



BRUXELLES MOBILITÉ

SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

Règlement Technique du Gestionnaire des voiries Régionales R5. Travaux autour des arbres

v 0.6 29/05/2024

Contact : trees@sprb.brussels



TABLE DES MATIERES

A. PREAMBULE	3
B. PRESCRIPTION GENERALES	3
Consciences et sensibilisations	3
Directives générales pour la préservation des arbres sur le chantier	3
Stratégie de protection arboricole	3
Zone de protection de l'arbre	4
Délimitation de la zone de travail	4
Typologique racinaire	5
C. ELABORATION DU PLAN DE PROTECTION DE L'ARBRE.....	6
Généralités.....	6
Planning du chantier	7
Itinéraire technique	7
Plaque de répartition des charges	8
Protection physique des arbres	8
Fouille de reconnaissance	10
Fouille par aspiration	10
Conditions d'aspiration	11
Implémentation de la zone d'aspiration.....	11
Vérification du matériel.....	11
Direction de l'aspiration	11
Manipulation du bras de l'excavatrice	11
Balisage racinaire	11
Travail mécanique.....	12
Par déblai	13
Par forage dirigé.....	14
D. TRAVAUX DE MAINTENANCE DES ARBRES	14
Maintien de l'accès aux arbres	14
E. CONTACT AVEC L'AUTORITE COMPETENTE.....	14
Numéro vert	14
TREES Manager.....	14
F. TABLEAUX RECAPITULATIFS	15
Types de dommages	15
Distance d'emprise de chantier	16



A. PREAMBULE

Ce règlement technique vise à soutenir l'adoption de normes de gestion du vivant en constante évolution et ajustées sur le plan technique pour refléter les avancées en terme. L'infrastructure verte doit-être protégée dans son intégralité et sur le long terme.

Pour que les arbres puissent nous offrir leurs bienfaits, il est essentiel de protéger leur structure végétale lors de travaux à proximité. Tout en reconnaissant que le vivant ne peut pas être normé, c'est le principe à la base de ce règlement résultant d'une recherche approfondie et d'une vision stratégique de l'équipe Plantations.

Les arbres, au-delà de leur attrait esthétique évident, apportent des services écosystémiques essentiels et extrêmement bénéfiques notamment pour lutter contre les effets du changement climatique, en interagissant avec le sol, l'eau, la végétation et les activités urbaines selon des cycles biologiques et physiques à maintenir. Les arbres agissent comme des climatiseurs naturels, en empêchant la surchauffe excessive.

- Ils absorbent le dioxyde de carbone (CO₂) et filtrent certaines particules fines présentes dans l'air.
- Ils favorisent le développement de la biodiversité en milieu urbain.
- Ils régulent le drainage des eaux pluviales dans le sol, réduisant ainsi les risques d'inondations.
- Ils contribuent au maintien de la structure du sol et le protègent de l'érosion.

B. PRESCRIPTION GENERALES

CONSCIENCES ET SENSIBILISATIONS

Tout au long de la période de chantier, une sensibilisation sera menée par l'entrepreneur auprès de l'ensemble des participants, y compris les sous-traitants, afin de les informer des techniques et des impératifs relatifs à la préservation des arbres existants et de leur environnement . Ils seront également informés des risques potentiels associés au compactage des sols, au stockage des matériaux et à la pollution, dans le but de maintenir des conditions favorables à la croissance et à la santé des arbres. De plus, il incombe à l'entrepreneur de prévoir et de respecter toutes les mesures de protection des végétaux définies dans ce règlement technique.

DIRECTIVES GENERALES POUR LA PRESERVATION DES ARBRES SUR LE CHANTIER

Le personnel travaillant sur le chantier s'engage à prévenir tout dommage aux arbres, notamment en évitant tout impact sur les troncs, en évitant d'arracher des racines ou des branches lors de l'utilisation d'équipements de manutention ou de terrassement. Il est strictement interdit d'abattre, de déraciner, de causer des dommages ou de détruire de quelque manière que ce soit un arbre maintenu. Il est interdit de stocker de manière temporaire ou à long terme des matériaux, des déblais et des combustibles sur les espaces verts et à proximité des arbres, d'attacher des panneaux d'affichage, des câbles électriques, des supports ou d'autres éléments de services sur n'importe quelle partie des arbres.

STRATEGIE DE PROTECTION ARBORICOLE

L'entrepreneur instaurera un système d'assurance qualité visant à préserver l'environnement immédiat des arbres pendant les travaux, ce dispositif étant désigné comme le "Plan de Protection de l'Arbre" (PPA) dans ce document. L'objectif du PPA est de prévenir tout dommage inutile aux arbres tout au long du chantier.



Les zones de plantations, existantes sur site ou projetées, incluant les fosses et les sols encaissants (volume de sol entourant les zones de plantations), doivent être soigneusement protégées. La planification de la protection sur chantier doit être réfléchi en amont de celui-ci. Cette exigence s'applique à chaque type de chantier ainsi qu'à toutes interventions aux alentours de l'infrastructure verte gérée par Bruxelles Mobilité. Cela s'applique lors de la pose des réseaux d'utilité publique et lors de toutes interventions sur le sol encaissant de l'infrastructure verte.

Zone de protection de l'arbre

Une Zone de Protection de l'Arbre (ZPA) est une zone délimitée autour de la base d'un arbre. Elle est théoriquement conçue pour établir des directives spécifiques en fonction de la distance du tronc. Cette délimitation prend en considération l'impact potentiel des travaux sur les racines de l'arbre, en vue de minimiser tout dommage ou perturbation nuisible à l'arbre.

DÉLIMITATION DE LA ZONE DE TRAVAIL

Une ZPA doit être délimitée avec précision autour des arbres pour tenir compte des contraintes souterraines pendant les travaux mais aussi de la circulation sur le chantier. L'entrepreneur doit clairement définir le périmètre de la ZPA avant le début des travaux en utilisant des barrières et des panneaux d'information visibles pour informer toutes les parties concernées des travaux et de l'impact du Plan de Protection de l'Arbre. La ZPA est divisée en deux zones, la zone critique et la zone sensible, qui nécessitent des mesures de protection spécifiques.

TYPLOGIE RACINAIRE

ZONE CRITIQUE

La zone critique est définie comme la surface circulaire directement en contact avec l'arbre, où le rôle des racines dans l'ancrage de l'arbre est crucial. Les dommages causés dans cette zone peuvent fortement affecter la stabilité et la durée de vie de l'arbre.

La zone critique s'étend du centre de l'arbre jusqu'à une distance correspondant à une fois la circonférence de l'arbre mesurée à 1,50 m du sol, à partir du bord du tronc. C'est la distance à laquelle les racines perdent leur fonction essentielle à la stabilité, cette distance s'agrandit avec la croissance en hauteur de l'arbre.

Le diamètre minimal de la zone critique est de 0,8 m, quelles que soient les dimensions de l'arbre.

ZONE SENSIBLE

La zone sensible contient généralement les racines de conduction et d'absorption, essentielles à la physiologie de l'arbre mais pas à sa stabilité. Les dommages causés dans cette zone ont une forte probabilité d'impacter l'espérance de maintien de l'arbre.

Après déduction de la zone critique, la zone sensible correspond à un disque centré sur l'arbre dont le rayon est égal à 5 fois la circonférence de l'arbre mesurée à 1,50 m du sol. Au-delà de cette distance, les racines rencontrées sont généralement des racines fines et caduques, que l'arbre pourra plus facilement remplacer sans réduction significative de son développement.

La zone sensible grandit avec la croissance de l'arbre car ses besoins en eau et en nutriments du sol



augmentent avec le développement de son système aérien qui inclut les branches et les feuilles.

Le diamètre minimal de la zone sensible est de 1m50, quelles que soient les dimensions de l'arbre.

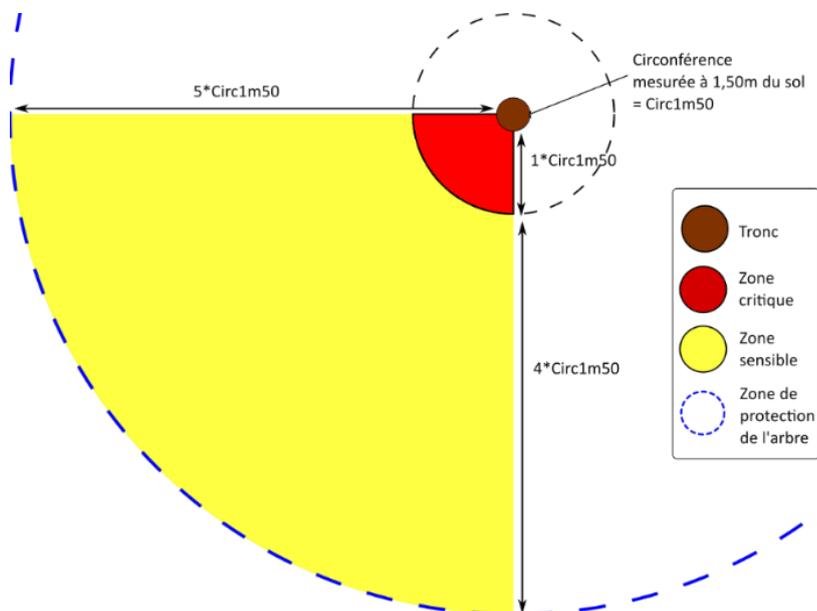


Figure 1 : Définition de la zone de protection de l'arbre. Vue d'un quartier à l'échelle.

DÉFINITION DE LA ZONE DE PROTECTION RÉELLE DE L'ARBRE

La zone de protection de l'arbre est définie à la figure 1, sous sa forme théorique, à savoir les dimensions attendues des zones sensibles et critiques d'un arbre qui croît sans contraintes dans un milieu homogène.

Le milieu urbain étant par nature, très hétérogène, le système racinaire se développe généralement de façon asymétrique, en prospectant plus intensément là où les contraintes sont moindres.

Certaines contraintes du milieu urbain sont telles qu'elles empêchent complètement la croissance racinaire. Le système racinaire présentera dans ce cas généralement une croissance compensatrice dans les directions non contraintes.

Il en résulte de ces remarques que :

1. Dans le cas où un chantier se déroule UNIQUEMENT au-delà d'une bordure/fondation bétonnée d'au moins 60 cm de profondeur, par exemple au sein des fondations des voies de tramway ou d'autoroute, la zone SENSIBLE n'est pas prise en compte. Si ce chantier a lieu dans l'emprise de la ZONE CRITIQUE, toutes les règles liées à cette zone restent d'application.
2. Dans le cas où une étude préalable du projet est réalisée par un expert de l'arbre désigné par le gestionnaire, celui-ci peut redéfinir les dimensions des zones SENSIBLE et CRITIQUE en fonction du développement racinaire présumé ou observé après des fouilles racinaires de prospection.
3. Les nouvelles zones définies par l'expert constituent la ZONE DE PROTECTION RÉELLE DE L'ARBRE.

TYPLOGIQUE RACINAIRE

Les racines sont catégorisées en deux classes de dimensions qui guideront les prescriptions du présent règlement technique.

Les racines inférieures à 3 cm de diamètre doivent être préservées dans la mesure du possible mais ne sont



pas sujettes à des conditions de travail particulières.

Les racines de plus de 3 cm sont généralement très importantes pour le fonctionnement physiologique de l'arbre et jouent un rôle significatif dans sa stabilité. Ces racines devront donc être protégées et maintenues lors de travaux au sein de la zone de protection de l'arbre.

ATTENTION, ces classes de diamètre sont des classes « moyennes » qui ne sont pas valables pour tous les arbres en fonction de leur essence/dimensions. Lors d'une étude préalable, un expert peut redéfinir ces classes afin qu'elle réponde mieux à la réalité de l'arbre. Les limites de classes peuvent dès lors être élargie ou réduites.

C. ELABORATION DU PLAN DE PROTECTION DE L'ARBRE

GÉNÉRALITÉS

Le Plan de Protection de l'Arbre (PPA) a pour objectif de garantir la préservation de l'arbre pendant les travaux de construction, sans compromettre sa survie. Les informations présentées dans ce chapitre définissent la méthode et l'approche à suivre pour toute intervention qui pourrait mettre en péril la survie d'un arbre dans son milieu public.

Tous les arbres doivent être représentés à l'échelle, avec les zones de protection correctement positionnées. Cela permet d'avoir une vision claire de l'emplacement des arbres et de leur zone de protection. Le respect du PPA est obligatoire pour tous les entrepreneurs impliqués dans les travaux de construction à proximité des arbres, dès les premières étapes du terrassement et de l'aménagement paysager.

Des copies du plan seront disponibles sur le site de construction et tout le personnel sera informé des principales implications du PPA. Certaines mesures doivent être respectées, comme fournir le document au responsable du site et à tous les membres du personnel, informer le chef de chantier des modifications approuvées, travailler conformément au plan, laisser les mesures de protection des arbres en place jusqu'à la fin des travaux, sauf accord écrit contraire du gestionnaire et obtenir l'approbation de l'autorité compétente pour les modifications.

Le plan doit clairement indiquer l'emplacement des barrières de protection qui formeront une zone d'exclusion autour des arbres préservés. Il doit également spécifier l'étendue et le type de protection du sol, ainsi que les mesures physiques supplémentaires de protection des arbres. Les distances entre les barrières et les protections au sol doivent être mesurées à partir de points fixes existants sur le site.

Lorsqu'un accès temporaire est autorisé dans la zone d'exclusion, la distance minimale à maintenir entre la barrière permanente et les travaux temporaires doit être clairement indiquée. Des mesures temporaires de protection du sol doivent également être adoptées pendant les travaux dans la zone d'exclusion.

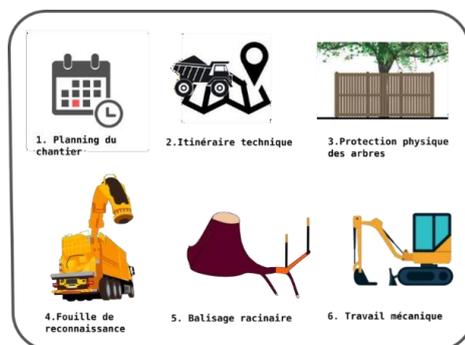


Figure 2 : Illustration des étapes principales à suivre lors de la réalisation d'un chantier à proximité d'arbres, dénommé PPA



PLANNING DU CHANTIER

L'entrepreneur doit élaborer un planning détaillé des opérations du chantier prenant en compte les charges larges ou hautes, les modes opératoires, les engins de chantier, les périodes de végétation et la protection du patrimoine arboré. Si l'emprise de chantier (ce inclus les espaces de stockage et les déplacements) interfère avec la ZPA, le responsable du chantier doit partager le calendrier des travaux avec le Trees Manager (au moins 30 jours avant le début du chantier) qui dispose de 15 jours pour réagir à ce planning.

Il est vivement recommandé d'éviter les chantiers de déblais à proximité des arbres durant la saison estivale, de mai à septembre, critique pour leur alimentation en eau.

ITINÉNAIRE TECHNIQUE

La circulation d'engins dans la zone critique est interdite, sauf si un revêtement dur est déjà en place. Avant toute circulation d'engins au sein de la ZPA, les racines affleurantes de plus de 3 cm doivent être marquées à la peinture temporaire. La circulation d'engins devra éviter ces racines, dans la mesure du possible, pendant toute la durée du chantier.

Toute circulation d'engins au sein de la ZPA des arbres sur une surface meuble doit faire l'objet d'un cheminement technique visant à éviter et à s'écarter le **plus possible** des arbres. Le cheminement technique est une annexe du PPA reprenant le plan de circulation et les types d'engins prévus sur le chantier.

Toute circulation d'engins au sein de la ZPA doit également respecter les prescriptions en matière d'utilisation de plaques de répartition de charge.

COUPE TECHNIQUE

Sur demande du gestionnaire, l'entrepreneur doit fournir toutes les coupes techniques du chantier prévu au sein de la Zone de Protection de l'Arbre

ÉTUDE PRÉALABLE

Sur demande du gestionnaire OU de l'entrepreneur, une étude préalable peut être réalisée par un expert de l'arbre mandaté par le gestionnaire.

Cette étude préalable peut consister en fonction du projet :

- En l'étude du planning chantier, de l'itinéraire technique et des coupes techniques vis-à-vis de la situation de l'arbre et des objectifs de son développement
- En une étude de terrassement par aspiration du système racinaire de l'arbre afin d'évaluer les dommages potentiels du projet vis-à-vis de son développement
- En une étude d'alternatives possibles sur l'emprise, la conception ou l'exécution du projet afin de garantir les objectifs de développement de l'arbre

Sur base de cette étude, l'ensemble des règles établies ci-après, ainsi que le seuil des racines pouvant être sectionnées, peuvent faire l'objet de dérogations ou d'adaptation à la situation réelles du chantier et de l'arbre. L'objectif de cette étude est de réduire au maximum les contraintes imposées au chantier ET les dommages aux arbres.



Avant toute circulation d'engins au sein de la ZPA d'un ou plusieurs arbres, certaines zones de circulation sont couvertes par des plaques de répartition de charges selon les modalités suivantes :

- Sur un sol meuble, le géotextile est recouvert d'une couche de broyat de branches ou de mulch organique d'écorce d'au moins 15 cm, puis les plaques de répartition de charge sont placées (Figure 3). Sur base de l'itinéraire technique du chantier, une dérogation sur les modalités d'utilisation des plaques de répartition de charges peut être demandée.
- Sur un sable/sol stabilisé, les plaques sont utilisées nues.
- Sur un revêtement portant les plaques ne sont pas nécessaires.

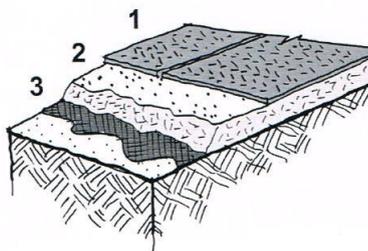


Figure 3: illustration du lit de pose des plaques de répartition de charge sur sol meuble : 3 – géotextile, 2 – broyat de branches ou empierrement, 1 – plaques de répartition de charge.

Les plaques de répartition de charge doivent être utilisées en continu pour déplacer ou stationner des engins, en les reliant de manière à couvrir tous les points d'appui sur le sol. Elles doivent être en bon état et permettre de prévenir les ornières et les dommages aux racines en surface. Des contrôles peuvent être effectués par les autorités compétentes pour vérifier leur utilisation pendant le chantier. L'utilisation des plaques de répartition des charges est obligatoire dans la zone sensible dans les conditions suivantes.

- Sur sol meuble, espace vert, terrain naturel : en toutes circonstances.
- Sur sable stabilisé : pour un véhicule sur roues dont la masse en charge par essieu dépasse 1,5T et pour un véhicule sur chenilles dont la masse en charge du véhicule dépasse 4T.
- Sur revêtement dur (pavés, béton...) : lorsque la charge dépasse la capacité du revêtement, l'utilisation de plaques de répartition de charge est nécessaire, avec des dimensions minimales de 1000 mm de largeur, 3000 mm de longueur et 20 mm d'épaisseur.

PROTECTION PHYSIQUE DES ARBRES

Les arbres sur le site de construction doivent être protégés par une protection continue et fermée autour des zones critiques pour protéger ses racines de stabilité. Cette protection est considérée comme signalisation du chantier et est donc constituée de barrières répondant aux prescriptions de l'Ordonnance du 3 mai 2018 relative aux chantiers de voiries.

La mise en place doit être réalisée et confirmée dans l'état des lieux d'entrée avant l'utilisation de machines, l'apport de matériaux, et le début des travaux de démolition, d'aménagement et de développement autour des arbres.



Les barrières ne pourront pas être enlevées ou modifiées avant le terme du chantier sans l'avis préalable du gestionnaire. Elles doivent être entretenues pour garantir leur rigidité et leur intégrité. Les panneaux de clôture doivent être assemblés avec au moins deux raccords, installés de manière à ne pouvoir être retirés que de l'intérieur de la clôture.

Si la hauteur de travail de l'engin dépasse la hauteur de couronne minimale de l'arbre, la protection physique doit être élargie pour inclure la totalité de la projection de la couronne de l'arbre. **La hauteur minimale de la protection doit être de 2 mètres.** Une taille de dégagement dans le respect de la physiologie de l'arbre et des normes techniques peut être envisagée par l'équipe plantations, afin de pouvoir travailler plus près du tronc de l'arbre

Dans le cas d'un alignement d'arbres, la protection peut former un rectangle englobant l'ensemble des zones critiques des arbres concernés comme décrit ci-après.

La protection physique ne doit pas englober la portion de la zone critique se trouvant au-delà d'une structure profonde limitant le développement racinaire, telles que la limite des voies de tramway ou de train ou d'une autoroute ou voirie assimilée.

Par ailleurs, si la configuration du chantier empêche le placement de la protection physique dans sa configuration prévue, une dérogation peut être demandée par l'entrepreneur au gestionnaire afin d'adapter ou supprimer le placement de cette protection. L'entrepreneur doit toutefois rester conscient du besoin de prendre des précautions maximales afin de protéger les racines, le tronc et les branches de l'arbre.

Si aucune protection physique ne peut être placée, les précautions minimales à mettre en œuvre sont les suivantes :

1. Mise en place d'une ceinture de planches autour du tronc de l'arbre jusqu'à une hauteur d'au moins 2 m ;
2. Circulation évitée dans cette zone ou, si absolument nécessaire, uniquement sur plaques de répartition de charges tel que décrit ci-avant ;
3. Pas de circulation d'engins au gabarit supérieur à celui des premières branches de l'arbre.

Une fiche explicative de protection de l'arbre doit être apposée sur l'extérieur des barrières, tous les 12 m, et au minimum une fiche doit être placée et rendue visible du côté de la voirie. Toute ouverture non autorisée de la protection physique entraînera des poursuites.

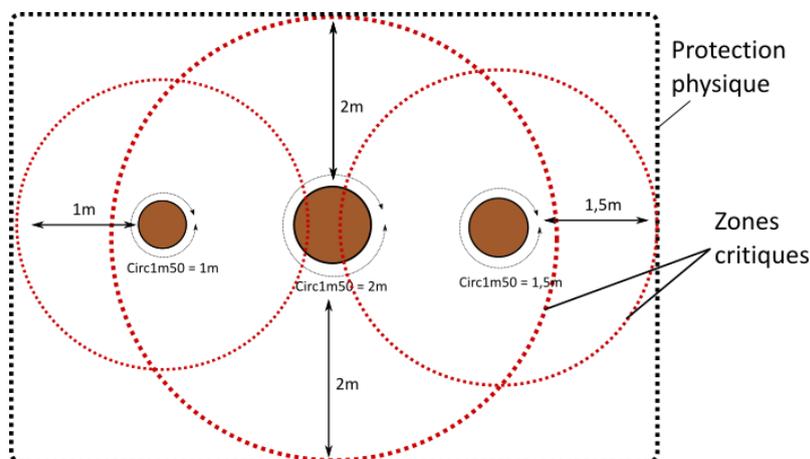


Figure 4 : exemple de dimensionnement de protection physique (vue du haut) pour un alignement de trois arbres. En brun, les tronc des arbres. En rouge pointillé, les zones critiques des arbres (une fois la circonférence). En noir pointillé, la protection physique à placer.



FOUILLE DE RECONNAISSANCE

FOUILLE PAR ASPIRATION

Consiste en la réalisation de tranchées ouvertes à l'aide d'une aspiratrice excavatrice pour identifier et baliser les racines avant l'utilisation d'outils mécaniques au sein des ZPA.

Avant tout déblai mécanique dans la zone sensible des arbres, une fouille préalable par aspiration doit être effectuée jusqu'à une profondeur de 1 m, à l'exception des volumes minéralisés et inexploitable par les racines. La fouille par aspiration doit être réalisée sur une largeur de 40 cm et à une profondeur équivalente à celle prévue pour le déblai sur le chantier. La fouille doit être effectuée en bordure de la zone de travail, le plus près possible du tronc de l'arbre, conformément à l'illustration suivante.

En cas de déblai mécanique ayant lieu uniquement à une distance au tronc supérieur à 2 fois la circonférence de l'arbre, une dérogation peut-être demandée et sera étudiée en fonction des paramètres de l'arbre, du site et du projet de chantier.

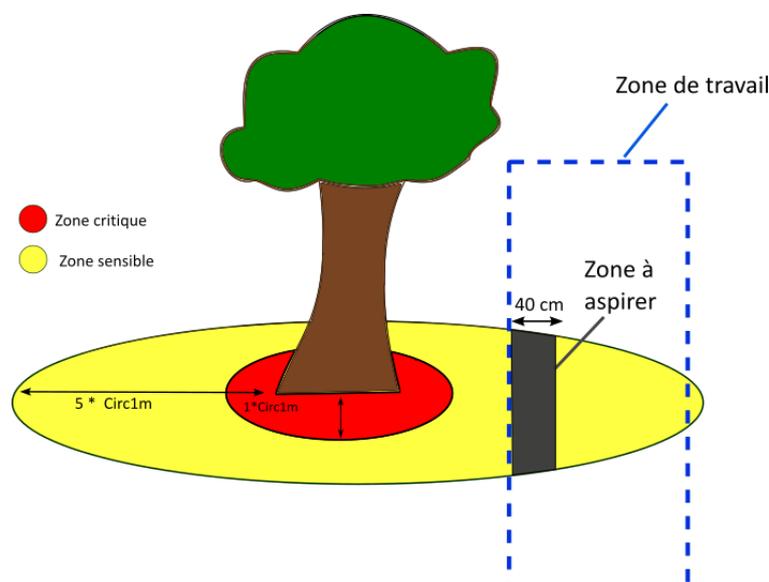


Figure 5 : exemple de la zone à fouiller par aspiration par rapport à la zone de travail.

L'aspiration est réalisée avec une excavatrice de type RSP ou similaire, munie d'une turbine simple, double ou triple, avec une puissance d'au moins 140 kW.

L'excavatrice dispose des accessoires suivants :

- Embouts en plastique (ou métal sous conditions), un réducteur de 150 mm de diamètre.
- Extension pour bras télescopique de 1,7 m.
- Rallonge de tuyau avec collier de serrage.
- Télécommande permettant de téléguider le camion et le bras d'aspiration.
- Prises d'air comprimé montées à l'arrière du véhicule pour l'air huilé pour l'air sec.
- Lance d'éclatement à air comprimé de type AirSpade

Sa mise en œuvre ne doit pas :

- Arracher plus de 10% des racines de plus de 3 cm de diamètre dans la zone aspirée
- Causer des dommages superficiels affectant plus de 25% des racines de plus de 3 cm de diamètre



Si l'aspiration ne permet pas de respecter ces conditions, elle doit être interrompue. Des photographies des dégâts doivent être envoyées au gestionnaire en mentionnant le numéro de l'arbre concerné. Le gestionnaire se réservera ensuite le droit d'autoriser la poursuite de l'aspiration, de l'interrompre ou d'en modifier les modalités.

Conditions d'aspiration

L'aspiration sera réalisée hors gel.

Implémentation de la zone d'aspiration

La surface devant être aspirée est délimitée à la peinture temporaire. Après implémentation, chaque zone de fouille est photographiée sur son entièreté avec la position GPS par rapport à l'arbre. La photographie est envoyée au gestionnaire de l'arbre avec le nom « numéro d'identification unique de l'arbre_fouille_X », par exemple 002.01.064_fouille_1. Ces identifiants uniques sont soit physiquement marqués sur le tronc, soit accessibles à partir de nos données d'inventaire disponibles via [Mobicis Map Viewer \(mobicis.brussels\)](https://mobicis.brussels)

Vérification du matériel

Une aspiration racinaire doit toujours être effectuée à l'aide d'une excavatrice munie d'un embout terminal en plastique. L'utilisation d'un embout métallique n'est autorisée qu'en présence d'un arboriste désigné et exclusivement lorsque les conditions ne permettent pas une aspiration avec un embout plastique.

L'excavatrice dispose par ailleurs d'une rallonge de 1.7 m et d'une lance pneumatique et/ou d'un embout avec réducteur en plastique pour débayer les zones à haute densité racinaire.

DIRECTION DE L'ASPIRATION

L'aspiration est toujours réalisée à partir du point le plus éloigné de l'arbre dans la zone à aspirer.

MANIPULATION DU BRAS DE L'EXCAVATRICE

L'excavatrice doit être positionnée de manière à accéder à la zone de fouille tout en respectant les itinéraires techniques à proximité des arbres. Lors de la manipulation du bras de l'excavatrice, il est essentiel d'éviter tout contact avec le tronc et la partie aérienne de l'arbre, ainsi que tout arrachage de racines de plus de 3 cm de diamètre.

L'embout de l'excavatrice ne doit être enfoncé dans le sol que pour aspirer des couches successives de substrat d'une épaisseur maximale de 5 cm. Lorsqu'il entre en contact avec un élément dur, l'embout doit être relevé pour vérifier sa nature. Si une densité racinaire élevée empêche d'atteindre la profondeur d'aspiration souhaitée d'1 mètre, avec un embout classique, un embout muni d'un réducteur de diamètre doit être utilisé. Cela permettra de faciliter l'aspiration des couches de substrat tout en préservant les racines environnantes.

BALISAGE RACINIARE

Dès qu'une racine de plus de trois centimètres de diamètre est découverte, la fouille doit être poursuivie en suivant cette racine depuis ce point vers l'extérieur de la ZPA jusqu'à ce que le diamètre de la racine soit inférieur à 3 cm.

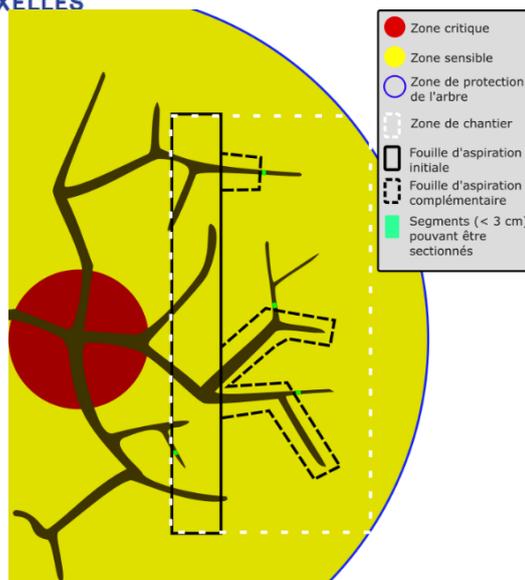


Figure 6 : exemple d'aspiration racinaire. Une première fouille (noir trait plein) est réalisée à la limite de la zone de chantier (trait blanc en tirets) la plus proche du tronc. La fouille est ensuite complétée le long de tous les segments racinaires de plus de 3 cm de diamètre (trait noir en tirets).

Le balisage des racines se fait avec des piquets émergeant du sol sur 1 mètre, marqués de peinture orange et munis d'un capuchon de sécurité visible. Les piquets doivent être maintenus pendant tout le chantier, et aucun travail mécanique n'est autorisé dans les zones balisées, sauf en cas de contre-indication par une étude préalable ou un avis du gestionnaire.

Le balisage commence à partir de la partie la plus éloignée de l'arbre, en plaçant un piquet à chaque segment de racine de plus de 3 cm. Chaque racine balisée doit être photographiée sur l'entièreté de sa longueur visible et envoyée au gestionnaire avec une désignation spécifique de l'arbre avec le nom « numéro d'identification unique de l'arbre_racine_X », par exemple 002.01.064_racine_1. Ces identifiants uniques sont soit physiquement marqués sur le tronc, soit accessibles à partir de nos données d'inventaire disponibles [via Mobicis Map Viewer \(mobicis.brussels\)](https://mobicis.brussels)

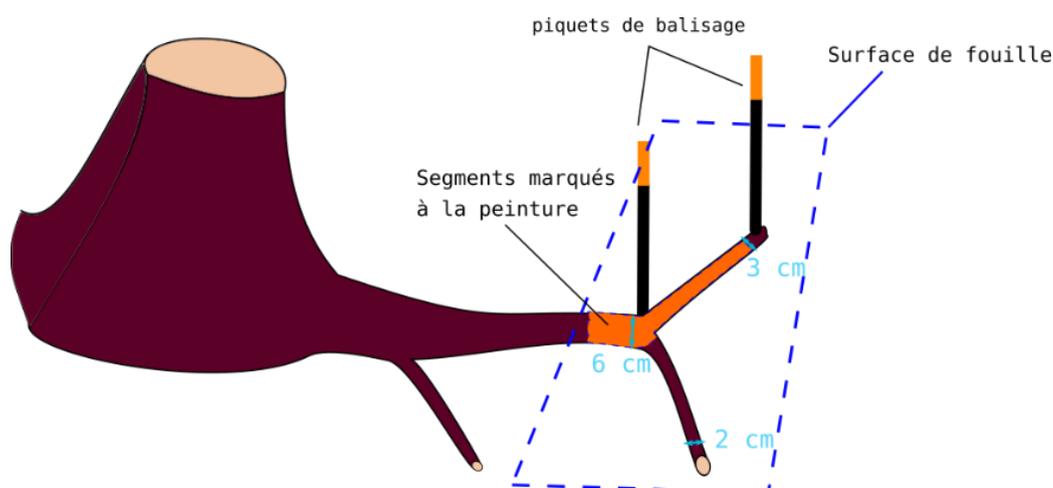


Figure 7 : exemple de balisage racinaire. Deux piquets colorés sont placés pour signaler les segments racinaires au point où leur diamètre atteint 3 cm et ces segments sont marqués à la peinture temporaire. Les deux segments de moins de 3 cm ne sont pas balisés et peuvent être sectionnés si nécessaire.



1. Si la partie d'une racine gêne le déroulement du chantier et mesure moins de 3 cm en son point le plus gros, cette partie de racine peut être sectionnée. La section doit être nette, réalisée avec une scie égoïne ou un sécateur et perpendiculairement à la direction de croissance racinaire.
2. Si une racine de plus de 3 cm de diamètre gêne le chantier en zone sensible, elle ne peut être sectionnée que sur accord du gestionnaire ou en présence d'un expert mandaté par ce dernier. Une photo de la racine à sectionner doit être envoyée au à l'administrateur de voirie. Si aucune réponse de la part de l'administrateur de voirie n'est reçue dans les 48h, la racine peut être sectionnée par une coupe nette à la scie égoïne, hors de la zone critique et le plus loin possible du tronc.
3. **Les racines situées en zone critique ne peuvent être sectionnées que sur accord écrit du gestionnaire, indépendamment de son délai de réponse.**

Remise en place des terres et arrosage

Les terres aspirées doivent être remises en place dans les 72 heures suivant l'aspiration.

Si la surface aspirée représente plus de 20% de la zone sensible et expose des extrémités racinaires la terre doit être remise en place dans les 24 heures.

Si cela n'est pas possible, les extrémités découvertes doivent être recouvertes de géotextile maintenu humide par un arrosage profond jusqu'à ce que les terres soient rétablies, ce qui contribue à la rétention d'humidité et à la protection des racines.

Le gestionnaire se réserve le droit d'imposer la mise en place d'un géotextile humidifié selon les contraintes climatiques.

TRAVAIL MÉCANIQUE

Dans le cas de racines pressenties entre le revêtement et leurs fondations avec un soulèvement de revêtements identifié, la démolition du revêtement doit être réalisé par arrachage manuel. L'arrachage est considéré comme manuel, s'il est réalisé par des outils non motorisés portés.

L'utilisation d'outils motorisés portables tels que le marteau-piqueur ou la bêche pneumatique, peut être envisagé dans le cadre d'un arrachage manuel pour autant qu'ils soient utilisés uniquement pour désolidariser le revêtement **en prenant soin de ne pas endommager les racines de plus de 3 cm de diamètre.**

PAR DÉBLAI

EN ZONE CRITIQUE

Tout travail de déblai dans la zone critique des arbres est interdit, sauf dérogation du gestionnaire et conditions de demande de permis d'urbanisme. Une étude préalable réalisée en concertation avec le gestionnaire peut aboutir à une possibilité de travail dans la zone critique. Le cas échéant, des améliorations compensatoires des conditions de croissance de l'arbre pourront également être demandées.

EN ZONE SENSIBLE

Tout déblai mécanique dans la ZPA doit être mis en œuvre depuis l'extérieur de la ZPA à la suite de fouille de reconnaissance et de manière lente, en présence d'au moins deux opérateurs. Le sol retiré doit être constamment observé pour détecter la présence éventuelle de racines. Si des racines de plus de 3 cm de diamètre, non identifiées lors de la fouille préalable, sont découvertes pendant le déblai mécanique, celui-ci doit être interrompu. Le reste du déblai doit alors être réalisé intégralement par aspiration. Il est crucial de



suivre ces procédures avec diligence afin de minimiser les dommages aux racines des arbres lors des travaux de déblai mécanique.

Le déblai mécanisé ne peut avoir lieu sur toute la surface renfermant des segments racinaires de plus de 3 cm de diamètre identifiés par fouille préalable avec une mise en défens de 50 cm de part et d'autre de ces segments.

PAR FORAGE DIRIGÉ

Avant de commencer tout forage qui traverse la zone critique d'un arbre, le plan de forage doit être préalablement validé par le gestionnaire de l'arbre. Cela garantit que les mesures appropriées sont prises pour éviter tout dommage aux racines et au système racinaire. Les ouvertures et les chambres de sorties nécessaires pour le forage ne peuvent pas être réalisées à l'intérieur de la zone critique des arbres. Cependant, elles peuvent être effectuées en zone sensible, à condition de respecter les prescriptions techniques relatives aux travaux de déblai mécanique et aux itinéraires techniques décrites précédemment.

D. TRAVAUX DE MAINTENANCE DES ARBRES

MAINTIEN DE L'ACCÈS AUX ARBRES

À tout moment, l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour maintenir l'accès aux arbres afin de permettre la réalisation des travaux d'abattage ou de maintenance de la Direction Entretien. Même si les activités du chantier doivent être temporairement interrompues en raison de travaux d'inspection, de sécurité ou de maintenance, l'accès aux arbres doit être préservé.

À la fin du chantier ou pendant celui-ci, si nécessaire, les arbres seront suffisamment arrosés pour enlever la poussière (comme le ciment ou le plâtre) de leurs feuilles. Si le chantier dure plus d'un mois pendant la saison de croissance, c'est-à-dire du printemps à l'automne, et s'il ne pleut pas suffisamment, cette opération sera répétée toutes les deux semaines.

E. CONTACT AVEC L'AUTORITE COMPETENTE

En cas de besoin de contact avec l'autorité compétente pour des questions techniques ou des situations spécifiques liées aux arbres, veuillez prendre en compte les informations suivantes.

NUMÉRO VERT

Afin que vous puissiez trouver plus facilement le bon service et la bonne personne pour répondre à vos questions au sein de Bruxelles Mobilité, nous disposons d'un point de contact unique. Contactez notre administration par téléphone au 0800 94 001 ou par mail à mobilite@sprb.brussels.

TREES MANAGER

Si vous souhaitez nous contacter, vous pouvez le faire en envoyant un courrier électronique à l'adresse générique trees@sprb.brussels. Nous pourrions vous fournir des informations et des conseils techniques. Cette adresse vous permettra de communiquer avec l'équipe Plantations.

**F. TABLEAUX RECAPITULATIFS****TYPES DE DOMMAGES**

Types de dommages	Taille de l'organe impacté	Notification au gestionnaire	Premiers soins 	Autres conditions
Arrachements branches	Moins de 3cm	Non	Non	
	Plus de 3cm	Oui	Non	Augmentation des protections avant de continuer le chantier.
Collet ou au tronc	Écorce : moins de 5 cm de large	Non si un seul arrachement	Non	Notification avant la fin du chantier
	Écorce : plus de 5 cm de large	Oui	Non	Augmentation des protections avant de continuer le chantier.
	Plus profond que l'écorce sur plus d'un tiers du diamètre	Oui	Non	Arrêt du chantier jusqu'au contact avec le gestionnaire
Arrachements racines	Moins de 3cm	Non	Non	
	Plus de 3 cm	Oui, sauf si dérogation accordée	Attente du retour du gestionnaire	
Compaction du sol	Dépassement de la charge maximale dans la zone sensible	Oui	Non	Notification au gestionnaire
	Dépassement de la charge maximal valeurs dans la zone critique	Oui, sauf dérogation	Non	Arrêt du chantier jusqu'au contact avec le gestionnaire



DISTANCE D'EMPRISE DE CHANTIER

Distance avec l'arbre	Type de chantier	Modalités de chantier	Autorisation	Fouille par aspiration	Racines (<3cm)	Racines (>3 cm)
Zone critique (1x circonférence à 1,50m et minima diam. = 0,8 m)	Pose d'impétrant	Forage dirigé	Dérogation obligatoire	Si nécessaire. A coordonner avec le gestionnaire	Dérogation obligatoire	Dérogation obligatoire et étude préalable nécessaire
		Tranchée	Dérogation obligatoire	Dérogation obligatoire	Dérogation obligatoire	
	Déblai	/	Dérogation obligatoire	Dérogation obligatoire	Dérogation obligatoire	
	Remblai	/	Dérogation obligatoire	Dérogation obligatoire	Dérogation obligatoire	
Zone sensible (5x circonférence à 1,50m et minima diam.= 1,5 m)	Pose d'impétrant	Forage dirigé	Oui	Recommandé pour chambre d'entrée	Autorisé (scie égoïne)	Dérogation obligatoire et étude préalable nécessaire
		Tranchée	Oui	Obligatoire, avec dérogation possible	Autorisé (scie égoïne)	
	Déblai	/	Oui	Obligatoire, avec dérogation possible	Autorisé (scie égoïne)	
	Remblai	/	Dérogation en fonction de la surface et hauteur du remblai	Non	Dérogation obligatoire	