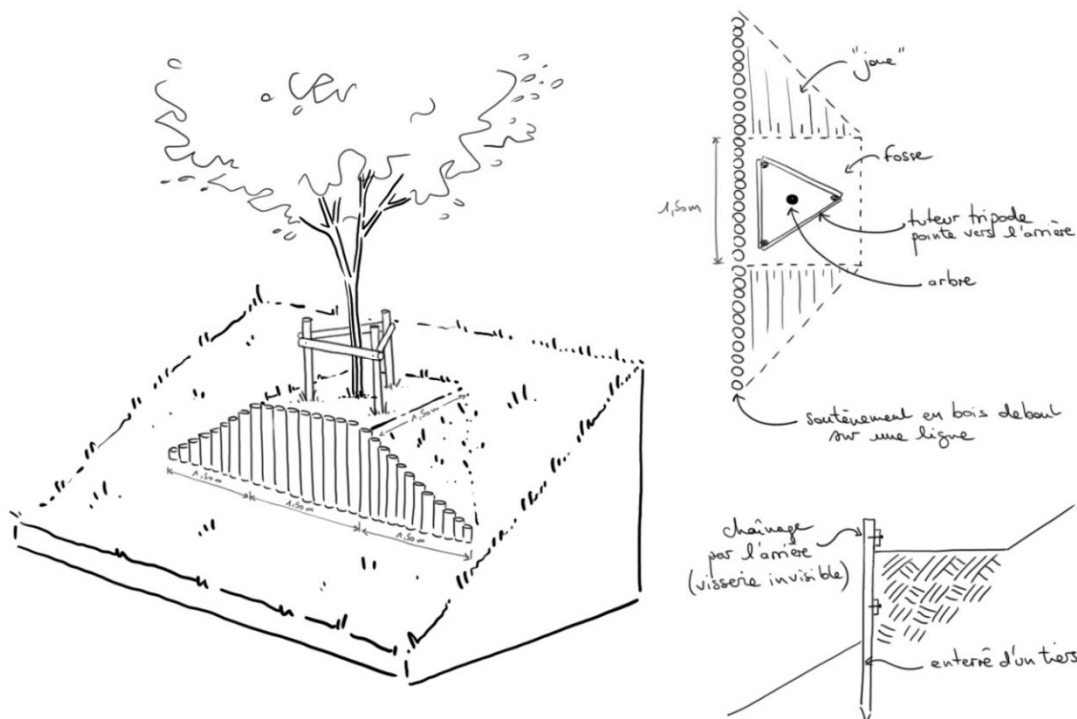
L'entreprise réalise une unité modèle et la soumet au maître d'œuvre pour validation avant réalisation de la totalité des fournitures.

Modules de 3 x 1.5m de long soit 4.5m de longueur totale
Alignement soigneux des têtes de piquet à l'horizontale et à la verticale

Piquets de châtaignier rond, épointé, écorcé, avec chainage bois vissé en face intérieure. Origine France ou Europe sans traitement chimique.
Diamètre 14/16cm, hauteur 2m, enfoncés a minima du tiers de leur hauteur totale

21 unités secteur Magny Cours
27 unités secteur échangeur de Chantenay

Principe :



2.1.4. Mélange de remplissage des fosses

- **Préparation des terres excavées**

L'entreprise conserve et stocke 50% des volumes extraits pour réutilisation dans les fosses de plantation.

La terre des fouilles destinée à être réutilisée dans les fosses est purgée des débris et déchets incompatibles avec la destination : fosses de plantation. Ex : plastiques, métaux, matériaux non biodégradables, terres visiblement polluées... et tout élément à la demande du maître d'œuvre. Les déchets sont évacués en décharge adaptée.

Une partie des excédents de terre excavée sera utilisée pour la mise en forme des « joues » des soutènements (cf point précédent).

L'entreprise évacue les volumes restant en décharge adaptée. Volume maximum environ 665m³.

- **Complément de terre végétale**

L'entreprise fournit un complément de terre végétale, à hauteur de 50% des volumes extraits, en tenant compte du foisonnement, soit environ 665m³.

Caractéristiques générales de la terre végétale fournie :

- Pierres de plus de 20mm : 5% maximum
- Sable total entre 40 et 50%

Limons 30 à 40%
Argile 15 à 25%
Matières organiques 1.5% minimum dont 20% de matières sèches
PH compris entre 6 et 7.5

L'entreprise justifie de la qualité de la terre végétale fournie par tout moyen à sa disposition. Le maître d'œuvre peut refuser la fourniture au motif d'une odeur ou d'un aspect jugé insatisfaisant. Le maître d'œuvre reste seul juge pour l'acceptabilité de la terre végétale.

La fourniture de cette terre par l'Entreprise se fera en respectant le code de la route pour ne pas mettre en péril la sécurité des riverains. Les désordres ou salissures dues à la récupération de la terre végétale devront être au maximum évités, et devront être immédiatement nettoyés.

La mise en place de la terre s'effectue, par temps sec, avec des engins à chenilles (travaux en pleine masse) ou avec des chargeurs à pneus (massif ou fosse d'arbre en zone minérale) dont la pression au sol n'excédera pas 2.5kg/cm².

- **Apport d'amendement organique**

Un amendement organique sera apporté à la terre. Il sera de type algo-forestier (Compost FORESTIER + Fumiers + Algues de Bretagne), or brun ou similaire et composé de matières organiques :

Matière sèche : 55%
Azote total (N) : 0,8%
Phosphore (P205) : 1%
Potasse (K20) : 0,8%
Calcium (CaO) : 3,5%
Magnésium (MgO) : 0,6%
pH : compris entre 6,4 et 7,2.
Rapport C/N : compris entre 10 et 15.

En aucun cas le calcaire actif ne sera en proportion supérieur à 8 %.

Incorporation de l'amendement organique par mélange mécanique avant remise en place des terres excavées, en condition sèche et sur un sol parfaitement ressuyé. Lors de ces travaux le degré d'humidité de la terre devra être le plus faible possible.

Doses minimum à utiliser et mettre en œuvre :

- **5 kg/m³** pour les fosses de plantations des arbres tige, soit environ 6,6 tonnes pour l'ensemble du chantier

- **Remplissage des fosses**

Le remplissage des fosses sera effectué avec un mélange des volumes extraits, de la terre végétale fournie et de l'amendement organique. L'entreprise soumet sa méthodologie au maître d'œuvre pour validation avant mise en œuvre.

Le niveau de terre végétale devra être arasé par rapport au reste de l'opération (talus, bordures, regards et trappes de visite, ouvrages d'assainissement...)

L'entreprise doit le modelage des terres, le nivellement fin et la préparation de la terre végétale (labour, épierrage, émiettement des mottes, enlèvement des débris végétaux et autres déchets, et leur évacuation en décharge appropriée) avant plantation.

L'entreprise doit l'évacuation des volumes excédentaires en décharge adaptée.

2.1.5. Terre végétale – fourniture et préparation - PSE

Si besoin, un complément de terre végétale pourra être demandé.

Caractéristiques générales de la terre végétale fournie :

- Pierres de plus de 20mm : 5% maximum
- Sable total entre 40 et 50%
- Limons 30 à 40%
- Argile 15 à 25%
- Matières organiques 1.5% minimum dont 20% de matières sèches
- PH compris entre 6 et 7.5

L'entreprise justifie de la qualité de la terre végétale fournie par tout moyen à sa disposition. Le maître d'œuvre peut refuser la fourniture au motif d'une odeur ou d'un aspect jugé insatisfaisant. Le maître d'œuvre reste seul juge pour l'acceptabilité de la terre végétale.

La fourniture de cette terre par l'Entreprise se fera en respectant le code de la route pour ne pas mettre en péril la sécurité des riverains. Les désordres ou salissures dues à la récupération de la terre végétale devront être au maximum évités, et devront être immédiatement nettoyés.

La mise en place de la terre s'effectue, par temps sec, avec des engins à chenilles (travaux en pleine masse) ou avec des chargeurs à pneus (massif ou fosse d'arbre en zone minérale) dont la pression au sol n'excédera pas 2.5kg/cm².

2.2. ARBRES

Les plantations doivent être terminées pour la fin du mois de mars 2026. Par ordre de priorité, les plantations du secteur de l'échangeur de Chantenay seront réalisées en premier.

2.2.1. Liste des végétaux

Cf plan de plantation - 224 unités au total

Nom commun	Nom latin	Conditionnement	Force	Quantité
Platane hybride	<i>Platanus x hispanica</i> (= x <i>acercifolia</i>)	RN	Tige 12/14	90U
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	RN	Tige 12/14	28U
Micocoulier de Provence	<i>Celtis australis</i>	RN	Tige 12/14	32U
Chêne Tauzin	<i>Quercus x pyrenaica</i>	MG	Tige 12/14	76U

2.2.2. Tuteurs tripodes

Fourniture et pose de tuteurs en bois ronds écorcés traités autoclave, pointés, tête chanfreinée, h= 3 m, diamètre 10cm. Poteaux enfoncés en dehors de la motte (avant-trou réalisé au préalable), reliés par des ½ rondins de 10cm de diamètre, assemblés par vis inox, y compris

fourniture et pose d'un lien souple équipé d'anneaux de réglage de tension. L'Entreprise sera tenue de redresser les poteaux que l'action du vent, le tassement des terres, les animaux, véhicules, ou promeneurs auraient fait dévier de leur position initiale.

224 unités

2.2.3. Identification individualisée

Chaque sujet portera un repère physique fixe (bague ou autre) avec le numéro d'identification individuel de l'arbre, spécifique au projet.

Une fois attribué, ce numéro devra rester lisible pendant toute la durée du chantier, y compris la période d'entretien. L'entreprise est libre de proposer la solution technique de son choix pour effectuer ce repérage.

224 unités

2.2.4. Compost

L'Entreprise procédera à un amendement de type compost. Cela comprend la fourniture et la mise en œuvre d'un compost décomposé, mûr et désinfecté, sur 5 cm d'épaisseur sur toute la surface de la fosse de plantation (1,5 x1,5 pour les fosses de 3m3 et 2,3x2,3 pour les fosses de 10 m3).

La provenance et la qualité des amendements seront justifiées par un certificat de qualité et un bon de livraison du fournisseur, que l'entreprise doit conserver et pouvoir présenter à tout moment à la maîtrise d'œuvre.

L'amendement sera stocké sous abri et au sec. Le maître d'œuvre peut refuser l'amendement au motif d'une odeur ou d'un aspect jugé insatisfaisant. Le maître d'œuvre reste seul juge pour l'acceptabilité du compost fourni.

2.2.5. BRF

L'ensemble des surfaces plantées seront recouvertes d'un paillis de BRF (bois raméal fragmenté) ou mulch de bois d'élagage, sur 10 cm d'épaisseur. Le paillage concerne toutes les fosses de plantation de arbres et l'entièreté de la surface de chaque fosse (1,5m x1,5m pour les fosses de 3m3 et 2,3mx2,3m pour les fosses de 10 m3).

Le paillage BRF ou mulch de bois d'élagage broyé aura un calibre maximum de 5 cm.

3. MOBILIERS

Validation des modèles par le maître d'œuvre sur fiche technique avant mise en œuvre. L'entreprise adapte les fixations au support en utilisant les moyens nécessaires à la solidité et à la sécurité des équipements. La fixation des équipements est réalisée sans détériorer les supports, l'entreprise remet en état les supports altérés par ses interventions sans contrepartie financière.

3.1. CLOTURES

3.1.1. Grillage anti-gibier

Fourniture et mise en œuvre d'une clôture identique à l'existant déposé.

Clôture anti-gibier type grillage soudé lourd, hauteur 200cm, en rouleau, fil diamètre 3,4mm en rive, 3mm pour les autres fils, maille rectangulaire verticale, dégressive en patie basse, finition zincalu, résistance à l'impact supérieur à 2 tonnes.

Poteaux type piquets en T en acier galvanisé, hauteur 2.50m, section 35 x 35mm, intervalle 3m maximum, avec tous accessoires : jambe de force, fil tendeur, raidisseur...

Scellement dans dé de béton 0.40 x 0.40 x h 0.50m, selon recommandations du fabricant.

Longueur d'après plan = 170 mètres linéaires

Implantation selon plan masse général. L'entreprise met en œuvre la fourniture nécessaire pour épouser au plus près les dénivelés du terrain.

4. FINALISATION, ENTRETIEN ET GARANTIE

4.1. TRAVAUX DE FINALISATION

4.1.1. Nettoyage avant constats et réception

L'entreprise inclut dans sa prestation le nettoyage du chantier avant les constats et la réception : regroupement et évacuation des déchets, rangement du matériel et des outils, balayage et nettoyage si besoin des surfaces et des mobiliers. L'objectif est de permettre une visite de contrôle sécurisée, efficace et juste.

4.1.2. Notices techniques et d'entretien

L'entreprise fournira toutes les notices et indications écrites nécessaires à l'entretien des aménagements, incluant description des tâches en fonction des secteurs, périodes d'intervention, fréquence, outillage nécessaire, etc... Ces éléments sont attendus dès le constat d'achèvement des travaux.

4.1.3. Constat d'achèvement des travaux de plantation

Des constats d'achèvement des travaux par tranche pourront être effectués à la demande de l'Entreprise et sous réserve de l'accord du Maître d'Œuvre. La période d'entretien commence à l'issue des constats d'achèvement des travaux de plantation.

4.2. ENTRETIEN

4.2.1. Période d'entretien – 3 ans

Elle commence à la date du constat d'achèvement des travaux de plantation et dure 3 ans (36 mois). L'Entrepreneur est entièrement responsable de la bonne reprise des végétaux, de leur entretien, et de leur conservation jusqu'à la date de réception.

En début de période, puis chaque année à la même date, l'entreprise fournit son planning d'intervention détaillé. Les dates d'intervention seront précisément indiquées, et feront l'objet de réunions de chantier au même titre que les travaux de plantation.

4.2.2. Consistance des travaux d'entretien

Cette prestation comprend les travaux nécessaires au bon développement des végétaux :

- Surveillance globale du site
- Arrosage
- Désherbage des pieds d'arbres
- Rechargement des paillis et amendements

L'Entreprise prévoit au minimum 7 passages par an sur la période, soit 21 passages minimum.

D'une façon générale l'Entrepreneur devra :

- la fourniture des matériaux, matériels et personnels, leur apport à pied d'œuvre et leur évacuation pour tous les soins nécessaires pour maintenir en bon et parfait état la végétation et toutes les parties de l'ouvrage,
- la fourniture et la mise en œuvre des engrais, apports humiques, établissement d'un plan de fumure accompagné d'un programme prévisionnel d'intervention,
- la fourniture et la mise en œuvre de produits phytosanitaires, suivant une procédure de mise en œuvre proposée par l'entreprise comprenant la nature de l'intervention et le type de produit qu'elle compte employer,
- le compostage en place des produits de tailles, de fauches, feuilles mortes, végétaux morts selon modalités validées conjointement par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage,
- l'évacuation en décharge des détritiques divers.

4.2.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Surveillance globale du site (à chaque passage)

Comprenant l'observation des végétaux ; l'évaluation des besoins en arrosage des végétaux (en se basant sur leur observation, les données météorologiques, le résultat des sondes tensiométriques si elles existent, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques) ; le suivi phytosanitaire ; la vérification de l'état des paillages ; l'évaluation des besoins en désherbage ; la surveillance de l'apparition de plantes envahissantes ; et la constatation d'éventuelles dégradations.

Et les interventions légères suivantes :

- le suivi des tuteurs (redressement si nécessaire), des attaches (contrôle de serrage), deux fois par an et leur remplacement éventuel si nécessaire,
- la réparation si nécessaire des plantations dans les talus (filets)

Arrosage non-automatique des plantations (7 passages par an)

Comprenant la fourniture, le transport et le versement pied d'arbre par pied d'arbre des quantités d'eau nécessaires aux plantations (en fonction de la nature des sols, des essences, de la pluviométrie, de la période de végétation et de l'âge des végétaux) et l'entretien des cuvettes d'arrosage. **L'Entrepreneur s'engage dans tous les cas à effectuer les arrosages nécessaires à la bonne reprise des végétaux.**

La quantité minimum à apporter est de 50 litres d'eau par arbre en une fois, 10 litres d'eau par arbuste en une fois. Les gazons, sauf circonstances exceptionnelles, ne seront pas arrosés.

Les arrosages seront effectués 1 fois par mois entre mai et septembre, et 2 arrosages supplémentaires seront prévus en fonction de la météo.

En cas d'arrêté préfectoral limitant l'arrosage des espaces verts, l'entreprise est tenue de prendre ses dispositions pour assurer l'arrosage nécessaire et suffisant des plantations, soit en adaptant ses horaires d'interventions, soit réalisant les démarches nécessaires à l'obtention d'une dérogation.

Désherbage des pieds d'arbres (au moins trois passages par an)

Comprenant, selon l'objectif de gestion : arrachage manuel des adventices sur les sols recouverts de paillis ; arrachage manuel des adventices au pied des massifs de vivaces ; suppression des ligneux (Robinier, Sambucus, Salix, etc.) ou semi-ligneux (ronces) non souhaités dans l'aménagement ; et évacuation des résidus végétaux pour valorisation hors du site (sauf cause sanitaire), en l'absence de valorisation sur place. Coupe, séchage et évacuation des PEE s'il y en a (cf page 16 et suivantes).

Rechargement des paillis et amendements (au moins 1 fois par an)

Comprenant la fourniture et la mise en œuvre de compost sur 5 cm d'épaisseur et de paillis type BRF sur 10 cm d'épaisseur, sur l'ensemble de la surface de la fosse. Les paillis doivent être présents et suffisants en particulier pendant la saison estivale.

4.2.4. PAIEMENT DES TRAVAUX D'ENTRETIEN

Les sommes relatives aux travaux d'entretien seront libérées au fur et à mesure des travaux réalisés, comme suit :

- 15% du montant total de l'entretien, chaque semestre (soit 90% du montant total sur la période)
- les 10 % restant du montant total de l'entretien seront libérés à l'issue de la période d'entretien.

4.3. GARANTIE DE REPRISE ET RECEPTION

4.3.1. Constats de reprise annuels

Un constat de reprise des végétaux se fera **chaque année** au mois de septembre pendant la période d'entretien (3 constats de reprise en tout).

Le constat de reprise est rédigé par le maître d'œuvre, il désigne les plants à remplacer. Les critères d'une bonne reprise des végétaux sont à l'appréciation du maître d'œuvre.

Le constat de reprise a pour objet :

- d'effectuer le décompte quantitatif des végétaux,
- de décider des végétaux qui doivent être remplacés immédiatement en fonction de leur état végétatif et sanitaire
- de vérifier la pose des attaches, ligatures, tuteurs et protections
- de vérifier l'état de souplesse des terres.

A l'issue de la période d'entretien, la reprise des végétaux doit être :

- **pour les arbres d'alignement : 100%**

Selon les résultats de ces constats, le Maître d'œuvre prescrira **chaque année** les travaux de replantation. Ces travaux devront être réalisés à l'automne et achevés avant le 15 décembre de la même année.

Sont notamment considérés comme non repris, sans que cela soit exhaustif :

- les végétaux morts, endommagés, dépérissant,
- les végétaux fortement altérés, à couronne rachitique, aux rameaux et charpentières dépérissant,
- les végétaux dans un mauvais état sanitaire, présentant des symptômes d'attaques d'insectes, de champignons ou tout autre agent pathogène connu dommageable pour l'espèce.

Les remplacements s'inscrivant dans la garantie ne donnent pas lieu à un nouveau paiement, exception faite du cas où ils seraient rendus nécessaires par des accidents prouvés non imputables à l'Entrepreneur.

4.3.2. Définition de remplacements

Les végétaux remplacés pendant ou à l'issue de la période de garantie devront l'être dans la même variété et la même force que celle prévue par la définition de fournitures.

Le remplacement sera effectué dans de bonnes conditions et pendant les périodes normales de plantation. Il s'accompagnera des travaux indispensables tels que nivellement fin et paillage. Toutes les précautions seront prises pour éviter la détérioration des plantes saines. Dans le cas où le remplacement d'une plante comporterait des risques pour les plantes voisines, un accord pour une éventuelle modification d'emplacement ou de définition devra être demandé au Maître d'Ouvrage.

NOTA: L'Entrepreneur devra tenir le Maître d'Œuvre informé des résultats de son intervention au moyen d'un plan de recollement où seront clairement positionnées les quantités, nature et force des végétaux remplacés et cela sans prêter à interprétation.

4.3.3. Réception

La réception des plantations intervient lors du constat de reprise définitif des végétaux établi au mois de septembre de la troisième année suivant la fin des travaux de plantation.