

Préconisations d'usage envers le patrimoine naturel de la ville

Les parcs, haies, arbustes et arbres rochelais constituent un patrimoine vivant naturel à préserver.

Vous êtes concernés si vous réalisez des travaux à proximité d'espaces verts ou d'arbres :

- _ sous l'emprise du houppier d'arbres isolés ou d'alignement***
- _ à moins de 2m d'une haie***
- _ à moins de 5m d'une haie arborée ou d'un boisement***
- _ dans un square, un jardin ou un parc***

Chapitre 1/ Dispositions relatives à la protection des arbres et plantations

Prescriptions générales : principes de protection du patrimoine, organisation pendant les chantiers et indemnisations des dommages subis

L'intervenant doit prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger et préserver les arbres et plantations, sans leur porter atteinte.

Pour tous les chantiers avec des arbres dans l'emprise ou à moins de 10 m de l'emprise du chantier, le service du patrimoine arboré (05.46.51.51.51) doit être contacté avant tout commencement des travaux.

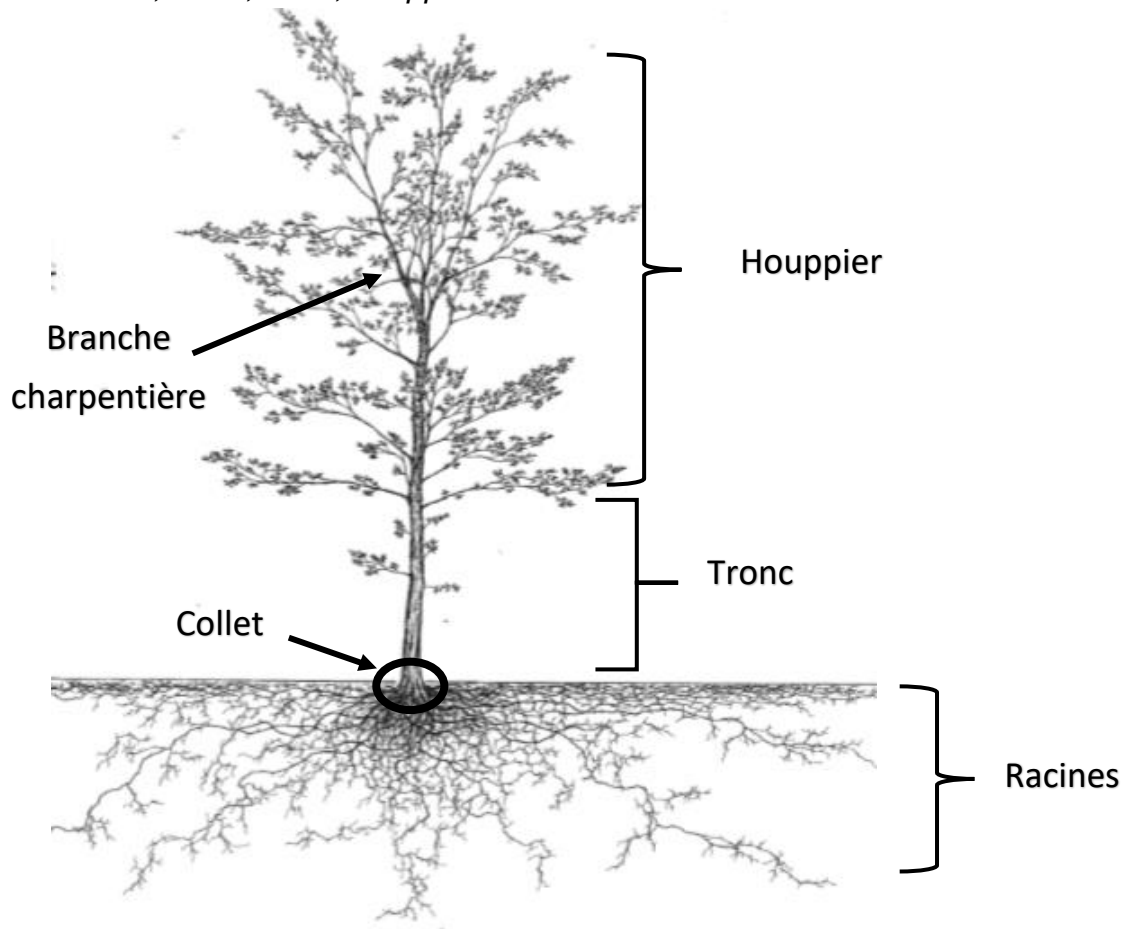
Pour tout chantier concerné, un état des lieux avec constat « arbres » de début et de fin de chantier sera effectué par le maître d'ouvrage, avec notamment le calcul de la valeur des arbres selon la méthode interne de la Ville.

Le principe d'éviter, réduire ou compenser s'applique au patrimoine naturel de la ville.

La compensation n'étant pas une issue satisfaisante, il convient de privilégier la protection et la préservation des arbres, haies et arbustes dans le cadre des chantiers.

En cas de constat de dégradations (sectionnement de racines ou chocs sur le tronc, arrachage de branche), voire de mortalité avérée des arbres, les frais d'abattage, d'élagage et de remplacement à l'identique ainsi que l'**indemnisation** du préjudice subi par le patrimoine arboré de la Ville seront à la charge du maître d'ouvrage (selon tarif établi dans la délibération annuelle en vigueur, à titre d'exemple les arbres de voirie peuvent facilement atteindre une valeur d'indemnisation pour leur aménité de 10 à 20 000 euros, et certains sujets remarquables dépassent les 100 000 euros). Les impacts sur le patrimoine arboré qui ne peuvent pas être évités feront l'objet d'une convention d'indemnisation préalable aux travaux (convention de servitude ou convention spécifique liées à un projet d'aménagement et déterminant les indemnités de compensation) ou en cours de chantier.

1. *L'arbre vivant, il contribue à la trame verte et participe à l'objectif d'amélioration du cadre de vie - les parties essentielles pour la santé de l'arbre, à préserver : racines, collet, tronc, houppier...*



2. *Dispositions générales à prendre pendant chantier : protection des racines (circulation des engins, fouilles, zone de stockage), du tronc (zones de stockage, circulation des engins), des branches et du houppier : articles 1.2 à 1.5*
3. *Situations particulières : article 1.5*
4. *Evaluation des préjudices, exemples : Article 1.6*

Article 1.1 : Protection des racines lors de l'exécution des fouilles / tranchées/ terrassements

Matériel utilisé

Les racines qui assurent la nutrition de l'arbre sont dans les 30 premiers cm du sol, celles qui assurent l'ancrage peuvent être plus profondes. **Les opérations de terrassement (interdites à proximité du tronc)** se feront avec les plus grandes précautions. Une intervention à la mini pelle, voire manuelle, s'impose à l'approche des réseaux mitoyens des grosses racines qu'il faut conserver et protéger.

Coupe des racines

Il faudra revoir les tracés pour éviter de sectionner les racines. Cependant, les racines qui ne peuvent être évitées seront coupées ou recoupées proprement et non déchirées afin de limiter les dégâts racinaires. Les cicatrisants sont inutiles sur les plaies. Il est interdit de procéder à la coupe de racines d'un diamètre supérieur à 5 cm sans en informer le service Nature et Paysage. Si tel était

le cas, en informer immédiatement pour avis, la Direction Nature et Paysage (standard DGST 05 46 51 51 51).

L'arrachage ou la coupe d'une racine d'un diamètre trop important ou des chocs sur le tronc sont des portes d'entrée pour des maladies/champignons qui peuvent occasionner le dépérissement immédiat d'un arbre et sa chute, mais souvent aussi plusieurs années après. Les conséquences peuvent être graves, un suivi adapté doit être mis en place. Ainsi, la non-information de tout dommage à la Ville implique la responsabilité de l'entreprise ayant causé les dommages.

Protection des racines découvertes et remplissage des fouilles

Les racines ne supportent pas de rester à l'air libre trop longtemps. **Si une fouille doit rester ouverte plusieurs jours, prévoir une protection des racines** par de la paille, un géotextile ou une bâche plastique après arrosage copieux afin d'éviter un dessèchement.

Les tranchées seront rebouchées avec un mélange de terre (par exemple terre végétale 70%, sable 20% et compost 10% ou engrais organique) à l'aplomb de la couronne. **Ne jamais employer de remblai calcaire.**

Hors période hivernale et en cas de chantier sur plusieurs jours, l'emprise racinaire mise à jour sera recouverte de terre et arrosée régulièrement en cas de fort ensoleillement.

Limitation du tassement du sol

Le poids des engins nuit au développement racinaire en compactant le sol. **Interdire la circulation des engins sous les arbres ainsi que le stationnement.**

Durant la durée des travaux, aucun dépôt ou stockage de matériaux ne devra être réalisé au pied des plantations et arbres dans un rayon de 3 m sauf avis préalable de la cellule Arbre.

Le collet est une zone vitale de croissance pour l'arbre. Si le sol a été tassé et que le collet se trouve au-dessus du nouveau niveau, une demande de mise à niveau du sol sera exigée au frais du maître d'œuvre.

Article 1.2 : Protection des troncs et des branches lors de la circulation des engins, le déplacement des stocks de matériaux, l'utilisation d'engins avec grand débattement

Interdire le stationnement des engins de travaux publics au pied des arbres pour éviter les chocs contre des branches ou les troncs.

La protection des troncs est obligatoire si des engins doivent intervenir à proximité. En toute circonstance, les plantations d'alignement devront être protégées du choc des outils ou des engins mécaniques, par une barrière ou un corset en planches jointives écartées du tronc et non solidaires de celui-ci. Cette protection, au niveau du sol préservera la base du tronc (collet) et sera montée jusqu'à 2 m de hauteur au moins.

Il est interdit de planter des clous, des agrafes, des broches dans les arbres ou de les utiliser pour amarrer ou haubaner des objets quelconques (des colliers cerflex plastiques seront privilégiés, une protection devra être mise en cas de colliers métalliques). Dans l'idéal, des fouilles à moins de 2 mètres du tronc ne doivent pas être effectuées, car elles nuiront de façon évidente à l'arbre.

Si des travaux doivent être réalisés à moins de 2 mètres du tronc, le maître d'ouvrage devra contacter les responsables du patrimoine arboré à la Direction des espaces-verts (05.46.51.11.66) pour avis.

En cas de travail sur un sol nu, les stabilisateurs des pelles mécaniques reposeront sur un madrier ou sur des plaques en bois ou en métal, de façon à **répartir la charge des engins** de chantier et de surcroît pendant des périodes pluvieuses. En cas de chantier lourd sur un sol naturel, il sera nécessaire de disposer du broyat de bois sur au moins 10 cm d'épaisseur afin de limiter le compactage du sol pendant le chantier, ou des plaques de répartition de charge, et d'accélérer le retour à un état normal de compaction.

Une taille de sécurité des branches pourra être réalisée sous le contrôle de la Direction Nature et Paysage (pouvant être imputée à la charge du maître d'ouvrage). Elle vise à éliminer les branches risquant de gêner le passage des engins. Les branches basses de faible diamètre sont à privilégier.

Article 1.3: Remise en état du sol après chantier, apport de remblai

Le remblaiement compacté et réalisé avec de mauvais matériaux entraîne l'asphyxie des racines, pouvant aller jusqu'à la mort de l'arbre. Le matériau choisi devra obligatoirement être très perméable et non nocif, et avoir des qualités agronomiques, idéalement avec un mélange de terre (par exemple terre végétale 70%, sable 20% et compost 10% ou engrais organique). **Ne jamais employer de remblai calcaire.**

Les racines qui assurent la nutrition de l'arbre sont dans les 30 premiers cm du sol, celles qui assurent l'ancrage peuvent être plus profondes. Pour la survie de l'arbre, il est interdit de déblayer ou décaisser la terre sous la couronne. Cette intervention nuit à l'ensemble de la structure racinaire.

Article 1.4 : Protection des feuilles et des racines des poussières et fluides générés par le chantier

Eaux de rinçage

Les eaux de rinçage des outils et engins ne doivent pas être versées au pied des arbres pour éviter l'impact nocif sur les racines.

Stationnement des engins

Quelle que soit leur taille, les engins ne doivent pas être stockés sous les arbres pour éviter les éventuelles fuites d'huile ou de liquide hydraulique.

Nettoyage des poussières

A la fin des travaux, et en cas de nécessité, les jeunes plantations et les arbres de petit gabarit seront aspergés d'eau pour faire disparaître les poussières déposées sur le feuillage.

Cette opération sera renouvelée, chaque semaine en cas de besoin, pour les chantiers de longue durée.

La Ville se réserve le droit d'imposer cette prestation en cas de nécessité.

Article 1.5 : Situations particulières

Un contact avec la Direction Nature et Paysage est souhaitable pour tout chantier à proximité d'arbre. Elle doit impérativement être associée en cas d'expertise liée à l'état de santé des arbres, de tranchées à proximité d'arbres et réseaux anciens, de modification en cours de chantier d'opérations ayant fait l'objet d'autorisation d'urbanisme (permis de construire notamment), d'arbres à proximité de façades, d'arbres non conservables en raison des futurs troubles anormaux de voisinage, et pour tout ce qui concerne les travaux à proximité de haies et boisements ou fossés.

Article 1.6 : méthode d'évaluation des préjudices et exemples

Afin d'évaluer la valeur d'aménité de l'arbre ou les impact causés, l'outil d'évaluation utilisé et la référence nationale en la matière que se trouve sur le site : <https://www.baremedelarbre.fr/>
Les montant sont estimés à partie de ses calculs multicritères.

Ainsi, ce sont les montants qui seront réclamés au maitre d'ouvrage ou à l'entreprise en cause dans les dégradations mettant en péril l'arbre.

Exemple d'impact d'une tranchée d'éclairage public réalisée au pied d'un alignement d'érables de Montpellier, en bordure de voirie pour limiter la surface d'enrobé à reprendre sur trottoir :

Parc de Laleu

Alignement *Acer monspessulanum* sectionnement importante de racines face aux vents dominants.



Travaux du 11 Mars 2020 :

Circonférence des sujets impactés de gauche à droite : *Acer monspessulanum*

N°1-169cm Ø 42500 euros
N°2-181cm Ø sujet très impacté 42500 euros
N°3-171cm Ø sujet très impacté 42500 euros
N°4-141cm Ø 35 700 euros
N°5-141cm Ø 35 700 euros



5 arbres d'une essence à croissance lente, à forte valeur patrimoniale, de grande taille (1,4m à 1,8m de circonférence du tronc) et en très bon état de santé, condamnés à être abattus en raison de la tranchée faite contre le tronc jusqu'à 50 cm de profondeur.

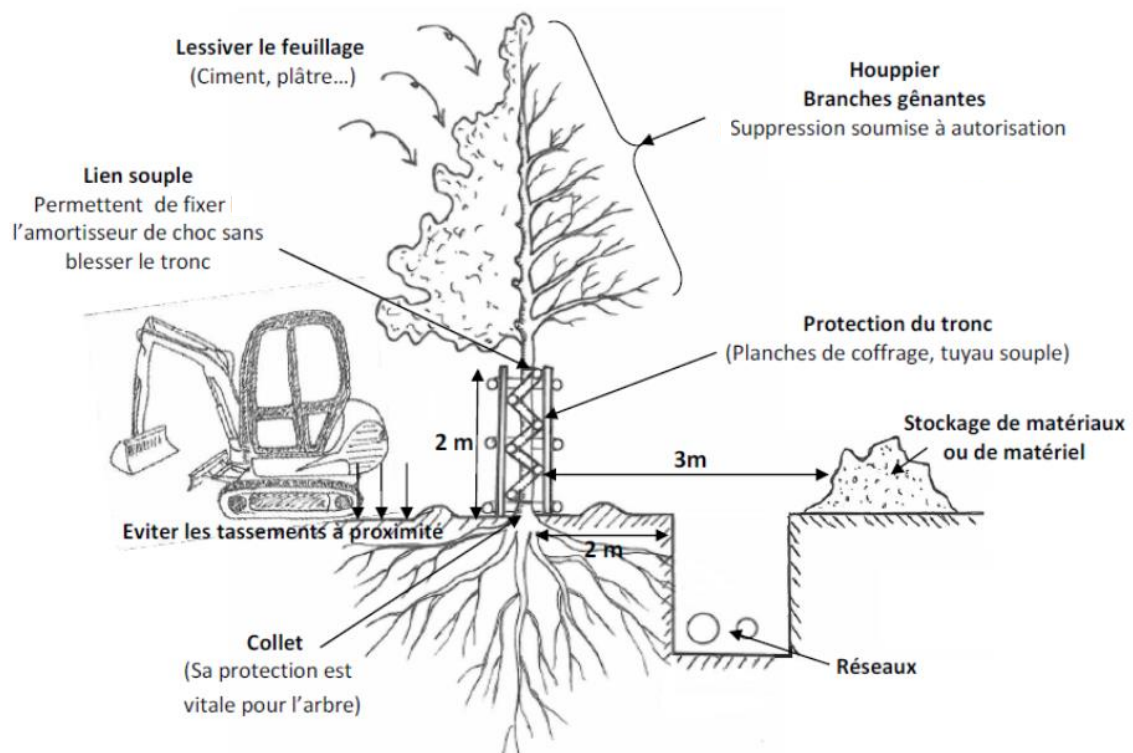
Valeur des deux arbres les plus impactés : 85 000 euros,

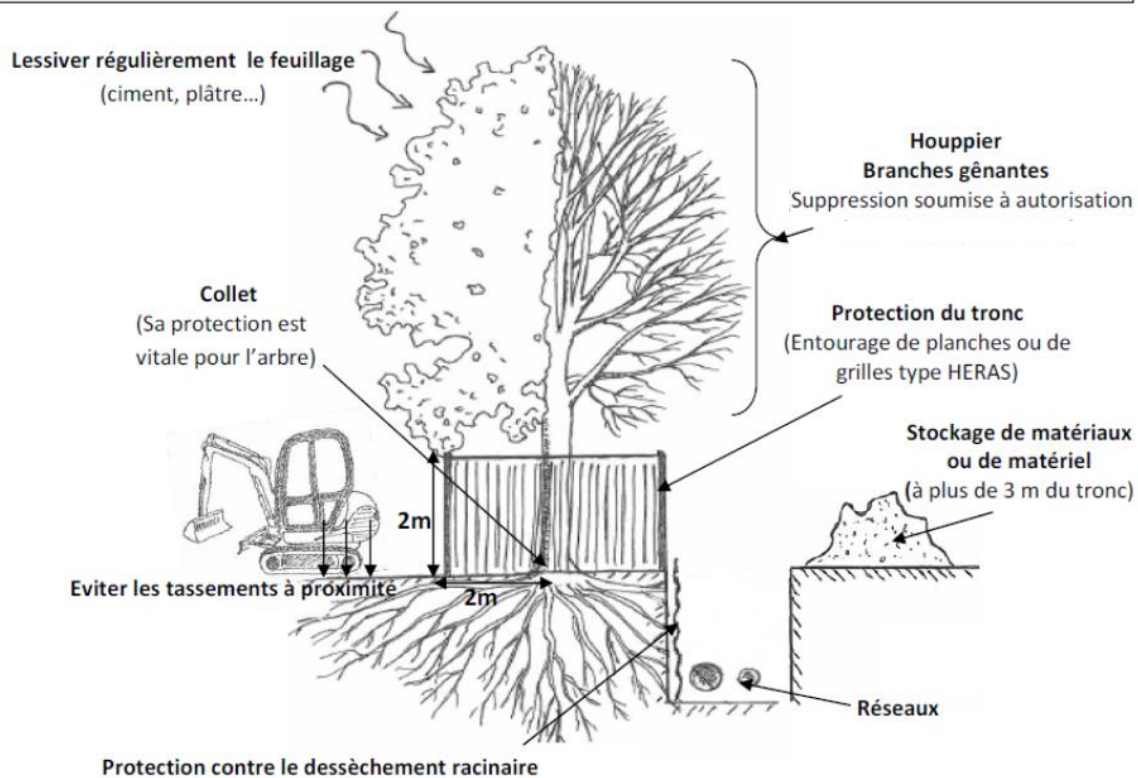
Valeur de l'alignement complet : **199 000 euros.**



PRECONISATIONS POUR CHANTIER DE COURTE DUREE

Moins de 2 semaines





Limitation du tassement du sol

Interdire la circulation des engins sur une largeur de 5,00 m à partir du haut de berge si cette largeur ne fait pas partie de la zone décaissée. De même, pendant toute la durée des travaux, aucun dépôt ou stockage de matériaux ne devra être réalisé à moins de 5,00m des fossés, noues.

Aucun stationnement d'engins de travaux ne sera toléré dans cette même bande.

Article 1.6 : Situations particulières

Un contact avec la Direction Nature et Paysage est souhaitable pour tout chantier à proximité d'un fossé ou d'une noue. Elle doit impérativement être associée en cas d'expertise liée à l'état de santé des arbres, de tranchées à proximité d'arbres et réseaux anciens, de modification en cours de chantier d'opérations ayant fait l'objet d'autorisation d'urbanisme (permis de construire notamment), d'arbres à proximité de façades, d'arbres non conservables en raison des futurs troubles anormaux de voisinage, et pour tout ce qui concerne les travaux à proximité de haies et boisements ou fossés.

Article 1.7 : Evaluation des préjudices

L'évaluation des préjudices comprendra les frais de remise en état au frais de l'entreprise et après constat, sur la base de tarifs actualisés de prestations type en Espaces verts ou naturels. ainsi que le remboursement du préjudice estimé, sur le modèle de la compensation écologique (compensation de 2 à 10 fois la surface d'habitat détruit), à un multiple du montant des frais de réparation, forfaitairement fixé à 5 fois le montant.

Référence d'évaluation et de calcul : <https://www.baremedelarbre.fr/>

Par exemple, si la remise en état d'un milieu naturel à proximité d'un fossé (remise en état des surfaces en herbe, des pentes, replantations d'arbres coupés ou sans avenir) est évaluée à 1000 euros de travaux, le montant du préjudice de réparation est fixé forfaitairement à 5x1000 euros, soit 6 000 euros au total.

*

Chapitre 2 : Dispositions relatives à la protection des pelouses, prairies et massifs arbustifs

Prescriptions générales – Préservation des espaces publics à dominante végétale.

L'intervenant doit prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger et préserver toutes plantations et pelouses situés sur le domaine public en les préservant durant son chantier.

Prévenir systématiquement le service des Espaces Verts au 05.46.51.51.51 lorsqu'il y a des espaces verts à proximité qui risquent d'être impactés pendant l'intervention.

Si seuls des arbres sont concernés, le service Nature et paysage qui gère le patrimoine arboré sera sollicité au même numéro.

Pour les chantiers importants, un état des lieux « espaces-verts » de début et de fin de chantier sera effectué par le maître d'ouvrage

Article 8.1: Exécution des fouilles

Les opérations de terrassement se feront avec les plus grandes précautions et après obtention des DT/DICT. Une intervention à la mini pelle se fait sur la couche supérieure et ensuite manuelle à l'approche des réseaux et des grosses racines d'arbres qu'il faut conserver et protéger. Toute dégradation constatée donnera lieu à un état de frais pour réparation de dégâts occasionnés ou préjudice subi sur le patrimoine végétal.

Les racines rencontrées seront coupées ou recoupées proprement et non déchirées afin d'en faciliter la cicatrisation. Les cicatrisants sont inutiles sur les plaies racinaires. Il est interdit de procéder à la coupe de racines d'un diamètre supérieur à 5 cm sans en informer le service Nature et paysage. Si tel était le cas, en informer immédiatement pour avis, le service N&P (standard DGST 05 46 51 11 66).

Une racine d'un diamètre trop important, coupée sans informer le maître d'ouvrage peut occasionner le dépérissement d'un arbre et sa chute. Les conséquences peuvent être graves, un suivi adapté doit être mis en place. Ainsi, la non-information de tout dommage implique a posteriori la responsabilité de l'entreprise ayant causé les dommages.

A proximité de l'arbre, les travaux seront réalisés le plus rapidement possible. Si une fouille doit rester ouverte plusieurs jours, prévoir une protection des racines par de la paille ou un film plastique après arrosage copieux afin d'éviter un dessèchement.

Les tranchées seront rebouchées avec un mélange de terre végétale 70%, sable 20% et compost 10% à l'aplomb de la couronne. **Ne jamais employer de grave calcaire.** Un apport d'engrais organique (guano, ovin, tourteau...) est souhaitable.

Empêcher autant que possible la circulation des engins sous les arbres. Leur poids nuit au développement racinaire. Pour cela établir des circulation et zone de protection.

Le collet est une zone importante de croissance pour l'arbre. Si le constat de passage d'engins au niveau du collet est fait, une demande de mise à niveau du sol sera exigée au frais du maître d'œuvre.

Si des branches doivent être supprimées, les coupes seront nettes avec des outils adaptés.

Article 2.2: Circulation des engins

Pénalités : en cas de constat de dégradations, voire de mortalité avérée des arbres (sectionnement de racines ou chocs sur le tronc), les frais de remplacement, remise en état à l'identique, ou indemnités seront à la charge du maître d'ouvrage

Les engins de travaux publics ne doivent pas stationner au pied des arbres.

La protection des troncs est obligatoire si des engins doivent intervenir à proximité. En toute circonstance, les plantations d'arbres devront être protégées du choc des outils ou des engins mécaniques, par une barrière ou un corset en planches jointives écartées du tronc et non solidaires de celui-ci, monté jusqu'à 2 m de hauteur au moins, avec protection de la base du tronc (collet). Prévoir des visuels

Il est interdit de planter des clous, des agrafes, des broches dans les arbres ou de les utiliser pour amarrer ou haubaner des objets quelconques (des colliers cerflex seront à privilégier). Dans l'idéal, des fouilles à moins de 2 mètres du tronc ne doivent pas être effectuées, car elles nuiront inévitablement à l'arbre.

Si des travaux doivent être réalisés à moins d'un mètre du tronc, le maître d'ouvrage devra contacter les responsables du patrimoine arboré du service (05.46.515151) pour avis.

En cas de travail sur un sol nu, les stabilisateurs des pelles mécaniques reposeront sur un madrier ou sur des plaques en bois ou en métal, de façon à répartir la charge des engins de chantier et de surcroît pendant des périodes pluvieuses. En cas de chantier lourd sur un sol naturel, il sera nécessaire de décompacter le sol sous les arbres en fin de chantier. Le décompactage sera mécanique ou manuel avec ajout de sable, terre, et engrais organique). A détailler et préciser, opération délicate et sous contrôle

Une taille de sécurité des branches pourra être réalisée sous le contrôle du service N&P (pouvant être imputée à la charge du maître d'œuvre). Elle vise à éliminer les branches risquant de gêner le passage des engins. Les branches basses de faible diamètre sont à privilégier.

Article 2.3: Remblai

Le remblaiement compacté et réalisé avec de mauvais matériaux entraîne l'asphyxie des racines, pouvant aller jusqu'à la mort de l'arbre. Le matériau choisi devra obligatoirement être très perméable et non nocif. Préciser ce qu'on veut

De même, pour la viabilité de l'arbre, il est déconseillé de déblayer ou décaisser la terre sous la couronne d'un arbre. Cette intervention pouvant nuire à l'ensemble de la structure racinaire.

Article 2.4: Dépôt de matériaux

Durant la durée des travaux, aucun dépôt ou stockage de matériaux ne devra être réalisé au pied des plantations et arbres dans un rayon de 3m.

Si stockage sur pelouse, demander autorisation préalablement au service ~~à la direction~~ des espaces verts et prévoir une remise en état après chantier

Article 2.5: Nettoyage

A la fin des travaux, et en cas de nécessité, les plantations et les arbres seront aspergés d'eau pour faire disparaître les poussières déposées sur le feuillage. Cette opération sera renouvelée, chaque semaine en cas de besoin, pour les chantiers de longue durée.
Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'imposer cette prestation en cas de nécessité.

Article 2.6 : Divers

Lors des périodes estivales (ou printanières/ automnales si ensoleillement), l'emprise racinaire mise à jour sera recouverte de terre et arrosée régulièrement.

Chapitre 3: Dispositions relatives à la remise en état des espaces verts

Prescriptions générales préparation du chantier

Pendant la période de préparation du chantier, le maître d'ouvrage ou son représentant procédera contradictoirement avec le Prestataire, au relevé du patrimoine existant. En présence d'un représentant du service des espaces verts pour le cas où ce service n'est pas le maître d'ouvrage et du service N&P si jugé nécessaire.

En cas de dégâts constatés postérieurement, il appartiendra au Prestataire d'apporter la preuve que ceux-ci résultent inéluctablement des dispositions du projet maintenu malgré les réserves du Prestataire.

Le Prestataire devra prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des sols, des végétaux et de la faune existante.

La gestion différenciée adoptée par la Ville permet d'entretenir chaque espace en fonction de ses usages, et de façon plus naturelle. Elle favorise la conservation d'espèces sauvages et locales, accueillantes pour la faune et sans utiliser de produit phytosanitaire.

Le Service Espaces verts est disponible pour plus de précisions.

Emplacement mis à la disposition de l'entreprise :

Si le Prestataire désire réaliser certaines occupations sur les dépendances du domaine public pour l'installation de ses chantiers ou le stationnement de son matériel il devra en faire la demande :

- Au service gestionnaire de l'espace qui délimitera les emplacements dont l'entrepreneur pourra disposer;
- Au service Voirie dans le cadre de la D.T. / D.I.C.T. lorsqu'il y aura occupation du domaine public (hors espaces verts)

Mise de la zone de stockage et du chantier fermer par des grilles styles «HERAS »

Circulation de chantier et information

Règles de sécurité : Le Prestataire sera tenu de respecter les règles de sécurité qui incombent à la bonne exécution des opérations

Installation d'une signalétique adaptée au lieu

Ne pas obstruer les passages des piétons habituels

Nettoyage des chantiers

Le Prestataire sera tenu d'assurer la propreté de son chantier. Le bois et les branchages seront débités et rangés proprement au rythme des travaux. L'implantation des zones de broyage ou

de stockage des gravats en attente de chargement sera faite de manière à ne provoquer aucun danger ou nuisances pour les personnes et les biens.

Pour certains chantiers importants et en accord avec le maître d'ouvrage, l'enlèvement des déchets se fera de manière globale.

Contrôle et réception des travaux

La réception se fera après les vérifications préalablement décrites, en présence du Maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou son représentant et un représentant du service des espaces verts et du service N&P si nécessaire.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de repousser la réception définitive des travaux si un manque de qualité ou des dysfonctionnements étaient relevés lors de la réception. Le Prestataire s'engage à corriger tout problème