MODIFICATIONS	INDICE	DATE

NEUILLY SUR MARNE

ZAC Maison Blanche

Dossier de Consultation des Entreprises

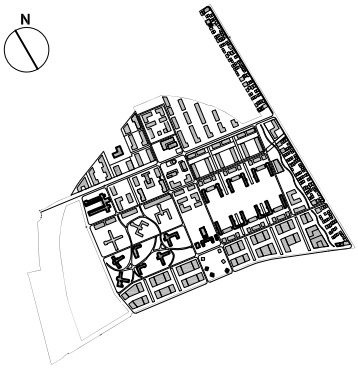
Grand Paris Aménagement
MAÎTRE D'OUVRAGE ☐

Ateliers Lion associés
MAÎTRE D'ŒUVRE MANDATAIRE ■

Ingénierie TUGEC
BUREAU D'ÉTUDE TECHNIQUE ☐

PLANITEC BTP
OPC QUARTIER ☐

Aurel design urbain
ECLAIRAGISTE ☐



Marché de protection et d'abattage des arbres existants

Cahier des Clauses Techniques Particulières

date : **Avril 2016**

échelle :

n° de plan :

indice de révision : **B**

Sommaire :

1. DISPOSITIONS GENERALES 4
1.1. OBJET DU PRESENT C. C. T. P. 4
1.2. OPTIONS 4
1.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX 4
2. GENERALITE 4
2.1. EXECUTION PAR PHASE 4
2.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES 5
2.2.1. COORDINATIONS DES TRAVAUX 5
2.2.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES 5
2.2.3. SCHEMA D'ORGANISATION ET DE SUIVI DE L'EVACUATION DES DECHETS (S.O.S.E.D) 5
2.2.4. STOCKAGE, EVACUATION ET TRANSPORT 6
2.2.5. NIVELLEMENT NGF 6
2.2.6. LIEUX DE DECHARGE - DEPOT DE TERRE 6
2.2.7. CONTROLE DE L'EXECUTION 7
2.2.8. OBSERVATIONS ET ENGAGEMENTS DES ENTREPRENEURS 7
2.2.9. REGLEMENTS ET NORMES 8
2.2.10. ETAT DES LIEUX 8
2.2.11. ETABLISSEMENT DES PRIX 9
2.2.12. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE 9
2.3. LISTE DES INTERVENANTS 10
3. PROVENANCE – QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX 10
3.1. ECHANTILLONS 10
3.1.1. OUVRAGES BOIS 11
3.1.1.1. Généralités et qualité des bois 11
4. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX 12
4.1. PRESCRIPTIONS COMMUNES 12
4.1.1. PIQUETAGE SUR LE TERRAIN - DOSSIER D'EXECUTION - DISPOSITIONS GENERALES 12
4.1.2. DOCUMENTS D'EXECUTION 12
4.1.3. MATERIEL SUR LE CHANTIER 12
4.1.4. SALISSURES DES VOIES DU DOMAINE PUBLIC 13
4.1.5. JOURNAL DE CHANTIER 13
4.1.6. TRANSPORT 13
4.1.7. IMPLANTATION 13
4.1.8. CIRCULATION DES ENGINS ET CAMIONS AU-DESSUS DES CANALISATIONS 14
4.1.9. RENCONTRE DE CABLES, CANALISATIONS ET AUTRES OUVRAGES SOUTERRAINS 14
4.1.10. MISE EN SECURITE, EVACUATION ET NETTOYAGE 15
4.1.11. DETECTION OU SUSPICION D'UNE AFFECTATION DU VEGETAL 15

4.1.12. SUPPRESSION DES VEGETAUX PARASITES 15
4.1.13. MATERIEL ET OUTILLAGE 15
4.1.14. SUPPRESSION DES REJETS, DRAGEONS ET GOURMANDS 16
4.1.15. RECOLEMENT 16
4.2. LIVRAISON ET STOCKAGE DES MATERIAUX 16
4.2.1. LIVRAISON DES MATERIAUX 16
4.2.2. DEPOT ET RANGEMENT DES MATERIAUX 17
4.3. TRAVAUX DE PROTECTION DES ARBRES CONSERVES 17
4.3.1. REALISATION DES PROTECTIONS DES ARBRES EXISTANTS 17
4.3.2. PROTECTION DES SITES NATURELS 17
4.3.3. TRANCHEE DE PROTECTION DES ARBRES EXISTANTS : 18
4.3.4. SUBSTRAT DE REMBLAIEMENT PROPICE AU DEVELOPPEMENT RACINAIRE 18
4.3.5. HAUBANAGE DES ARBRES ISOLES 19
4.3.6. EQUILIBRAGE DU VOLUME DE LA COURONNE 20
4.3.7. QUALITE DES MATERIELS 20
4.3.8. ELAGAGE 20
4.3.9. PRINCIPE DE COUPE : 21
4.3.10. REPRISE DE LA COUPE MANUELLEMENT 24
4.3.11. MASTICAGE DES PLAIES 24
4.3.12. QUALITE DES MATERIAUX 24
4.3.13. PROTECTION DES ARBRES CONSERVES 24
4.3.14. AFFICHAGE DES CONSIGNES DE RESPECT DES SURFACES NATURELLES PROTEGEES 25
4.4. TRAVAUX D'ABATTAGE 25
4.4.1. CONVENTION D'ABATTAGE : PREALABLE A TOUTE INTERVENTION 25
4.4.2. PERIODE D'INTERVENTION 25
4.4.3. DEMONTAGE PREALABLE DES COURONNES 26
4.4.4. ÉLAGAGE DES ARBRES 26
4.4.5. ABATTAGE SIMPLE DES ARBRES SITUES SUR DES ESPACES LIBRES DE CONTRAINTES 27
4.4.6. DESSOUCHAGE 28
4.4.7. DESSOUCHAGE MANUEL 28
4.4.8. BROYAGE DES DECHETS DE TAILLE ET TRAITEMENT 28
4.4.9. STOCKAGE ET EVACUATION DES PLUS BELLES PIECES DE BOIS 28
4.4.10. Annexe 1 : Consigne de protection des sites naturels 29
4.4.11. Annexe 2 : Détail de réalisation des protections des arbres 30

1. DISPOSITIONS GENERALES

1.1. OBJET DU PRESENT C. C. T. P.

Le présent CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P) a pour objet de fixer, les conditions particulières de réalisation des abattages, dessouchages et travaux de protection des arbres existants sur le site de Maison Blanche à Neuilly sur Marne. Les entreprises réalisant leurs travaux en simultané avec d'autres travaux, celles-ci devront en tenir compte dans la remise de leurs offres et dans chaque planning.

Le C.C.T.P. définit la provenance, la qualité des matériaux, le mode d'exécution des travaux, ainsi que les garanties et contrôles s'y rattachant.

Les zones de travaux et les limites d'interventions sont définies sur les plans de consultation du dossier des entreprises.

L'entreprise devra avoir procédé à une visite détaillée du terrain et avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier.

Cette visite lui aura permis d'apprécier exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et de s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.

Ces travaux sont exécutés pour le compte de **Grand Paris Aménagement**.

1.2. OPTIONS

Le présent lot ne comprend **aucune option**.

1.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Dans le cadre du présent parché, l'entreprise sera tenue d'assurer la réalisation des prestations suivantes :

- Réalisation des documents d'exécution
- Réalisation des tranchées de protection des arbres existants
- Mise en place des protection des arbres existants et conservés tel que décrit dans ce CCTP
- Abattage des arbres supprimés avec évacuation des déchets
- Dessouchage des arbres morts ou supprimés

Les installations de chantiers relatives aux abattages et protections citées dans ce présent CCTP sont prises en charge par l'entreprise Espaces verts.

2. GENERALITE

2.1. EXECUTION PAR PHASE

La réalisation des travaux respectera les phases suivantes (voir plan joint au dossier de consultation) :

- Réalisation des protections sur l'ensemble du périmètre au courant du mois de Juillet 2016
- Réalisation des abattages et dessouchages sur les futurs espaces publics figurés en jaune sur le plan de planning Septembre à Octobre 2016.

Les principales contraintes liées au site sont le maintien des accès riverains, des véhicules d'urgence et des accès techniques sur l'ensemble de la parcelle. La coordination avec les travaux de VRD devra être assurée par l'entreprise pour ne pas entraver leur avancement.

2.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.2.1. COORDINATIONS DES TRAVAUX

L'entreprise sera tenue de communiquer le planning propre à ses réalisations dans les meilleurs délais à la maîtrise d'ouvrage ou à son représentant. Une coordination particulière devra se faire entre l'entreprise d'espaces verts et l'entreprise VRD afin de coordonner les travaux d'abattage, de dessouchage et de protection qui se feront en préparation des travaux de VRD et de construction des différents bâtiments.

Chaque entrepreneur est tenu d'avoir une connaissance complète des prescriptions définies pour les autres entreprises et en particulier pour celles dont les prestations sont liées à la sienne.

L'entrepreneur est notamment tenu :

- de communiquer ses exigences aux autres intervenants,
- de se renseigner auprès d'eux de celles qu'il aura à subir du fait des autres corps d'état.
- avant tout début d'exécution, de contrôler la mise en sécurité du site
- Assurer la remise en état (planimétrique) après intervention pour permettre l'intervention des autres corps de métier.

2.2.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Réseaux Divers

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour ne pas dégrader et gêner les voies et cheminements du site qui restent pour partie encore en activité. Il veillera au bon entretien de ceux-ci et à leur nettoyage si nécessaire.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que des travaux seront effectués sur des itinéraires abritant les réseaux d'assainissement, d'eau potable, de gaz, d'électricité (CFA et HTA), de chauffage et de téléphone existants.

L'Entrepreneur effectuera avant tout commencement des travaux et dans les délais légaux, une déclaration d'ouverture de chantier auprès de tous les organismes concessionnaires et services intéressés ou apparentés. Il fournira copie des réponses obtenues lors de l'ouverture du chantier.

En outre, il est rappelé que l'Entrepreneur doit maintenir de manière permanente le parfait état de propreté des voies d'accès au chantier, à l'aide des moyens de son choix.

2.2.3. SCHEMA D'ORGANISATION ET DE SUIVI DE L'EVACUATION DES DECHETS (S.O.S.E.D)

Dans ce document, qui sera soumis au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation, l'entrepreneur expose et s'engage sur :

- Les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets évacués.
- Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets.
- Les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux.

L'entreprise devra présenter un tableau de répartition par nature et familles de matériaux tels que définis ci-dessous (détermination par volume) ;

⇒ Végétaux

⇒ Terre végétale

⇒ Matériaux inertes

⇒ Matériaux avec liants Hydrauliques

⇒ Matériaux avec liants Hydrocarbonés

⇒ Déchets dangereux

2.2.4.STOCKAGE, EVACUATION ET TRANSPORT

Le stockage de déchets de taille ne sera admis que sous la forme de broyat correctement mis en tas sur les espaces dédiés. Le stockage de broyat ne pourra excèder le volume de 1500 m3 au-delà duquel, tous déchets devront être évacués et mis en décharge. Toute autre nature de déchet ne pourra être stockée que sur des délais écourtés de quelques jours.

Tout stockage pourra être faits uniquement si l'endroit choisi a été proposé par l'Entrepreneur et agréé par le Maître d'Œuvre.

Les évacuations seront effectuées au minimum une fois par semaine suivant l'avancement des travaux.

Les travaux étant réalisés en site occupé partiellement en activité dans un site hospitalier, les stockages ne seront autorisés uniquement que pour les matériaux inertes liés aux derniers jours de travail et devront être évacués les jours qui suivent.

Aucun stockage autreque le broyat ne sera permis pendant les jours non travaillés (week-end, férié, etc…)

L'entreprise sera donc tenue de prévoir les évacuations en fonction de son avancement afin d'assurer une évacuation complète et une mise en sécurité du site à la fin de chaque semaine.

2.2.5.NIVELLEMENT NGF

Les côtes de nivellement indiquées sur les plans sont rattachées au nivellement général de la France (NGF).

Toute intervention nécessitera un nivelage du sol et un régalage afin d'assurer une sécurisation de l'espace avant de le libérer et de le laisser en libre accès ou accessible à un autre corps de métier.

2.2.6.LIEUX DE DECHARGE - DEPOT DE TERRE

Aucune évacuation de terre n'est prévue à ce marché.

Toute terre excavée devra être mise en stock sur place et devra être remise en place après intervention.

Toute surface de plus de 1 m² fouillée devra être remise en état et semée d'un mélange prairial.

2.2.7.CONTROLE DE L'EXECUTION

Pendant la période de préparation du chantier et de mise au point avec le Maître d'œuvre et le coordinateur de sécurité, un document d'exécution sera élaboré, comprenant :

- Le planning des interventions en lien avec les évacuations ;
- Plan d'installation de chantier ;
- Une méthodologie d'intervention, notamment pour le respect de la végétation existante et de leur état sanitaire. Une attention particulière sera portée à la désinfection des matériels pour éviter la contamination des sujets sains ;
- Les plans d'exécutions faisant état d'un marquage précis sur site. Ces document serot visés par le MOE après un constat sur site de l'exactitude des interventions à prévoir ;
- Les moyens utilisés - le matériel utilisé ainsi que la méthodologie en fonction du sujet à abattre ou à protéger ;
- Les préconisations spécifiques ;

Les méthodes utilisées pour la mise en œuvre de ces contrôles seront précisées pendant la phase de préparation de chantier.

Elles seront soumises à l'approbation du Maître d'œuvre qui veillera pendant toute la durée du chantier à la mise en application des procédures de contrôle établies contradictoirement.

2.2.8.OBSERVATIONS ET ENGAGEMENTS DES ENTREPRENEURS

Le présent C.C.T.P. complète et confirme les indications des plans. Il convient de préciser que les indications des plans, du C.C.T.P. ou de toute autre pièce du dossier, n'ont pas de caractère limitatif et que, par suite, l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son marché, tous les travaux que les usages de la profession indiquent comme nécessaires au parfait achèvement des ouvrages envisagés et il doit en outre, tenir compte de toutes les prescriptions imposées par les décrets, arrêtés ou circulaires concernant ce type de réalisation.

De même, il ne pourra se prévaloir d'erreur ou d'omission ou encore d'imprécisions dans les plans ou les pièces du marché. Celles-ci sont étudiées avec soin afin que les erreurs, omissions ou imprécisions soient décelées au cours de leur étude par le soumissionnaire et les éclaircissements demandés par lui, avant l'attribution.

La simple énonciation d'un ouvrage quelconque, soit sur plans, C.C.T.P. ou DQE, comprend nécessairement tous les détails et accessoires indispensables à l'entière et parfaite confection de cet ouvrage et que l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour cause d'insuffisance de détails ou d'omission.

Il est précisé que les règles, normes et prescriptions découlant des organismes officiels, seront considérées comme des conditions minima de fourniture et d'exécution et poseront la limite inférieure de ce qui doit être réalisé.

Les labels de qualité, marques, poinçons, estampilles ne seront jamais considérés à eux seuls comme une garantie.

En aucun cas ces réglementations ne pourront servir d'argument aux entrepreneurs pour réduire, sans diminution de prix, les fournitures ou les prestations demandées par le présent C.C.T.P.

Inversement, toutes fournitures ou prestations découlant de l'observation des normes ou règlements par rapport aux descriptions ci-après, ne pourront ouvrir droit à un supplément ; les entrepreneurs devant toujours en prévoir les incidences dans leurs propositions.

Les entreprises devront respecter impérativement les spécifications du présent cahier des charges. Faute de pouvoir fournir le matériel requis, le recours à un matériel différent, même de caractère similaire voire supérieur, devra impérativement faire l'objet d'un accord écrit préalable du représentant du Maître de l'Ouvrage.

L'entrepreneur devra en outre, observer les règles et normes des textes non joints au présent Marché, tels que :

- les Cahiers de Prescriptions Communes (CPC) du Ministère de l'Equipement
- les Cahiers des Clauses Techniques Générales des Travaux (CCTG)
- les documents techniques édités par le SETRA, et le L.C.P.C.
- les documents techniques unifiés (D.T.U.)
- les cahiers des charges, des fédérations de fabricants des matériaux utilisés
- les Normes Françaises en vigueur
- l'instruction technique de Juin 1977, relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations.
- du cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G.),
- du cahier des clauses techniques générales,
- du Règlement Sanitaire Départemental,

des Règlements de la Voirie de la Ville de NEUILLY SUR MARNE

Ces documents sont réputés être connus dans leur dernière édition et à la date de signature du Marché.

Tout manquement à cette règle exposera l'entreprise à devoir prendre à sa charge les rectifications nécessaires à la mise en conformité avec les prescriptions du cahier des charges.

2.2.9.REGLEMENTS ET NORMES

Les travaux sont à exécuter conformément à tous les décrets, arrêtés, normes et règlements en vigueur à la date de remise de l'offre, et en particulier aux documents désignés ci-après (liste non exhaustive) :

- Le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.), applicable aux marchés publics de travaux, et en particulier :

- le fascicule 35
- les fascicules communs aux marchés de travaux publics et aux travaux de bâtiment (annexe II), et fascicules spécifiques aux marchés de travaux publics (annexe III).
- les documents techniques applicables aux travaux de terrassement, de voiries et de réseaux divers.
- les règles de sécurité édictées par le Ministère du Travail, et celles prescrites par le Maître d'ouvrage.

Pour toute clause non précisée dans les pièces du marché remises à l'entrepreneur, il sera fait référence à ces mêmes documents.

La signature des pièces du marché implique de la part de l'entrepreneur sa parfaite connaissance de ces documents et leur application sans réserve.

2.2.10. ETAT DES LIEUX

Par le seul fait de remettre son offre, l'entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet.
L'entrepreneur est réputé, par le fait de sa soumission, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales, particulièrement des conditions relatives aux transports, aux stockages des matériaux, aux disponibilités en eau, en énergie électrique, aux caractéristiques de l'équipement et des installations existantes et/ou nécessaires au début et pendant l'exécution des travaux et à tous autres éléments pour lesquels les informations peuvent être raisonnablement obtenues et qui peuvent, en quelque manière, influer sur les travaux et sur le prix .

De plus, seules les pièces écrites et les plans concernant le présent marché figurent dans le dossier, il est par conséquent précisé que l'entrepreneur doit consulter les limites de prestations des éventuels autres lots et prendre connaissance des plans et pièces écrites de ces lots, ainsi que tous les raccordements avec ces lots ou les surfaces existantes dues au titre du présent marché. De plus, l'entrepreneur se doit de faire un état des lieux avec les autres lots pour leurs ouvrages adjacents à l'intervention du lot qui les concerne.

De ce fait, l'entrepreneur du présent marché ne pourra prétendre ignorer les prestations et obligations des éventuels autres corps d'états dont les travaux peuvent être exécutés en liaison avec les siens.

2.2.11. ETABLISSEMENT DES PRIX

Les travaux définis ici ne feront l'objet d'aucun supplément. L'entrepreneur devra signaler par écrit, toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement de l'ensemble des documents de constitution et du marché, faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier, quel que soit les modes de passation du marché (forfaitaire, bordereaux...). En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre établi par le CCAG.

2.2.12. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Les exigences décrites ont pour objet de définir les prestations minimales pour la bonne réalisation des travaux.

La liste n'est pas exhaustive mais indicative, l'entrepreneur prévoira l'intégralité des suggestions nécessaires aux travaux.

Les prestations comprennent notamment :

- le démontage et le repliement des installations de chantier, le nettoyage des abords ;
- l'amenée et le repliement de tout le matériel nécessaire à la réalisation ;
- le piquetage précis suivant les plans d'exécution ;
- les travaux de nettoyage des véhicules et des pistes de chantier ;
- le maintien en état du domaine public ;
- la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, la pose, le réglage de tous les matériaux fournis par l'entreprise nécessaires à l'exécution des travaux ;
- tous les transports, reprises, mises en décharge publique des matériaux issus des travaux d'abattage et de dessouchage ;
- la fourniture par l'entreprise des colliers inviolables pour le marquage des végétaux conservés ;
- le démontage des protections situées sur la future emprise des espaces publics une fois que les travaux de VRD seront finalisés ;
- L'entretien des ouvrages jusqu'à la réception définitive par le maître d'ouvrage.

2.3. LISTE DES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage :

GRAND PARIS AMENAGEMENT

Tour Gamma A

195, rue de Bercy

75582 Paris Cedex 12

Tel : 01 40 04 66 00

Maître d'œuvre :

ATELIERS LION associés, Architectes Urbanistes Paysagistes (Mandataire)

29, rue Didot

74 014 PARIS

Tel : 33 (0)1 45 43 27 42 Fax : + 33 (0)1 45 43 82 41

Ingénierie TUGEC

93-95 rue Jean Jaurès

78190 Trappes

Tel : 01 30 50 20 23

3. PROVENANCE – QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

3.1. ECHANTILLONS

L'entrepreneur devra mettre gratuitement à la disposition du Maître d'œuvre des échantillons de matériaux qu'il exploitera pour l'exécution du présent marché, ainsi que les analyses granulométriques et les analyses de qualité physique et de propreté des matériaux, tels que (liste non exhaustive) :

- Poteaux de pin traité de forme carrée 10x10x300 cm ;
- 2 Lisses horizontales par section 10x102x15x200x200 (y compris équerres métalliques ou contreventements bois) ;
- Planches de coffrage 2x15x200 ;
- Semences pour prairie de fauche ;
- Terreau de favorisation du développement racinaire ;
- Delta MS

Aucun accord sur l'emploi des matériaux ne pourra être obtenu par l'entrepreneur si les résultats des essais de qualité effectués ne sont pas satisfaisants.

L'entrepreneur sera responsable des possibilités de livraison des matériaux précités et devra s'assurer des quantités sur stock, des cadences de production des usines et de livraison.

3.1.1.OUVRAGES BOIS

3.1.1.1. Généralités et qualité des bois

Les bois mis en œuvre dans le cadre de ce marché seront :

- Bois de pin pleine masse non traité sections définies dans les prescriptions spécifiques
- Finition brute de sciage

4. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1. PRESCRIPTIONS COMMUNES

4.1.1. PIQUETAGE SUR LE TERRAIN - DOSSIER D'EXECUTION - DISPOSITIONS GENERALES

Les opérations de piquetage et de constitution des dossiers ou documents d'exécution doivent être effectués suivant le mode défini au CCAG, à savoir :

- Reconnaissance et définition du tracé par le maître d'oeuvre
- Implantation du tracé en coordonnées, piquetage et relevé topographique par l'entrepreneur
- 15 jours après la notification du Marché, l'entrepreneur devra remettre au Maître d'oeuvre les documents suivants:
  - sous détail des prix et quantitatifs ;
  - planning d'exécution des travaux ;
  - exposé sommaire des méthodes de chantier projetées ;
  - spécifications et PV d'épreuves des matériaux et matériels utilisés ;
  - explication et description des autocontrôles envisagés en cours de chantier ;

Conformément au C.C.A.G., ces documents seront remis en trois (3) exemplaires papier.

Le maître d'oeuvre retournera à l'entrepreneur dans un délai de 15 jours qui suivant leur réception les plans et dessins, les notes de calculs et les études définitives visés ou revêtus de ses observations et demandes éventuelles.

4.1.2. DOCUMENTS D'EXECUTION

Avant tout début des travaux, l'entreprise sera tenue de participer aux réunion nécessaires à la mise au point des détails d'exécution.

L'entreprise devra ainsi fournir 15 jours avant cette réunion les éléments suivants (Liste non exhaustive) :

- Contraintes de réalisation propre à l'ouvrage
- Contraintes liées à l'environnement et inhérentes au chantier lui-même.
- Contraintes de phasage de réalisation
- Contraintes de temps de réalisation et du planning d'intervention.

4.1.3. MATERIEL SUR LE CHANTIER

Le maître d'oeuvre pourra exiger que le matériel soit complété, s'il se révèle qu'il ne permet pas le respect du planning d'avancement. L'entrepreneur devra accroître ses moyens sur le chantier dès qu'un retard de plus de trois jours sera apparu par rapport au planning d'avancement.

Le matériel de l'entreprise devra comporter les moyens de transport, de mise en œuvre des matériaux et de comptage correspondant aux cubes journaliers moyens. L'entrepreneur justifiera les possibilités du matériel qu'il compte mettre sur le chantier en rapport avec le programme d'exécution qu'il aura établi.

4.1.4.SALISSURES DES VOIES DU DOMAINE PUBLIC

Les salissures des voies du domaine public par les engins et camions doivent être éliminées en tout premier lieu par des dispositions appropriées prises sur le chantier lui-même.

En outre, l'entrepreneur est responsable du nettoyage du domaine public sur une distance de 200m de part et d'autre de chaque sortie de chantier sur le domaine public.

En cas de non-respect par l'entreprise du nettoyage des voies, le maître d'œuvre appliquera les pénalités.

4.1.5.JOURNAL DE CHANTIER

L'entrepreneur est tenu d'ouvrir, dès le démarrage des travaux, un journal de chantier sur lequel seront consignés tous les renseignements relatifs à la marche de celui-ci et en particulier :

- La nature et le nombre des engins en fonctionnement ou en panne,
- La nature et la cause des arrêts de chantier,
- Toutes les prescriptions imposées au cours des travaux par le maître d'oeuvre,
- Les remarques des représentants du Maître d'œuvre, des représentants du gestionnaire du réseau et les réponses de l'entreprise.

Ce journal sera à la disposition permanente du Maître d'oeuvre.

4.1.6.TRANSPORT

L'Entrepreneur présentera à l'agrément du maître d'oeuvre, les origines des matériaux, ainsi que les itinéraires qu'il envisage de faire emprunter à ses engins de transport.

L'entrepreneur sera responsable du maintien en bon état et de la viabilité des voies ouvertes à la circulation et empruntées par ses engins. Ceux-ci seront conformes aux prescriptions du Code de la Route. Il aura à sa charge tous les nettoyages et ébouages.

L'entrepreneur sera totalement responsable des dégâts ou désordres qui pourraient survenir aux réseaux divers ou aux immeubles et aux tiers du fait de ces transports.

Avant tout commencement de travaux, il sera procédé à une reconnaissance des lieux qui fera l'objet d'un procès-verbal contradictoire visé par le Maître d'oeuvre et l'entrepreneur.

4.1.7.IMPLANTATION

Les cotes d'altitude des plans sont rapportées au nivellement NGF.

L'entrepreneur doit conserver avec soin les bornes de propriété, repères de nivellement, témoins d'axes et tous objets de cette nature qui lui auront été fournis où indiqués pour la conduite des travaux.

Le Géomètre désigné par le Maître d'Ouvrage effectue le piquetage des bases d'implantation des limites de propriété.

Les tracés d'implantation comportent l'obligation de faire l'application des alignements et des nivellements.

L'entrepreneur doit vérifier ce piquetage dans un délai de huit jours. Un procès-verbal doit être adressé dans ce délai à la diligence de l'entrepreneur. A défaut, ce dernier est réputé avoir vérifié et accepté le piquetage. L'entrepreneur est ensuite responsable des erreurs de tracé et de nivellement qui surviendraient dans le cours des travaux.

L'Entrepreneur exécute à ses frais, les piquetages secondaires, les implantations de tous les ouvrages prévus au marché. Il a la latitude de demander, mais à ses propres frais, et sous son entière responsabilité, la réalisation des piquetages qui lui incombent, au Géomètre désigné par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur doit établir, à ses frais, les bornes et repères en béton. Des piquets réunis par des planches colorées en rouge protégeront ces bornes. Il est responsable de la conservation des repères. En particulier, il part du repère de nivellement NGF le plus proche du chantier pour fixer la cote de nombreux repères provisoires qui ne doivent pas être distants de plus de cinquante (50) mètres. Ces points sont constitués par des piquets enfoncés dans le sol, arasés à la cote relevée pour être facilement utilisés pendant les travaux.

L'Entrepreneur a la responsabilité complète des erreurs faites par lui dans son nivellement et son piquetage. Il aura éventuellement à subir toutes les conséquences de ses erreurs, à tout moment de la réalisation des travaux.

4.1.8. CIRCULATION DES ENGINS ET CAMIONS AU-DESSUS DES CANALISATIONS

Aucun camion ou véhicule de chantier ne sera autorisé à circuler sur les canalisations tant que le remblai sur toute sa hauteur n'aura pas été réalisé.

L'Entrepreneur sera responsable de toutes les dégradations occasionnées aux canalisations au cas où la prescription ci-dessus n'aurait pas été respectée.

Il devra remplacer, à ses frais, toutes les canalisations détériorées ou écrasées.

Cette prescription s'applique, également, aux autres entreprises travaillant sur le même chantier et l'entrepreneur du présent lot devra en informer ces entreprises et protéger les canalisations par les moyens qu'il jugera appropriés. En conséquence, l'entrepreneur du présent lot sera responsable des dégâts occasionnés aux canalisations par les autres entreprises.

S'il était nécessaire, pour le fonctionnement du chantier de franchir les canalisations avant l'exécution de la couverture de protection de 0,80 m. minimum, l'entrepreneur établira, à ses frais, les platelages ou les dallages pour assurer ces franchissements.

Il devra soumettre au maître d'oeuvre les dispositions proposées et l'emplacement de ces passages.

Tous les terrassements au-dessus des canalisations existantes seront effectués à la main.

4.1.9. RENCONTRE DE CABLES, CANALISATIONS ET AUTRES OUVRAGES SOUTERRAINS

Les plans établis par le Maître d'Œuvre ne peuvent être considérés comme figurant de façon certaine les encombrements des sous-sols.

Parallèlement à toute autre démarche, l'Entrepreneur doit donc obligatoirement vérifier auprès des administrations et services pouvant être concernés, la véracité des renseignements qui lui auront été fournis et éventuellement les compléter.

Pour cela, dès notification du marché, il devra adresser aux dits Administrations et Services, une déclaration écrite les informant de son intention d'exécuter les travaux qui lui ont été confiés en demandant que lui soient précisées les prescriptions à respecter, pour ne pas nuire aux ouvrages voisins des canalisations ou aux ouvrages que ces canalisations devront croiser et les précautions à prendre pour permettre de maintenir la permanence des services assurés.

Copies de la déclaration de l'entrepreneur et des réponses des administrations et services seront transmises dès envoi ou réception au maître d'euvre qui pourra suspendre l'exécution des travaux en leur absence sans prolongement du délai contractuel.

Dans le cas où, en cours de travaux, il serait rencontré des ouvrages dont l'emplacement n'aurait pas été précisé ou dont la position ne serait pas conforme aux indications fournies par les administrations ou services, l'entrepreneur devra immédiatement en informer le maître d'euvre et l'administration ou service semblant concernés et arrêter les travaux jusqu'à ce que les mesures conservatoires aient été prises et éventuellement que les dégâts qui auraient pu résulter de ce manque d'information soient réparés.

L'Entrepreneur sera seul responsable des accidents, détériorations, dommages et des pénalités qui pourraient résulter de l'inobservation de ces prescriptions impératives.

L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation basée sur la gêne que pourraient lui causer les Entreprises appelées à exécuter d'autres travaux dans l'étendue et le voisinage de son chantier et notamment celles engagées pour la modification des réseaux rencontrés.

4.1.10. MISE EN SECURITE, EVACUATION ET NETTOYAGE

Les présents travaux étant réalisés sur un site occupé, il est de la responsabilité de l'entreprise de tenir son chantier continuellement propre. Pour cela il sera à la charge de l'entreprise de procéder chaque jour à :

- Balisage de la surface d'intervention et mise en sécurité de la zone de travail
- Regroupement des stockages,
- Remisage des matériaux
- Nettoyage des secteurs d'intervention (évacuation de tous déchets, nettoyage des voiries, ébouage et nettoyage à l'eau si nécessaire). La maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de d'imposer des nettoyages si ce poste n'est pas égalisé correctement.
- Remise à niveau des terres après dessouchage et engazonnement (y compris roulage)
- Effacement des éventuelles ornières y compris nivellement, travail de la surface et engazonnement.
- Libération au fur et à mesure des surfaces traitées

4.1.11. DETECTION OU SUSPICION D'UNE AFFECTATION DU VEGETAL

L'entreprise devra tout au long du chantier être attentive à la bonne santé des végétaux sur lesquels elle est amenée à travailler. En cas d'éventuelle détection de maladie ou autre infestation, elle devra sans délai communiquer cette suspicion à la maîtrise d'ouvrage et au maître d'œuvre au plus vite pour que les mesures nécessaires puissent être prises u plus vite.

Les végétaux malades ou attaqués par des nuisibles devront être évacués sans délai et traités comme il se doit (brulage, destruction etc. …). En aucun cas ces végétaux devront être broyés et mélangés au broyat qui pourrait être mis en stock.

.

4.1.12. SUPPRESSION DES VEGETAUX PARASITES

Il incombe à l'entreprise, dans le cadre de la protection des végétaux, de procéder à la suppression de tout végétal parasite qui aurait pu s'implanter sur le tronc ou dans le branchage des arbres (Gui, lierre et autres grimpantes …). Pour cela il conviendra de proposer au MOE une méthodologie d'intervention visant à supprimer la végétation parasite existante et à enrayer durablement le développement de ces essences. Pour cela, seront supprimées les souches du végétal en question. Des branches de l'arbre à protéger pourront être supprimées avec l'accord du maître d'œuvre pour éradiquer la prolifération du nuisible au profit du bois sain. Ces végétaux indésirables seront évacués en décharges sans délai.

4.1.13. MATERIEL ET OUTILLAGE

L'entreprise devra utiliser l'outillage et le matériel les mieux adaptés tant à la bonne exécution des prestations à effectuer qu'à la sécurité du personnel et des tiers, ainsi qu'à la sauvegarde de l'environnement.

La taille manuelle sera exécutée au sécateur ou échenilloir, au croissant à tilleul pour des sections de branches importantes et des échelles d'élagueur seront utilisées pour pouvoir obtenir des plateaux

réguliers et parfaitement plans. Ces échelles équipées de récipients permettant la désinfection des outils de coupe.

D'une manière générale, l'entrepreneur sera tenu de soumettre au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage, pour acceptation, les moyens qu'il compte utiliser.

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas prétexter d'un manque de compétence de son personnel pour justifier un usage abusif d'outil ou de matériel, le maître d'œuvre se réservant le droit de faire intervenir, aux frais de l'entreprise défaillante, l'entreprise de son choix pour exécuter les dits travaux au moyen de méthodes non agressives pour le végétal.

Désinfection des outils

Afin d'éviter la propagation de maladies, les outils de taille seront traités par un produit ou procédé désinfectant, auparavant soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

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

Le produit de désinfection retenu comprend comme matière active l'Hydroxy B quinoléine dans un dosage adapté préconisé par le fournisseur.

Évacuation des résidus

D'une manière générale, les fûts, souches, branches ou détritus provenant des travaux seront enlevés sans délai et transportés aux décharges publiques. Chaque soir, avant le départ du personnel, il sera procédé, à l'emplacement du travail, au balayage des zones de circulation, au nettoyage et au rangement de tous les outils et matériaux. Il est rappelé qu'aucun stockage n'est autorisé sur le site (terre, végétaux, tuteurage, outils…).

4.1.14. SUPPRESSION DES REJETS, DRAGEONS ET GOURMANDS

A la suite de tailles importantes, peuvent apparaître sur le tronc et les bois charpentés des rejets issus de bourgeons dormants (gourmands) et sur le collet, des rejets issus de bourgeons situés sur les racines.

Il sera procédé à la suppression systématique de tous les gourmands, en vert, au ras du tronc ou de la branche, sans chicot ni plaie de coupe et de tous les rejets et drageons au pied des arbres.

La période d'intervention se situe toute l'année et est soumise aux éventuelles interruptions de chantier exigées par le maître d'œuvre.

4.1.15. RECOLEMENT

Les dossiers de récolement seront fournis en trois (3) exemplaires complets, comprenant à chaque fois :

- Les plans papier à l'échelle 1/500è,
- la liste des fournitures, agréments, etc...
- Les procès-verbaux d'essais, de contrôle, de remise d'ouvrages et d'acceptation des concessionnaires ou autres.
- Un CD ou DVD support informatique, reprenant toutes les documents et plans du dossier.

4.2. LIVRAISON ET STOCKAGE DES MATERIAUX

4.2.1.LIVRAISON DES MATERIAUX

- Tous les matériaux seront livrés régulièrement, emmétrés de manière que leur quantité puisse être vérifiée au moment de leur livraison.
- Les quantités à approvisionner en totalité ou fraction seront déterminées en accord avec le maître d'oeuvre des travaux.
- Le sable sera livré soit en tas isolés, soit en cordons continus suivant usage, aux emplacements agrées par le maître d'oeuvre des travaux.
- Il en sera de même pour les cailloux et graviers.

4.2.2.DEPOT ET RANGEMENT DES MATERIAUX

- Le stockage des matériaux, du matériel ou autres éléments est limité à un délai écourté ne dépassant pas quelques jours. L'entreprise devra apporter sur le site ce qu'elle est capable de mettre définitivement en place dans les trois jours qui suivent.
- L'entrepreneur ne pourra occuper la voie publique au-delà des limites qui lui auront été assignées.
- A l'emplacement des dépôts, le terrain sera dressé par les soins de l'entrepreneur et à ses frais, avant le rangement et l'emmètrage des matériaux.
- Ceux-ci seront disposés de manière à n'être pas confondus avec d'autres ayant fait l'objet d'une réception ou appartenant à la Société.
- Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les trottoirs, autres dépendances de la route, ou formes déjà établies.
- Si des dégradations quelconques sont commises, elles devront être réparées sans retard par l'entrepreneur destinataire des matériaux et à ses frais.

4.3. TRAVAUX DE PROTECTION DES ARBRES CONSERVES

4.3.1.REALISATION DES PROTECTIONS DES ARBRES EXISTANTS

L'entraprise devra la fourniture et la mise en œuvre de clôtures bois d'une hauteur de 2,00 m suivant la localisation proposée sur le plan joint à ce dossier de consultation.

Cette prestation se décompose suivant les opérations suivantes :

- Réalisation des plans d'exécutions devant être validés avant toute réalisation ;
- Implantation sur site afin de valider la position des clôtures avec le MOE et les différents intervenants (Démolition, VRD, Constructions …) ;
- Scellement des poteaux principaux assurant le maintien de toute la structure de protection ;
- Mise en œuvre des lisses horizontales (y compris toutes pièces liées au montage et à la solidité de l'ouvrage pouvant durer plusieurs années) ;
- Réalisation du bardage bois cloué ou vissé sur la stucture mise en place ;
- Application des consignes de protection des sites naturels protégés.

4.3.2.PROTECTION DES SITES NATURELS

Au même titre que pour toute autre entreprise, il conviendra de ne pas circuler ni stocker un quelconque matériel ou matériau sous la couronne des arbres. Une clôture en rubalise devra avant toute intervention

sur site être mise en place afin de protéger les surfaces non accessibles et baliser les surfaces pouvant être circulées.

L'échelonnement des différentes tâches devra aussi être en cohérence avec la fragilité du site. C'est pourquoi les protections seront les premières opérations à réaliser et devront être finalisées avant de pouvoir procéder aux premières opérations d'abattage.

4.3.3. TRANCHEE DE PROTECTION DES ARBRES EXISTANTS :

Afin de limiter les atteintes portées aux racines lors des travaux de terrassements et de favoriser le développement de nouvelles radicelles, une tranchée de protection du système racinaire sera mise en place.

La tranchée sera creusée sur 0.40m de large et de 1.20m à 1.50m de profondeur. Un soin particulier sera porté aux racines des chênes, celles-ci seront systématiquement habillées, nettoyées et un baume cicatrisant fongicide sera appliqué. Les outils de coupes seront propres et désinfectés.

Si nécessaire, à l'approche des grosses racines (Ø supérieur à 5 cm), il sera envisagé un terrassement manuel.

Avant fermeture de la tranchée, un contrôle visuel sera opéré par le maître d'œuvre afin de contrôler la taille des racines sectionnées et le nettoyage et coupes apportées à celles-ci.

Afin de ne pas dessécher les racines découvertes et de limiter leur durée de vie, une toile coco humidifiée devra être mise en place dès leur nettoyage. Celle-ci sera retirée avant fermeture des tranchées.

Dans la tranchée, un système de palplanche de type tablier à racines sera mis en place sur toute la hauteur. Composé de piquets de châtaignier Ø 12-14 espacés tous les 1.50m et de planches en pin classe IV vissées sur les piquets, ce système permettra la protection des racines des chênes et évitera un affaissement lors des déblais de voirie et de plateforme.

Des tirants d'ancrage constitués de fer tor Ø20 et de fil galva Ø2.7 doublement torsadé seront mis en place sur tous les piquets. Un drainage vertical de type Delta MS ou similaire sera nécessaire contre les planches en pin afin d'éviter un passage des terres à travers ces dernières lors des terrassements. Le drainage vertical sera fixé en tête du coffrage en pin.

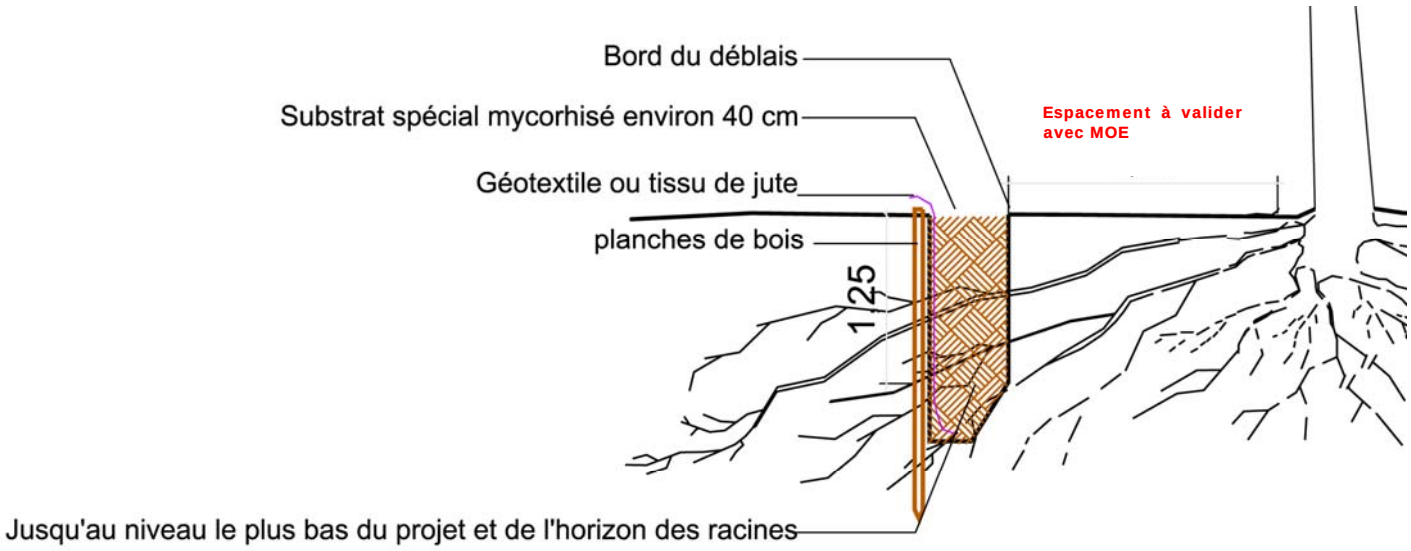
4.3.4. SUBSTRAT DE REMBLAIEMENT PROPICE AU DEVELOPPEMENT RACINAIRE

En fond de tranchée, un lit de gravillon drainant 10/20 sera mis en place sur 0.20m afin de limiter toute stagnation d'eau.

Ensuite, un substrat fertile et propice à la création de nouvelles racines sera mis en place sur l'ensemble de la tranchée (hauteur 1.10m). Il sera composé de :

- 40 % de terre végétale
- 30 % de sable de rivière 0/4
- 30 % de tourbe blonde baltique

Ce substrat sera enrichi d'un stimulateur de développement racinaire de type Mycor société IFTECH ou Osiryl des établissements Phalippou Frayssinet ou similaire, ainsi que d'un conditionneur de sol de type Agrosil LR des établissements Compo ou similaire.



4.3.5.HAUBANAGE DES ARBRES ISOLES

a) Définition

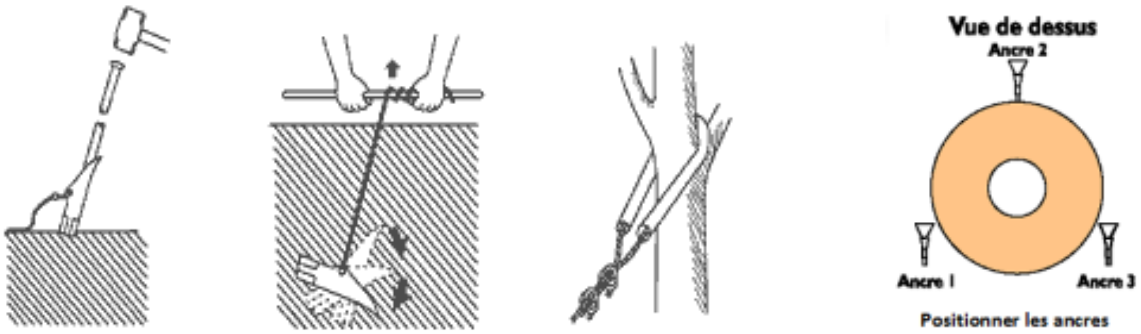
Cette technique est surtout préconisée dans le cas d'un redressement des végétaux ou lorsque les mottes ne sont pas consistantes à cause des tranchées trop proches. Pour les sujets les plus modestes l'utilisation d'une sangle ceinture évite les blessures par cisaillement.

b) Installation

L'installation est rapide et fiable, elle permet le haubanage de végétaux de 6 à 25 mètres de haut.

Les ancres ou pieux, au nombre de trois, sont enfoncés profondément dans le sol à l'aide d'une tige d'enfoncement. Une fois à la profondeur souhaitée, la tige d'enfoncement est retirée. L'ancre doit être ensuite "verrouillée". Elle doit prendre une position perpendiculaire à son sens d'enfoncement. Pour ce faire il est nécessaire de tirer fortement et sèchement sur le câble pour favoriser le basculement de l'ancre dans le sol. Une fois cette position prise, la résistance est maximum.

c) Principe de fonctionnement



Le câble et l'ancre Selon les modèles les valeurs de rétention sont de 140 kg, 400 kg, 750 kg, 1,4 t, 2,5 t.

d) Choix de la résistance du haubanage

INFORMATIONS VEGETAL		
Circonférence	**Hauteur**	**Haubanage**

De	A	De	A	-
	14/16	150	200	Tuteur
16/18	20/25	250	450	140 kg
25/30	40/45	450	750	400 kg
45/50	70/75	750	1200	750 kg
75/80	100/105	1200	1600	1,4 t
105	140 et +	1600	2000 et +	2,5 t

4.3.6.EQUILIBRAGE DU VOLUME DE LA COURONNE

Les arbres faisant l'objet d'une diminution du volume du système racinaire nécessiteront un rééquilibrage de la couronne afin de faire face au risque de dessèchement sur pied.

L'entreprise sera donc tenue de présenter au MOA une méthodologie d'intervention afin de convenir d'un type d'élagage à réaliser fixant ainsi le volume de branchage à supprimer.

Cette période d'échanges est primordiale puisqu'elle permettra de convenir d'une intervention tout en évitant les coupes trop franches qui seraient irréversibles pour le développement de l'arbre. Les préconisations de l'entreprise devront prendre en compte les spécificités de chaque essence afin de respecter son port naturel et son histoire sur le site.

4.3.7.QUALITE DES MATERIELS

Le matériel utilisé sera laissé au choix de l'entreprise, toutefois une validation de la méthodologie par le MOE sera nécessaire avant intervention.

Une désinfection systématique de tous les matériels sera nécessaire et impérative entre chaque sujet différent. Le produit désinfectant utilisé sera présenté au MOE. Ce produit devra être en continu à la portée des ouvriers en charge des élagages sur les arbres protégés.

4.3.8.ELAGAGE

Tous les élagages seront réalisés sans recourir à des techniques d'accès ou à des techniques de taille préjudiciables à la santé des arbres traités. L'élagage des arbres aura pour objectif la conservation et la remise en valeur de certains arbres.

Il doit être exécuté en période hors sève. Ce travail consiste à un nettoyage et un éclaircissage de l'arbre à port libre (taille douce).

La prestation se définie par :

- la suppression des drageons ayant poussés sur les racines,
- l'élimination des gourmands ou jeunes branches ayant poussés sur le tronc et les branches basses,
- les branches mortes ou malades, la rectification des blessures dues au vent ou à des travaux et l'ensemble des rameaux en surnombre ou gênants,
- l'éclaircissage du houppier en maintenant sa silhouette à l'arbre et en augmentant sa transparence par un travail réalisé plus à l'intérieur qu'en périphérie,

- les coupes d'élagage seront franches et exécutées dans les règles de l'art. Elles seront effectuées à 0,5 centimètre du tronc sans le blesser. En aucun cas, l'épareuse ne sera utilisée pour élaguer les arbres.
- La mise en tas et l'évacuation des produits d'abattage devront être effectués au fur et à mesure de l'avancement des travaux de manière à ne pas gêner l'usage des servitudes, la circulation des véhicules ou les travaux d'autres entreprises. Le Maître d'ouvrage pourra stopper l'avancement du chantier s'il juge que l'évacuation des bois d'abattage n'est pas réalisée conformément aux dispositions décrites précédemment.
- un nettoyage général du chantier afin d'éliminer tous résidus de bois (branches, brindilles, copeaux, sciure).
- le matériel mis en œuvre sera laissé à l'appréciation de l'entrepreneur. Toutefois, ce dernier sera tenu d'en informer le Maître d'Ouvrage ou son représentant.

L'entrepreneur s'engage à respecter les règles élémentaires d'élagage à savoir :

- respect des angles de coupe, ceci pour permettre une cicatrisation la meilleure et la plus rapide possible dans le cadre de branches vivantes,
- lors de l'élimination d'une branche morte, il évitera toute altération du bourrelet cicatriciel,
- l'allégement des charpentières sera effectué chaque fois que cela sera possible à l'aisselle d'un rameau latéral qui jouera le rôle de tire-sève,
- tout phénomène d'arrachement ou de déchirure des tissus (aubiers) est proscrit,

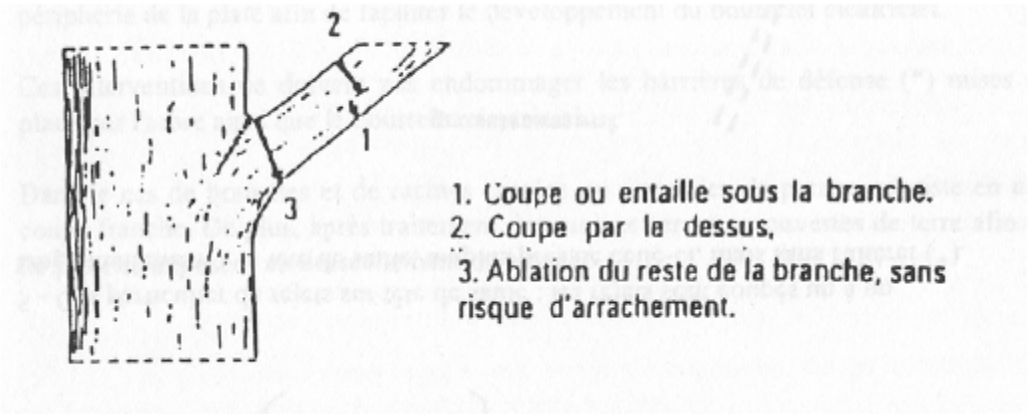
Les sujets à traiter seront marqués préalablement avec l'entrepreneur.

4.3.9.PRINCIPE DE COUPE :

Les coupes seront effectuées au ras du tronc ou à l'aisselle des branches, en respectant les principes et angles de coupes définis ci-dessous :

Coupes en général

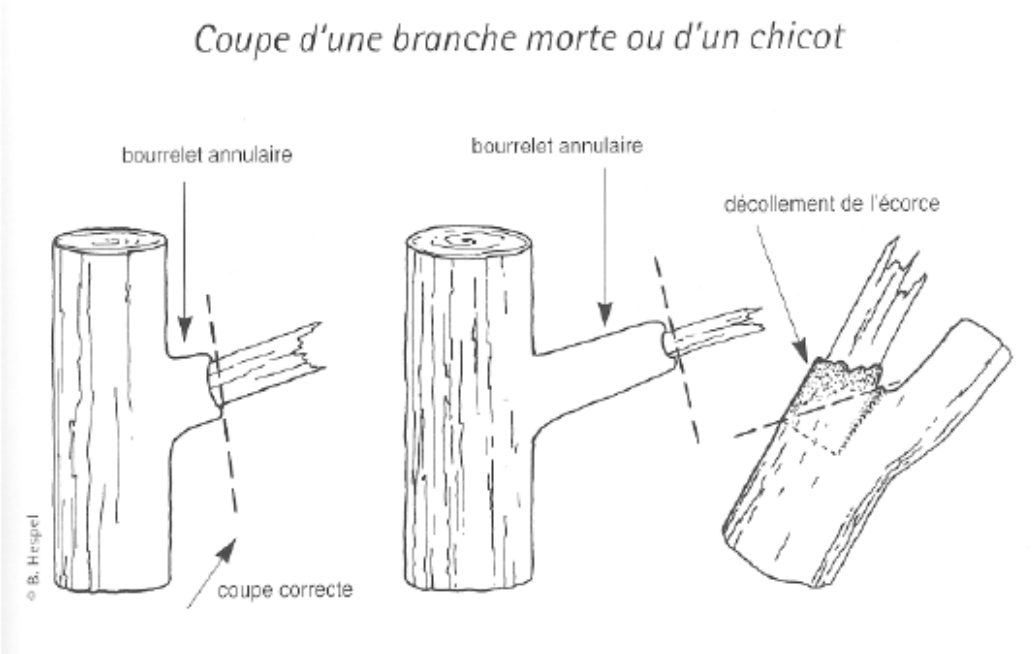
Les coupes sont réalisées en 3 temps pour sécuriser l'opération et éviter les arrachements d'écorces, suivant le schéma suivant :



Coupes de bois mort

La coupe de bois mort sera effectuée quel que soit le diamètre de la branche concernée.

L'ensemble du bois mort, des branches dépérissant, et des chicots présent sur les arbres à tailler sera coupé suivant les modalités prévues aux schémas suivants :



Extrait de « La taille des arbres d'ornement, C. Drenou, Ed. IDF 1999

Coupes de bois vivant

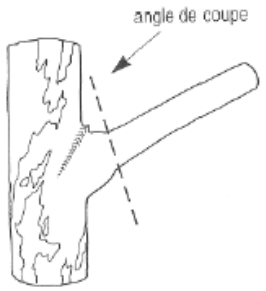
La réalisation des coupes se fera dans le respect de la physiologie de la cicatrisation et dans le respect de la forme de l'arbre. Le schéma suivant en donne le principe général ; aucune coupe de branche vivante ne laissera de chicot derrière elle ; toute branche est coupée à l'aisselle d'une autre, quel que soit sa taille.

Ce travail comprend en particulier la reprise des branches cassées dans la mesure où elle ne supprime pas un bourrelet cicatriciel bien constitué, et la coupe des charpentières présentant un risque de rupture, d'ouverture sur une fente, ou d'écartèlement.

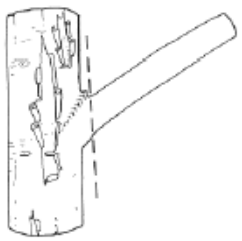
Sur le principe, la coupe sera réalisée en tenant compte de la ride et du col de la branche à ôter, suivant le principe suivant :

Dans la pratique, plusieurs cas peuvent se présenter :

Cas d'une branche à col marqué

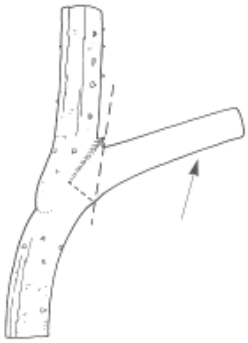


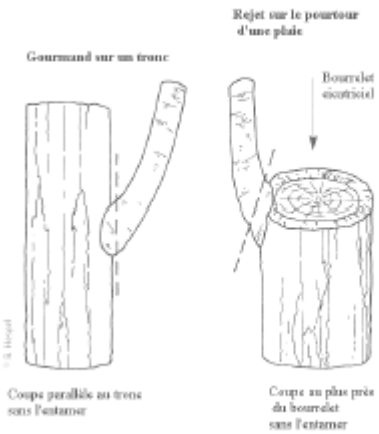
Cas d'une branche à col peu développé



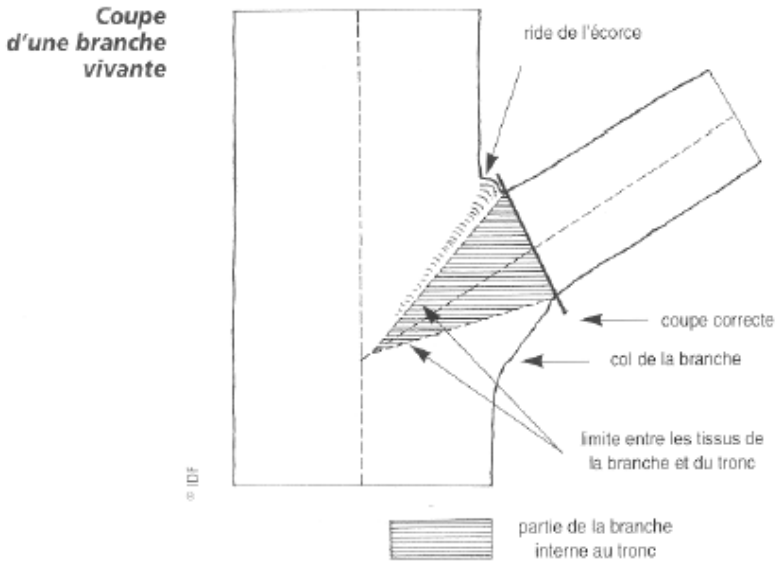
Cas d'une branche sans col

Coupe de rejet



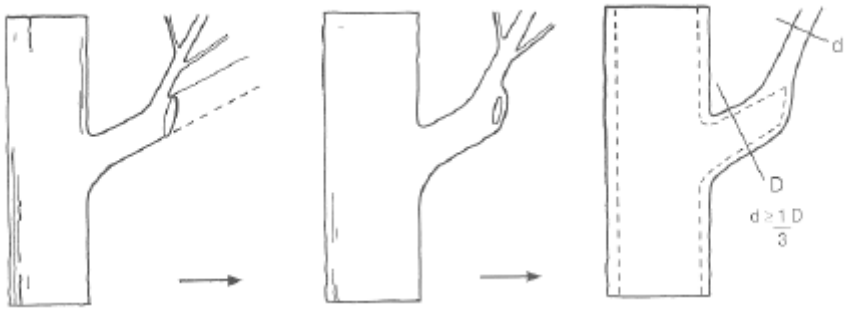


Extrait de « La taille des arbres d'ornement, C. Drenou, Ed. IDF 1999



Coupe sur Tire sève

Les coupes de réductions de couronne sur arbres à insertions fragiles, se feront en laissant des tire-sèves selon le schéma suivant :



Extrait de « La taille des arbres d'ornement, C. Drenou, Ed. IDF 1999

Soin des plaies accidentelles

Les plaies accidentelles feront l'objet d'un parage qui consiste à supprimer l'écorce arrachée et les éclats de bois, et à retailler l'écorce à la périphérie de la plaie pour permettre un bon développement du bourrelet cicatriciel. Aucun baume cicatriciel n'est demandé.

4.3.10. REPRISE DE LA COUPE MANUELLEMENT

La coupe ne devra dans aucun cas rester brute après tronçonnage mécanique. L'entreprise devra, afin de garantir une bonne cicatrisation et un bon développement du bourlet cicatriciel, reprendre manuellement à l'aide d'une lame (couteau ou autre) le pourtour de la plaie afin de garantir une découpe parfaitement propre de l'écorce. Cette opération précèdera le masticage qui sera réalisé à la suite sans délai de pause qui favoriserait l'implantation de champignons.

4.3.11. MASTICAGE DES PLAIES

Après toutes coupes de branches un masticage systématique est demandé. Celui-ci doit impérativement être appliqué sur la plaie la même journée que la coupe.

4.3.12. QUALITE DES MATERIAUX

Les matériaux devront respecter les qualités suivantes :

- Poteaux vertical fiché dans le sol bois de pin non traité section carrée 10x10 x H 300 cm tout le 200 cm
- Lisses horizontales bois (une basse une haute) de pin non traité section carrée 6x6 x H 200 cm. Assemblage avec équerres métalliques ou contreventements bois torefonné dans les montants.
- Lames bois non traité de section rectangulaire 2x15 x H 195 cm vissées dans les lisses horizontales.

4.3.13. PROTECTION DES ARBRES CONSERVES

L'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre de palissades bois non traité pour la protection des arbres protégés. Ces palissades seront implantées sur la périphérie de la couronne des arbres augmentée de 2 m. (voir le document en annexe)

Le projet implique des dérogations à ce principe fondamental. Le principe des emprises à protéger est représenté sur le plan joint.

Ces protections respecteront les caractéristiques suivantes :

- Protection continue de la surface ne permettant aucun passage
- Hauteur régulière de 2.00 m
- Le poteaux verticaux seront espaces de 2.00 m
- Affichage sur chacune des faces et à un espacement maximum de 5 m pour les plus grandes longueurs de la signalétique de respect des surfaces naturelles.

- Construction suivant les éléments constructifs suivants poteaux espacés tous les 2 mètres enfoncés dans le sol sur 1 m, lisses basse et haute assemblées avec des équerres métalliques ou contreventements bois, lames bois non traité brute de sciage vissées sur la structure (y compris vis et autres éléments)

4.3.14. AFFICHAGE DES CONSIGNES DE RESPECT DES SURFACES NATURELLES PROTEGEES

L'entreprise devra afficher sur chacune des faces ou pour les plus grands linéaires tous les 10 m le panneau des consignes de respect des sites naturels protégés (voir le document en annexe).

Ces consignes devront être bombées à la peinture rouge indélébile sur les parois de protection en bois. La consigne sous forme de pochoir est mise en annexe à ce document.

4.4. TRAVAUX D'ABATTAGE

4.4.1. CONVENTION D'ABATTAGE : PREALABLE A TOUTE INTERVENTION

En parallèle de la réalisation du plan d'exécution, il conviendra de procéder sur site à un marquage précis de tous les arbres. Cette opération sera un préalable indispensable à toute intervention.

Ce marquage sera fait selon le code suivant :

- Arbre à abattre : marqué d'une croix rouge à la bombe de peinture bien visible
- Arbre remarquable à protéger : Mise en place d'une étiquette inviolable à l'aisselle de la charpentière la plus basse. Cette bague sera gardée y compris après mise en place de la palissade bois.

A l'issue de ce marquage réalisé par l'entreprise, une visite de contrôle sera réalisée mettant en relation le plan d'EXE et le marquage sur site en présence du MOE. Un VISA officiel sera alors donné à l'entreprise afin de pouvoir procéder à toute intervention.

Toute coupe accidentelle devra être communiquée au MOE et à la MOA sans délai.

Il sera alors convenu d'une « indemnisation » consistant à la replantation d'un arbre de force et d'essence identique. Dans le cas où une force semblable ne pourrait être trouvée en pépinière, il conviendra d'échanger avec le MOE et la MOA afin de trouver une compensation de valeur équivalente.

4.4.2. PERIODE D'INTERVENTION

Afin de respecter les périodes de nidification, la période d'intervention suivante est à respecter pour tout abattage :

- La période favorable aux travaux de défrichement s'étend d'octobre à février.
- La période d'abattage est quant-à elle de fin Août à Octobre.

Les travaux d'élagage seront systématiquement suspendus par temps de fort vent sans notification spéciale à l'entrepreneur par ordre de service. L'appréciation de la force du vent sera laissée au maître d'ouvrage.

L'entrepreneur s'inquiétera auprès de celui-ci de la suspension des travaux lorsque la météorologie nationale aura prévu l'action de ces vents.

Les dates de travaux seront également conformes aux différents arrêtés municipaux qui peuvent restreindre certaines périodes d'intervention.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité d'interrompre le chantier par temps de gel dès que les branches sont couvertes de givre.

4.4.3.DEMONTAGE PREALABLE DES COURONNES

Dans le cas de l'abattage d'un arbre entouré par d'autres sujets à conserver, ou en proche proximité de bâtiments, il conviendra de procéder à un abattage en plusieurs étapes afin d'éviter tous dégâts.

L'entreprise devra dans sa proposition de prix avoir pris connaissance du site, de sa complexité et de sa valeur tant architecturale que paysagère. En conséquence, il conviendra avant intervention de présenter au MOE les différentes méthodes d'abattage en fonction du lieu d'intervention.

L'entreprise devra donc prévoir dans son prix unitaire que quelques arbres devront subir préalablement à leur abattage, un démontage méthodique de la couronne puis un débitage par tronçons du tronc avant évacuation. Ces opérations plus lourdes sont nécessaires afin d'éviter tous dommages sur les bâtiments ou la végétation adjacente.

4.4.4.ÉLAGAGE DES ARBRES

Il concerne un élagage de type raisonné en taille douce, taille de nettoyage et reformation des couronnes existantes, remontée de couronne, éfourchage, élimination des bois morts, chicots, taille d'éclaircissage à l'intérieur du houppier des hautes tiges selon les espèces et prescriptions définies par les plans. Ceux-ci feront l'objet d'un élagage de la base du tronc et d'une taille de formation des jeunes sujets: fléchage, conduite du port, redressement, ceci sera en fonction de l'essence, de l'âge, et de la croissance du sujet.

La prestation comprend implicitement toute élimination du bois mort, des branches en surnombre, des anciennes inflorescences.

Le choix des branches à conserver s'effectuera en fonction de leur vigueur et de leur orientation par rapport aux contraintes de milieu (vent dominant, bâti, voirie,...).

Dans tous les cas, l'équilibre de la plante devra être respecté.

Outils :

L'emploi du sécateur, sécateur hydraulique, pneumatique, cisaille, cisaille électrique ou tronçonneuse sera recommandé. Est exclu l'emploi de croissant, serpe de faucardeur, barre de coupe, épareuse, clous, broches, ou autre accessoire métallique et tout matériel qui occasionne un hachage de l'extrémité des rameaux.

Les étêtages ou couronnages pourront être pratiqués à la tronçonneuse à faible largeur de coupe. La taille des rideaux ou sous-charpentières pourra être effectuée à la tronçonneuse, mais son emploi n'est pas toujours recommandé.

Les résidus seront éliminés à la décharge autorisée.

Le badigeonnage des grosses plaies de taille, avec un mastic fongicide ou une résine, sera effectué quelle que soit la hauteur des coupes lorsque le diamètre de section sera supérieur ou égal à 15 cm, et chaque fois que le maître d'œuvre le demandera.

L'agrément du produit cicatrisant utilisé devra être demandé au maître d'œuvre. Les plaies nécrosées du tronc ou de grosses branches et les anciennes coupes avec chicot sont reprises, curées et parées.

Désinfection des outils :

Afin d'éviter la propagation de maladies, il est expressément convenu qu'une désinfection systématique des outils de taille et d'élagage sera soigneusement effectuée après la taille de chaque arbre. En particulier seront nettoyés à l'alcool à brûler, au formol ou au glycol : chaînes et plateaux de tronçonneuses, haches, couteaux scies. La fourniture des produits utilisés pour cette désinfection est à la charge de l'entrepreneur.

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

Techniques employées :

Les couronnages seront fragmentés afin de ne laisser choir au sol que les fragments d'un poids moindre.

Dans le cas particulier d'élimination ou de rabattage de grosses branches, il est impératif de les découper en tronçons successifs et d'orienter la chute de la branche à l'aide de cordes.

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

Rabattage d'une branche : le rabattage sera effectué à l'aisselle d'un rameau latéral qui jouera le rôle d'un tire-sève. La coupe sera réalisée parallèlement à la ride de l'écorce, à proximité immédiate de celle-ci du côté de la partie enlevée, en évitant de mordre sur la ride.

4.4.5. ABATTAGE SIMPLE DES ARBRES SITUES SUR DES ESPACES LIBRES DE CONTRAINTES

Les arbres ne faisant pas l'objet de contraintes liées à son environnement pourront être abattus simplement et débités au sol.

Préalablement, un périmètre de sécurité délimité par des barrières infranchissables devra être mis en place afin de s'assurer qu'aucune personne extérieure au chantier ne soit présente sur la zone d'intervention.

La sécurisation de la surface ne pourra être repliée qu'une fois les travaux de dessouchage finalisés et le sol correctement nivelé.

4.4.6.DESSOUCHAGE

La technique de dessouchage est laissée au libre choix de l'entreprise (grignottage, tirage …) qui devra présenter les solutions retenues au MOE avant toute intervention. Il conviendra de supprimer mécaniquement ou manuellement l'ensemble du système racinaire sur une surface comprise dans l'emprise de la couronne. Le pivot ainsi que l'ensemble des racines latérales devront être supprimés.

Toutes solutions chimiques sont exclues.

Les propositions devront être différentes en fonction du site à traiter et de l'environnement immédiat de l'arbre.

L'entreprise devra bien avoir pris connaissance des réseaux et structures pouvant exister en souterrain afin d'éviter tous dommages.

A l'issue de cette opération, le sol devra être nivelé puis ré engazonné rapidement avant d'être rouvert librement à tous utilisateurs.

4.4.7.DESSOUCHAGE MANUEL

Le prix de dessouchage proposé par l'entreprise devra prendre en compte que :

Dans le cas où l'arbre à dessoucher faisait partie d'une salle ou d'un mail arboré dense conservé, l'entreprise devra procéder au dessouchage manuel consistant à supprimer le volume maximum de la souche sans endommager le système racinaire de l'arbre adjacent.

Il faudra pour cela prévoir un creusement manuel autour de la souche afin de mettre à jour le pivot et les principaux départs de racines latérales. Cela permettra de couper les racines et de supprimer un maximum de la souche sans mettre en péril la bonne santé des arbres qui l'entourent.

4.4.8.BROYAGE DES DECHETS DE TAILLE ET TRAITEMENT

L'entreprise devra dans sa prestation le broyage des déchets de taille avec selon accord avec la MOA :

- Soit mise en stock sur site en vue d'une valorisation ou d'une mise à disposition d'un organisme extérieur (Entreprise extérieure, ville …). Seront différenciés les broyats issus de feuillus de ceux issus de conifères. Les déchets issus de l'élagage ou de l'abattage de peupliers seront systématiquement évacués en décharge.
- Soit l'évacuation pour mise en décharge.

Ces deux alternatives devront être prise en compte dans l'offre de prix et ne pourront faire l'objet d'une revalorisation de la prestation.

4.4.9.STOCKAGE ET EVACUATION DES PLUS BELLES PIECES DE BOIS

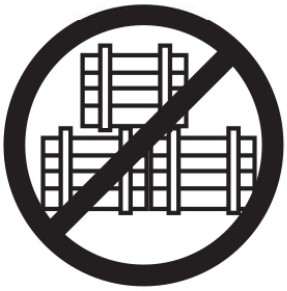
Les plus belles pièces de bois issues des troncs seront, dans le cas où la maîtrise d'ouvrage ne souhaite pas les valoriser, évacuées en décharge.

4.4.10. Annexe 1 : Consigne de protection des sites naturels

CONSIGNE DE PROTECTION DES SITES NATURELS

Accès interdit

Stationnement interdit



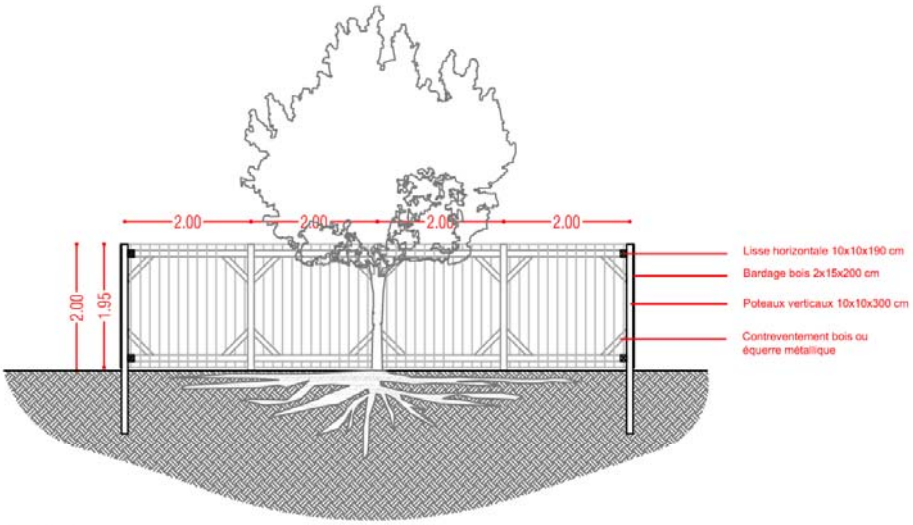
Stockage interdit

Stockage de polluants interdit

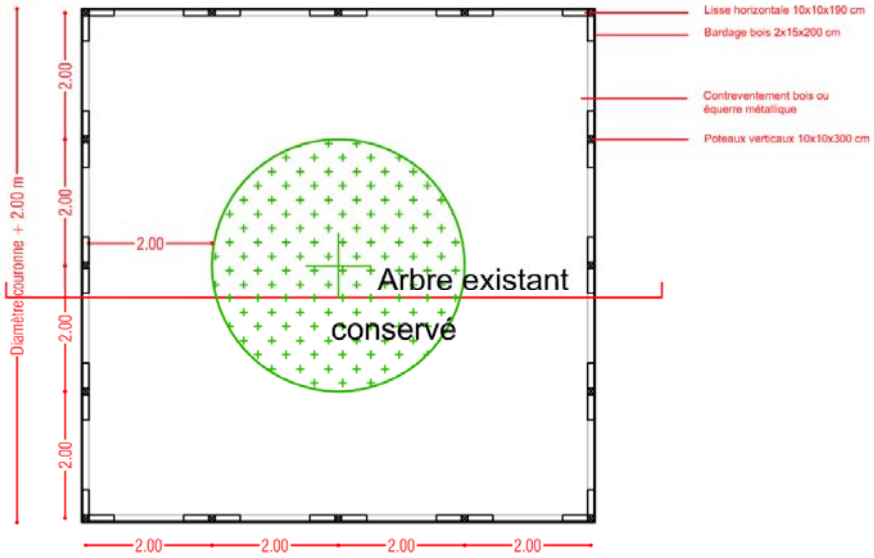
Coupes de branches interdites

4.4.11. Annexe 2 : Détail de réalisation des protections des arbres

Elevation 1/100



Vue en plan 1/100



Fait à :

Le

L'entrepreneur:

Cachet :

Le présent C.C.T.P. comporte les pages numérotées de 1 à 36 qui devront toutes être paraphées par L'Entrepreneur.

Fait à

Le

Lu et accepté

Le Maître d'Ouvrage Délégué

Le Maître d'Œuvre