**



**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**(C.C.T.P)**

**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE**

**Direction Patrimoine Immobilier et Services Techniques**

**Hôtel-Dieu – Saint Jacques**

**2, rue Viguerie - TSA 80035**

**31059 Toulouse Cedex 9**

ENTRETIEN DES ESPACES VERTS, ACQUISITION ET MAINTENANCE DU MATERIEL, ET FOURNITURE DE VEGETAUX HORTICOLES

Du

Groupement Hospitalier de Territoire Haute Garonne – Tarn Ouest

**LOT n° 1 :** Travaux d’entretien et d’aménagement des espaces verts pour les établissements du CHU de Toulouse, du CH Marchant et du CH de Muret

Table des matières

[0 Présentation du GHT : 4](#_Toc180746369)

[0.1 Les principaux site du Centre Hospitalier de Toulouse : 4](#_Toc180746370)

[0.2 Les Centres Hospitaliers Haute Garonne-Ouest : 6](#_Toc180746371)

[0.3 Les Centres Hospitaliers Tarn-Ouest : 6](#_Toc180746372)

[1 Objet du marché 7](#_Toc180746373)

[2 Obligations d’ordre générale 7](#_Toc180746374)

[2.1 Procédures d’intervention 7](#_Toc180746375)

[2.2 Conservations des caractéristiques des espaces vert 7](#_Toc180746376)

[2.3 Organisation et sécurité du chantier 7](#_Toc180746377)

[2.4 Matériels et main d’œuvre 8](#_Toc180746378)

[2.5 Clauses environnementales 8](#_Toc180746379)

[2.6 Délais d’intervention 8](#_Toc180746380)

[2.7 Mise en place et planification 9](#_Toc180746381)

[3 Spécificités techniques 9](#_Toc180746382)

[3.1 Travaux de sol 9](#_Toc180746383)

[3.1.1 Provenance qualité et preparation des terres et materiaux 9](#_Toc180746384)

[3.1.2 Fertilisants, desherbants et produits phyto-sanitaire 9](#_Toc180746385)

[3.1.3 Accessoires de plantation 10](#_Toc180746386)

[3.1.4 Debroussaillage 10](#_Toc180746387)

[3.1.5 Ramassage des feuilles 10](#_Toc180746388)

[3.1.6 Protection des espaces verts contre les maladies, les parasites des plantes. 10](#_Toc180746389)

[3.1.7 La tonte 10](#_Toc180746390)

[3.1.8 Découpe des bordures 11](#_Toc180746391)

[En bordure des allées, massifs, haies, trottoirs, caniveaux, la découpe des pelouses sera exécutée avec le matériel le mieux adapté. 11](#_Toc180746392)

[3.1.9 Reprise de gazon 11](#_Toc180746393)

[3.2 Dispositions particulieres à l’entretien des plantations 11](#_Toc180746394)

[3.2.1 Le bêchage 11](#_Toc180746395)

[3.2.2 Le binage 11](#_Toc180746396)

[3.3 La taille 11](#_Toc180746397)

[3.4 Elagage,abattage et essouchage, traitement phytosanitaire 11](#_Toc180746398)

[3.5 Proprete et nettoyage du chantier 11](#_Toc180746399)

[3.6 Dispositions particulieres 12](#_Toc180746400)

[3.7 Mode d’exécution des coupes 12](#_Toc180746401)

[3.7.1 Suppression d’une branche 12](#_Toc180746402)

[3.7.2 Rabattage d’une branche 12](#_Toc180746403)

[3.7.3 Coupe d’une branche chargée ou de fort diamétre 12](#_Toc180746404)

[3.8 Materiel, outillage et materiaux 12](#_Toc180746405)

[3.8.1 Généralités 12](#_Toc180746406)

[3.8.2 Griffes 12](#_Toc180746407)

[3.9 Prescriptions particulières taille en rideau 12](#_Toc180746408)

[3.9.1 La taille en rideau 12](#_Toc180746409)

[3.9.2 Caractèristiques du rideau 13](#_Toc180746410)

[3.9.3 Mode d’exécution 13](#_Toc180746411)

[3.10 Taille de recalibrage sur rideau 14](#_Toc180746412)

[3.10.1 Définition 14](#_Toc180746413)

[3.10.2 Mode d’éxécution 14](#_Toc180746414)

[3.11 Abattage d’arbre 14](#_Toc180746415)

[3.11.1 Définition 14](#_Toc180746416)

[3.11.2 Contraintes d’exécution 14](#_Toc180746417)

[3.11.3 Mode d’exécution 15](#_Toc180746418)

[3.12 Essouchage 15](#_Toc180746419)

[3.12.1 Définition 15](#_Toc180746420)

[3.12.2 Contraintes d’exécution 15](#_Toc180746421)

[3.12.3 Mode d’exécution 15](#_Toc180746422)

[3.12.4 Remblaiement de la fouille suite à l’opération d’essouchage 16](#_Toc180746423)

[3.13 La taille de formation des jeunes arbres 16](#_Toc180746424)

[3.13.1 Définition 16](#_Toc180746425)

[3.13.2 Mode d’exécution 16](#_Toc180746426)

[3.14 Nettoyage de couronne 16](#_Toc180746427)

[3.14.1 Définition 16](#_Toc180746428)

[3.14.2 Contraintes d’exécution 17](#_Toc180746429)

[3.14.3 Mode d’exécution 17](#_Toc180746430)

[3.15 Taille d’éclaircissage 17](#_Toc180746431)

[3.15.1 Définition 17](#_Toc180746432)

[En complément des travaux d’entretien courant, cette taille aura pour but d’aérer la couronne et d’entretenir la flèche de végétaux à port libre 17](#_Toc180746433)

[3.15.2 Contraintes d’exécution 17](#_Toc180746434)

[3.15.3 Mode d’exécution 17](#_Toc180746435)

# Présentation du GHT :

Les établissements du GHT concernés par cet accord cadre sont :

* Le Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse ;
* L’Institut Universitaire du Cancer de Toulouse ;
* Le Centre Hospitalier de Muret ;
* Le Centre Hospitalier Gerard Marchant.



## Les principaux site du Centre Hospitalier de Toulouse :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Les principaux sites  ***Rattachés à la rive droite*** | ***Surface (m2)*** | ***Adresse*** |
| Hôpital Rangueil | 175 641 | 1 avenue du Pr Jean POULHES TSA 50032  31059 Toulouse Cedex 9 |
| Hôpital Larrey | 40 045 | 24 chemin de POUVOURVILLE TSA 30030  31059 Toulouse Cedex 9 |
| Chapitre | 15 297 | Unité de Stérilisation et Cuisine Centrale ZI du Chapitre  20 avenue Larrieu Thibaud  31100 Toulouse |
| Logipharma | 6159 | 293 chemin de Tucaut TSA 90036  31270 Cugnaux |
| Logidos | 6500 | ZI du parc d’activités du Bois Vert  5 avenue de la Saudrune  31120 Portet sur Garonne |
| Centre de soins Dentaire | 1 660 | 3 chemin des Maraîchers TSA 50032  31059 Toulouse Cedex 9 |
| Salies du Salat | 4952 | 15 bis, avenue de la fontaine Salée  31260 Salies du Salat |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Les principaux sites  ***Rattachés à la rive gauche*** | ***Surface (m2)*** | ***Adresse*** |
| Hôpital Purpan | 242 315 | Place du Docteur BAYLAC TSA 40031  31059 Toulouse Cedex 9 |
| Hôpital La Grave | 35 381 | Place LANGE TSA 60033  31059 Toulouse Cedex 9 |
| Hôtel-Dieu | 24 333 | 2 rue VIGUERIE TSA 80035  31059 Toulouse Cedex 9 |
| ERS  (Ecole Régionale de Santé) | 12 000 | PREFMS 74, voie du T.O.E.C  31059 Toulouse |
| Hôpital Garonne dont  Ancely | 22 432 | 224 avenue de Casselardit TSA 40031  31059 Toulouse Cedex 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***SITE*** | ***Surface (m2)*** | ***Adresse*** |
| IUCT Oncopole | 65 000 | 1 avenue. Irène Joliot-Curie  31100 Toulouse |

## Les Centres Hospitaliers Haute Garonne-Ouest :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***SITES*** | ***Surface (m2)*** | ***Adresse*** |
| Le Centre Hospitalier de Muret | 31 000 | 116 avenue Louis Pasteur  BP 10202  31605 MURET Cedex |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***SITES*** | ***Surface (m2)*** | ***Adresse*** |
| Le Centre Hospitalier Gérard Marchant | 62 089 | 134 route d’Espagne  31057 Toulouse |

# Objet du marché

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) définit les conditions d’exécution des prestations de travaux d’entretien et d’aménagement des espaces verts du centre hospitalier Universitaire de Toulouse, du centre hospitalier de Muret, et centre hospitalier de Marchant. D'une manière générale, le titulaire s'engage à exécuter toutes les prestations nécessaires en vue de l'entretien normal et permanent des sites, dans le respect de la législation, des règles de la profession ainsi que des dispositions du présent C.C.T.P.

# Obligations d’ordre générale

## Procédures d’intervention

Ces prestations nécessitent les compétences de société(s) ayant un savoir-faire technique dans les domaines concernés et de la main d’œuvre spécialisée et outillée.

Ces prestations seront encadrées et définies par le Responsable des Services Techniques en charge des Espaces Verts de l’établissement, dans les conditions générales déterminées par le fascicule 35 (CCTG Aménagements paysagers, aires de sports et de loisirs de plein air) et particulières par le présent C.C.T.P.

Il devra prendre toutes les dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux voiries et réseaux de toutes sortes ou ouvrages existants de toutes natures (clôtures, maçonneries, végétaux, etc…), ainsi qu’aux bâtiments.

## Conservations des caractéristiques des espaces vert

Quelle que soit leur nature, les travaux d'entretien ne doivent entraîner aucune modification ni dans l'aspect esthétique, ni dans les caractéristiques techniques, ni dans la nature des espaces verts. La configuration initiale, les tracés, en plan et en élévation, doivent être respectés.

Les interventions sur les sujets (arbres, arbustes, haies), que ce soit dans le cadre de l’entretien périodique ou dans le cadre des interventions ponctuelles, ne doivent pas entraîner de modifications dans les qualités techniques et physiologiques ainsi que dans l’aspect esthétique.

Le titulaire ne peut de sa propre initiative modifier l’aménagement ni opérer d’aménagements sur les espaces verts dont l’entretien lui est confié. Toute modification que le titulaire serait amené à proposer en vue d'amélioration doit être soumise au maître d'ouvrage.

## Organisation et sécurité du chantier

Le titulaire prendra toutes dispositions utiles afin d’assurer la sécurité pendant l’exécution des travaux d’entretien et d’éviter les accidents ou dommages créés sur tiers.

Il est en outre tenu de prendre toutes mesures nécessaires pour assurer l’accès aux résidents, patients, visiteurs, personnels et autres usagers de l’ensemble de l’établissement.

Le candidat doit inclure dans son offre, toutes les dispositions nécessaires aux règles de sécurité et d’hygiène. Le titulaire doit impérativement veiller à la sécurité de ses employés.

Le titulaire se réserve le droit de demander au titulaire tous les justificatifs nécessaires, et de procéder, le cas échéant, à l’arrêt du chantier si les exigences ne sont pas respectées.

## Matériels et main d’œuvre

L’entreprise fournira tout le matériel et la main-d’oeuvre qualifiée nécessaire à l’exécution de l’entretien courant tel qu’il est défini ci-dessus.

Le personnel est entièrement placé sous la responsabilité de l'entrepreneur. Il doit posséder toutes les qualifications et autorisations nécessaires pour l'exercice de sa profession.

Les machines à moteur thermique doivent être conformes à la législation en vigueur en matière de nuisances sonores (insonorisation).

Le titulaire est le seul responsable des matériels qu’il utilise durant ses prestations. Il est le garant de leur parfaite conformité et de leur vérification régulière.

Les véhicules, engins, outillage et autres matériels utilisés par l'entrepreneur doivent être adaptés aux prestations à fournir et en bon état.

Ils doivent être récents et dans un état de bon fonctionnement. La personne publique se réserve le droit de refuser les véhicules et engins qui ne correspondraient pas, soit aux dispositions du présent C.C.T.P., soit aux besoins nécessaires pour une exécution parfaite de la prestation.

Le fait que la personne publique n’a pas formulé d’observations sur les véhicules, engins, outillage et le matériel ne l'engage en rien quant à leur conformité envers les règlements et lois en vigueur (service des mines, inspection du travail, etc. ...).

En cas de panne de l’un des véhicules ou matériels utilisés, le titulaire doit prendre toutes les mesures nécessaires afin d’assurer sa réparation ou son remplacement et ceci sans conséquences sur le bon déroulement des prestations.

## Clauses environnementales

Les Espaces verts de l’établissement sont dans une démarche environnementale et mène une politique d’entretien respectueuse des milieux naturels. Le titulaire doit fournir les certificats phytosanitaires (Certiphyto) conformément aux dispositions du decret 2011-1325 paru au journal officiel du 20 octobre 2011 (précisant le N° de certification de l’entreprise, le nombre d’applicateurs certifiés, et la date d’obtention de leur certificat).

Le prestataire peut fournir les certificats établis par des services chargés du contrôle de la qualité et/ou de la prise en compte environnementale et habilités à attester la conformité de leurs équipements, ou engagement dans une démarche de qualité et/ou dans une démarche environnementale.

## Délais d’intervention

Le titulaire s'engage à intervenir et être à pied d’œuvre sur site dans le délai maximum défini pour le lot dans le tableau ci-dessous, ou :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INTITULE** | **Plage horaire d’intervention** | **Entretien des espaces verts , à bon de commande** |
| Travaux d’entretien et d’aménagement des espaces verts | Jours ouvrés du L au V de 8h à 18h | 5 jours ouvrés |

## Mise en place et planification

Le responsable technique de l’établissement organisera, dans le mois qui suit la notification du marché, avec le titulaire, une réunion de mise en place du marché. Cette réunion portera notamment sur les points suivants :

* Le rappel des principales exigences du marché ;
* Les conditions d’hygiène et de sécurité en vigueur dans l’établissement, ainsi que les règles de son règlement intérieur ;
* La mise au point du formalisme de suivi et d’exécution du contrat ;
* Les informations et documents dont le titulaire a besoin pour la bonne réalisation de ses prestations.

# Spécificités techniques

## Travaux de sol

### Provenance qualité et preparation des terres et materiaux

Les terres végétales de remplacement éventuel fournies par l’entrepreneur devront faire l’objet d’analyses en laboratoire à la charge de l’entrepreneur. La terre végétale destinée à toute plantation devra être acceptée par l’établissement, elle devra être exemptée de pierres, de mottes d’argile, racines, herbes, terre de sous-sol ou autres matières indésirables. La terre végétale mise en place sera débarrassée des herbes et décompactée si nécessaire. Elle doit permettre un développement harmonieux des végétaux et du gazon, et ne pas présenter de contamination par des substances toxiques. L’établissement refusera toute terre végétale ne correspondant pas aux normes de qualité.

### Fertilisants, desherbants et produits phyto-sanitaire

Les terres végétales de remplacement éventuel fournies par l’entrepreneur devront faire l’objet d’analyses en laboratoire à la charge de l’entrepreneur.

La terre végétale destinée à toute plantation devra être acceptée par l’établissement, elle devra être exemptée de pierres, de mottes d’argile, racines, herbes, terre de sous-sol ou autres matières indésirables. La terre végétale mise en place sera débarrassée des herbes et décompactée si nécessaire.

Elle doit permettre un développement harmonieux des végétaux et du gazon, et ne pas présenter de contamination par des substances toxiques. L’établissement refusera toute terre végétale ne correspondant pas aux normes de qualité.

### Accessoires de plantation

Le remplacement éventuel des tuteurs faisant partie du présent marché, les tuteurs à fournir seront en châtaignier écorcé d’une longueur de 2,5 m et d’un diamètre de 7 cm impérativement. Les colliers seront au nombre de deux par arbre-tige, le collier mousse est préconisé par l’établissement. Les haubans : les pieux au nombre de trois seront en châtaignier écorcé d’une longueur de 1,5 m et de 9 cm de diamètre. Le fil de fer galvanisé sera fixé à l’arbre par une protection en caoutchouc et tendu par un raidisseur. Néanmoins, l’entrepreneur est en droit de présenter des produits similaires qui seront soumis à la validation de l’établissement.

### Debroussaillage

La débroussailleuse peut se faire à dos ou à main. La partie coupante sera adaptée à la végétation devant être taillée (arbustes, herbe ou pelouse). L’opérateur veillera à ne pas projeter de cailloux et autres projectiles, ainsi que les produits de coupe vers les circulations attenantes. L’entreprise est responsable de tout accident qu’elle peut causer. Les débris végétaux qui auront été envoyés vers les voiries et parties minérales devront être soufflés vers l’espace vert.

### Ramassage des feuilles

La collecte des feuilles sera assurée à partir de moyens adaptés : souffleur, aspirateur, râteaux à feuilles avec évacuation vers un centre de traitement des déchets d’espaces verts agrée ou sur site après accord du responsable espaces-verts. Les appareils utilisés doivent être conformes aux normes C.E. en vigueur notamment concernant le bruit et la sécurité.

### Protection des espaces verts contre les maladies, les parasites des plantes.

Conformément aux dispositions précisées dans l'article II-3, les produits à utiliser, les modalités d’application et d'évacuation des résidus et contenants respecteront les règles de l’art. Les dégâts occasionnés par une mauvaise utilisation des produits seront à la charge de l’entrepreneur et devront être réparés par lui. Le procédé de désherbage ou de traitement chimiques éventuel sera soumis à l’établissement avant utilisation. Tous les traitements définis au présent article ne doivent nuire ni aux usagers des espaces aménagés, ni aux végétaux, ni aux animaux, ni aux équipements.

### La tonte

Toutes précautions seront prises, lors des finitions au coupe-bordures et à la débroussailleuse mécanique, pour respecter les écorces ligneuses et collets d’arbres, et d’arbustes.

Un constat de blessures entraînera le remplacement du sujet. Une cuvette sera préservée à 50 centimètres autour des pieds d’arbres jeunes et son entretien par griffage, sera assuré de manière à ne jamais présenter de traces de compactage.

Les tontes seront uniformes et franches d’une hauteur de **5 à 8 cm**. Chaque coupe de pelouses sera complétée par le fauchage des herbes qui ne seraient pas accessibles aux tondeuses. L’usage des tondeuses sur coussin d’air est autorisé pour les talus. L’usage de la débroussailleuse à Fléaux est interdit.

Les produits des tontes seront balayés et évacués à l’avancement du chantier vers centrale de traitement agrée ou dépôt de l’établissement après autorisation du responsable.

Dans tous les cas, les travaux comprendront l’enlèvement des divers déchets sur les surfaces intéressées et l’enlèvement des herbes projetées sur les aires minéralisées et enrobées.

Le titulaire ne devra pas tondre sur un sol détrempé ou humide pour éviter toute dégradation de l’espace vert. **Les bordures, les entourages d’arbres ou les obstacles divers** (bacs, poteaux d’éclairage, etc…) seront exécutés au roto fil avec un nettoyage des abords.

### Découpe des bordures

### En bordure des allées, massifs, haies, trottoirs, caniveaux, la découpe des pelouses sera exécutée avec le matériel le mieux adapté.

### Reprise de gazon

En cas de souillure ou de mauvaise qualité des terres en place, l’entrepreneur sera tenu de décaper la surface à semer sur 0,2 m d’épaisseur, d’évacuer les terres impropres et de mettre en place une terre végétale. La préparation du terrain, le semis, le roulage, s’effectueront dans les règles de l’art. Dans tous les cas, le raccordement aux espaces avoisinants devra être le plus homogène possible.

## Dispositions particulieres à l’entretien des plantations

### Le bêchage

Les travaux de bêchage courant consistent à travailler le sol au pied des végétaux sur une profondeur minimale de 15 cm et à émietter la terre pour lui donner un aspect régulier. Elle comprend l’exécution de cuvette au pied des végétaux, et l’élimination des détritus herbeux et adventices. En cas de paillage, celle-ci sera réalisée manuellement. Entre également dans cette prestation les travaux de découpe qui consistent à détourner les massifs de façon manuelle ou mécanique en vue de souligner les contours, rectifier les désordres provoqués par la végétation et limiter leur progression. Le piochage des massifs est exécuté jusqu’au trait de découpe. Un bêchage profond sur 30 cm peut être exécuté dans le cadre d’un préparation de sol pour plantations ou engazonnement.

### Le binage

Le binage consiste par façon manuelle à détruire la végétation adventice et à nettoyer les massifs afin qu’ils conservent un bon état général et un caractère esthétique. Le sol sera alors gratté avec les outils appropriés sur une profondeur de 1 à 3 cm. Les adventices seront évacués et cette opération sera réalisée autant que de besoin.

## La taille

Pendant ces travaux, l’entrepreneur prendra soin à ne pas endommager les espaces alentours et devra prendre toutes dispositions quant à la sécurité. Les branches ainsi tombées devront être débitées et évacuées. La taille fait l’objet d’une attention toute particulière. Les branches restantes doivent présenter une coupe franche et homogène. Conjointement aux opérations de taille, l’entrepreneur est tenu d’enlever tout ou partie des plantes saprophytes et parasites.

## Elagage,abattage et essouchage, traitement phytosanitaire

## Proprete et nettoyage du chantier

Pendant ces travaux, l’entrepreneur prendra soin à ne pas endommager les espaces alentours et devra prendre toutes dispositions quant à la sécurité. Les branches ainsi tombées devront être débitées et évacuées. La taille fait l’objet d’une attention toute particulière. Les branches restantes doivent présenter une coupe franche et homogène. Conjointement aux opérations de taille, l’entrepreneur est tenu d’enlever tout ou partie des plantes saprophytes et parasites.

## Dispositions particulieres

La plupart des travaux de taille peuvent se pratiquer à tout stade de végétation, à l’exception toutefois des périodes de débourrement et des descentes de sève. Les travaux de taille seront suspendus en période de gel, de givre ou de neige et en règle générale quand la température atteindra le seuil de moins 5°C au démarrage du chantier.

## Mode d’exécution des coupes

### Suppression d’une branche

Les coupes doivent être franches et nettes, reprises au besoin, orientées de façon à éviter toute stagnation d’eau, et se situer dans le plan joignant l’extérieur de la ride de l’écorce et l’extrémité supérieure du col de la branche.

### Rabattage d’une branche

Le rabattage d’une branche sera toujours effectué à l’aisselle d’un rameau latéral qui jouera le rôle d’un tire sève, afin de favoriser la cicatrisation et de détruire l’apparition de gourmands. 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.

### Coupe d’une branche chargée ou de fort diamétre

En règle générale, il sera appliqué un badigeonnage sur les plaies du plus de 10cm de diamètre. Le produit utilisé favorisera la cicatrisation et la respiration de la plaie, il sera composé d’une base de fongicide et bactéricide afin d’éliminer tout risque d’infection.

## Materiel, outillage et materiaux

### Généralités

Le titulaire devra utiliser l’outillage et le matériel les mieux adaptés tant à la bonne exécution des prestations à effectuer qu’à la sécurité de son personnel et des tiers, ainsi qu’à la sauvegarde de l’environnement. Les outils de coupe seront toujours correctement affûtés et désinfectés avant chaque intervention afin de limiter le risque de déchirures et de propagation parasitaire.

### Griffes

L’usage des griffes est interdit hors démontage.

## Prescriptions particulières taille en rideau

### La taille en rideau

La taille en rideau est pratiquée sur des végétaux d’alignement pour :

- créer une esthétique visuelle renforçant le caractère de certains axes de circulation,

- permettre une cohabitation durable entre le végétal et son environnement,

- diminuer le risque de chute de branches pour des sujets faibles ou mal structurés, en limitant le poids et l’importance des charpentières.

### Caractèristiques du rideau

Le végétal ne doit pas être considéré dans son individualité, mais comme faisant partie d’un ensemble cohérent et homogène. Dans cette optique, on veillera tout particulièrement, lors de l’opération de taille, à conserver ou à créer une correspondance entre les arbres tout en respectant l’alignement.

Les plateaux devront être bien plans, réguliers et homogènes, pour tous les sujets d’un même alignement.

Les plateaux des sujets jeunes de remplacement seront laissés libres ou, le cas échéant, verront leurs pousses les plus vigoureuses épointées afin de ne pas rompre l’homogénéité du rideau.

Les façades verticales, des deux côtés, seront bien droites et régulières afin d’obtenir l’aspect visuel d’un rideau vert. Les « ventres » ou les « vagues » ne seront pas admis. L’ensemble sera dressé de manière à former un rideau homogène aux parois bien parallèles. Les dessous seront également traités dans cette optique. Ils devront dans la mesure du possible être parallèles aux plateaux.

Les faces latérales seront épointées afin d’équilibrer le houppier du végétal et de forcer l’allongement des charpentières.

On essaiera ainsi à ce que les arbres tendent à se toucher, sans pour cela nuire à leur équilibre (ramures trop lourdes pouvant provoquer l’éclatement du tronc). Le nettoyage du houppier représente un travail complémentaire de la taille en rideau.

Ce travail sera effectué indépendamment de cette dite taille, au vu de différence des moyens à mettre en œuvre pour mener à bien ces deux tâches. Les buts de cette opération sont :

- d’arriver à obtenir des rideaux sains, exempts de tout corps mort propice au pourrissement et au développement parasitaire.

- de favoriser le développement des rameaux sains dans les espaces libres du houppier et, par-delà même, l’obtention de houppiers équilibrés et homogènes.

### Mode d’exécution

Sur demande de la personne publique, le végétal sera traité sur ses quatre faces suivant la règle de l’art. Avant toute exécution, le titulaire verra le pouvoir adjudicateur pour décider du choix du gabarit. Il sera important de choisir le sujet le plus représentatif de l’alignement considéré, et de se baser sur ses proportions pour former l’ensemble du rideau. La taille pourra être manuelle ou mécanique suivant les contraintes végétatives et techniques.

L’intervention mécanique comprend les opérations manuelles liées au traçage des façades arrière, au réglage des dessous ainsi qu’au décrochage et à la reprise des rameaux abîmés. Les outils de coupe devront être correctement affûtés afin d’éviter des blessures préjudiciables au végétal, et désinfectés entre chaque arbre.

Les coupes devront être franches et saines. Les travaux comprennent le décrochage des rameaux et des feuilles abîmées aux cours de l’opération de taille afin d’éviter la nuisance visuelle de rameaux morts ou pendants.

La suppression des branches mortes ou dangereuses, ainsi que des gourmands en pied et sur le tronc feront partie intégrante des travaux. Reprise des chicots et des anciennes coupes, y compris sélection du tire sève à conserver.

Lors de cette opération de nettoyage, on veillera à ne pas provoquer de « trous » importants dans le houppier. Toute taille pouvant provoquer un déséquilibre de l’arbre sera faite après avis du Responsable des Espaces Verts de l’établissement.

## Taille de recalibrage sur rideau

### Définition

Cette intervention à priori quinquennale sera pratiquée pendant l’arrêt de végétation sur des végétaux menés régulièrement en rideaux depuis plusieurs années. Le but de l’intervention est de réduire et de rajeunir le houppier afin de maintenir dans des proportions adaptées à l’environnement suivant un gabarit défini.Lieux d’exécution ou de livraison (s’ils ne sont pas définis au C.C.A.P.)

### Mode d’éxécution

Diminution de la hauteur et de la largeur du houppier (maximum 0,50m) pour mise au gabarit de la charpente,

Cette opération sera réalisée soit manuellement et à l’aide d’échelles d’élagueur ou d’une nacelle, permettant un traçage régulier et homogène de l’alignement considéré ; soit mécaniquement.

Equilibrage de la charpente et dédoublage. Le titulaire apportera un soin particulier au choix de la tire sèves et à la sélection des têtes de charpentières au niveau du plateau et des rideaux. Les coupes ne sauront excéder 0,10m de diamètre.

Recherche et élimination systématiques du bois mort, reprise des rameaux abîmés lors de l’opération. La signalisation du chantier et l’évacuation des produits de coupe se feront au rythme de l’avancement des travaux.

## Abattage d’arbre

### Définition

L’opération d’abattage consistera à supprimer la partie aérienne du végétal jusqu’au niveau de sol.

### Contraintes d’exécution

Les végétaux devant être abattus seront marqués en présence du Responsable des Espaces verts de l’établissement. Aucun chantier d’abattage ne pourra débuter sans son accord.

L’abattage sera effectué avec toutes les précautions d’usage, par tous les moyens manuels ou mécanique à la convenance du titulaire.

Le Responsable des Espaces verts de l’établissement se réserve le droit d’interdire les moyens ou méthodes susceptibles de porter un quelconque préjudice, immédiat ou à terme, à l’environnement. Pour ces mêmes raisons, il pourra être demandé au titulaire de procéder au démontage complet de la charpente au moyen de cordages.

### Mode d’exécution

Le remblaiement de la fouille sera réalisé après l’opération d’extraction ou de rabotage. Les emplacements seront balayés le jour même et laissés propres. Une signalisation provisoire, par piquets et rubans fluorescents sera maintenue en place jusqu’à la fin des travaux de remblaiement.

a) Remblaiement en matériaux conformes à la nature piétonne du site Après avoir purgé le trou des déchets végétaux, le remblaiement sera exécuté soit en terre végétale jusqu’à 0,30 m au-dessus du sol existant, soit en grave naturelle compactée suivant la décision de l’établissement.

b) Remblaiement en grave ciment dosée à 3% Après avoir purgé le trou des déchets végétaux et procédé à la découpe nette et soignée des enrobés en cas de déformation suite à l’opération d’essouchage, l’ensemble de la zone sera décaissée à moins 0,30m. Il sera alors procédé à la mise en place de grave ciment dosée à 3% qui sera bloquée au niveau du sol existant afin de ne présenter aucun obstacle dangereux pour le cheminement des piétons.

## Essouchage

### Définition

Suite à des abattages récents ou anciens, le pouvoir adjudicateur décidera de l’extraction ou du rabotage des souches, afin de permettre la replantation au même endroit ou, le cas échéant, la réfection définitive des sols.

### Contraintes d’exécution

Pour la programmation de ses travaux, l’entrepreneur devra tenir compte des contraintes particulières des lieux d’intervention, ainsi que des délais nécessaires, le cas échéant, pour la dévitalisation complète de la souche et des racines.

Vu la présence de nombreux réseaux enterrés, souvent à proximité immédiate des végétaux l’entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires à la préservation de ceux-ci.

Dans le cadre des travaux d’abattage, il pourra être demandé au titulaire de procéder à la dévitalisation chimique des souches, principalement pour les essences à caractères drageonnant (peuplier, robinier…).

Il sera procédé au rainurage de l’aubier, de manière homogène sur la tranche de la souche. Ces rainures seront alors remplies de cristaux de fulfamate d’ammonium ou de tout autre produit homologués. Un délai minimum de 4 semaines sera à respecter entre la dévitalisation et l’opération d’essouchage éventuelle.

### Mode d’exécution

Selon les contraintes du site, l’extraction de la souche se fera soit à la carotteuse mécanique, soit au treuil, soit à la main. Le cas échéant, le rabotage de la souche sera réalisé à la grignoteuse mécanique ou à la rogneuse sur une profondeur homogène de 0,30 m. La signalisation du chantier et l’évacuation des résidus d’essouchage se feront au rythme de l’avancement des travaux.

### Remblaiement de la fouille suite à l’opération d’essouchage

Le remblaiement de la fouille sera réalisé après l’opération d’extraction ou de rabotage. Les emplacements seront balayés le jour même et laissés propres. Une signalisation provisoire, par piquets et rubans fluorescents sera maintenue en place jusqu’à la fin des travaux de remblaiement.

a) Remblaiement en matériaux conformes à la nature piétonne du site Après avoir purgé le trou des déchets végétaux, le remblaiement sera exécuté soit en terre végétale jusqu’à 0,30 m au-dessus du sol existant, soit en grave naturelle compactée suivant la décision de l’établissement.

b) Remblaiement en grave ciment dosée à 3% Après avoir purgé le trou des déchets végétaux et procédé à la découpe nette et soignée des enrobés en cas de déformation suite à l’opération d’essouchage, l’ensemble de la zone sera décaissée à moins 0,30 m.

Il sera alors procédé à la mise en place de grave ciment dosée à 3% qui sera bloquée au niveau du sol existant afin de ne présenter aucun obstacle dangereux pour le cheminement des piétons.

## La taille de formation des jeunes arbres

### Définition

La taille de formation a pour but de former la charpente des jeunes arbres afin qu’ils puissent présenter à l’âge adulte les caractéristiques propres au port désiré par la personne publique :

* hauteur sous première couronne ;
* port libre ;
* rideau.

Le titulaire veillera tout particulièrement à l’homogénéité des travaux de taille dans le cas de végétaux faisant partie d’un même alignement.

### Mode d’exécution

* Remontage progressif des branches basses, la hauteur sous la première couronne étant définie en accord avec la personne publique. Elle correspondra généralement au 1/3 de la hauteur totale du végétal ;
* Suppression des branches mortes, malvenues ou en surnombres ;
* Sélection et formation des futures branches maîtresses en fonction du port décidé ;
* Equilibrage de la couronne en fonction de la vigueur des rameaux, - Reprise des branches cassées et parement des plaies s’il y a lieu ;
* Entretien de la flèche ou le cas échéant refléchage en cas de séparation de celle-ci.

## Nettoyage de couronne

### Définition

L’entretien courant sur des végétaux à port libre consistera à nettoyer le houppier dans le but :

* De prévenir toute chute de branches dangereuses pour les personnes ;
* De limiter les risques d’infections parasitaires préjudiciables au végétal ;
* De préserver la valeur esthétique et la pérennité des végétaux.

### Contraintes d’exécution

Le matériel utilisé sera adapté à la bonne exécution des travaux et aux sujétions particulières du site ou de l’environnement : échelles, nacelle, broyeuse, …etc.

Les méthodes de déplacement dans la couronne devront permettre le travail en extrémité de branche sans risque de rupture.

### Mode d’exécution

Visite complète de la couronne et suppression systématique des branches mortes ou dépérissant, ainsi que des chicots,

* Reprise des branches cassées et des anciennes coupes. Une attention particulière sera apportée au choix des tire-sèves ;
* Suppression des gourmands sur tronc et charpentières ;
* Suppression des drageons, et de la végétation parasite (lierre, gui…).

La signalisation du chantier et l’évacuation des produits de coupe se feront au rythme de l’avancement des travaux.

## Taille d’éclaircissage

### Définition

## En complément des travaux d’entretien courant, cette taille aura pour but d’aérer la couronne et d’entretenir la flèche de végétaux à port libre

### Contraintes d’exécution

Le matériel utilisé sera adapté à la bonne exécution des travaux et aux sujétions particulières du site ou de l’environnement : échelles, nacelle, broyeuse, …etc. Les méthodes de déplacement dans la couronne devront permettre le travail en extrémité de branche sans risque de rupture.

### Mode d’exécution

* visite complète de la couronne et suppression systématique des branches mortes ou dépérissant, ainsi que des chicots ;
* Reprise des branches cassées et des anciennes coupes. Une attention particulière sera apportée au choix des tire-sèves ;
* Suppression des chevauchements et des branches malvenues ;
* Entretien de la flèche ou le cas échéant, refléchage en cas de disparition de celle-ci ;
* Allègement des charpentières par suppression des rameaux en surnombre ;
* Parements des plaies ;
* Reprofilage des bords de coupe ;
* Reprise des plaies du tronc ;
* Badigeonnage des plaies ;
* Curage des plaies (suppression des foyers de pourriture) ;
* Suppression des gourmands sur tronc et charpentières.