

RAPPORT D'EXPERTISE

états sanitaire et de stabilité d'un hêtre commun sis à Uccle

Square Van Bever

Rapport dressé par

Dr. ir. Olivier Baudry

Ingénieur des Eaux & Forêts

Rue Demi-Lune 42 – 1435 Mont-St-Guibert

Téléphone 010 65 83 66 Mobile 0499 16 46 10

o.baudry@dryades.be

Clause de non-responsabilité

DRYADES sprl met tout en œuvre pour assurer objectivité et rigueur scientifique dans la rédaction de ses rapports d'analyse, d'expertise et la formulation des recommandations pour vous fournir le meilleur service. Toutefois, malgré toutes les précautions prises, elle ne pourrait être tenue responsable de tous dommages directs, indirects, accessoires ou autres résultant du maintien des arbres tels que décrits dans les rapports dressés et causés par des agents pathogènes, mauvais traitements apportés aux arbres, éléments météorologiques extrêmes, ou tout autre élément qui ne serait décrit ici. Les objets d'expertise sont des objets vivants dont l'appréhension de toutes les composantes et comportements est soumise aux lois de probabilité et dont les connaissances évoluent quotidiennement.

CONTEXTE ET LOCALISATION

Faisant suite à une demande de ses copropriétaires, l'état sanitaire et l'état de stabilité d'un hêtre commun ont été évalués le 27 octobre 2020. L'arbre est situé en bordure de voirie au Square Van Bever à 1180 Uccle (Figure 1).

L'environnement général de l'arbre est urbain ; à proximité immédiate de la voirie publique et de maisons d'habitation.

L'arbre analysé est repris à l'inventaire scientifique des arbres de la Région de Bruxelles Capitale (arbre 5996). En 2011, sa circonférence était de 470 cm, avec une hauteur de 29 m (nous avons toutefois des doutes sur cette hauteur renseignée).

Cette demande avait pour objectifs de (i) décrire l'état sanitaire de l'arbre, (ii) donner avis quant à sa stabilité et dangerosité potentielle et (iii) dire quelles mesures de précaution et mesures de gestion étaient à prendre en considération du caractère âgé de l'arbre, de son importance patrimoniale et de la présence de cibles à proximité (mur, propriété voisine et jardin des propriétaires).



Figure 1 : localisation de l'arbre analysé (à droite)

(photographie 2019 issue de BruGIS, orientation au Nord cartographique)

L'arbre donc fait l'objet d'un diagnostic sanitaire visuel et d'une analyse de stabilité suivant les principes de biomécanique des arbres (selon la méthode du Visual Tree Assessment, VTA). Le présent rapport d'étude synthétise la méthodologie utilisée, les résultats du diagnostic, le pronostic et les conseils de gestion qui en découlent.

METHODOLOGIE SUIVIE

Mesures dendrométriques

L'arbre a été analysé le 28 octobre 2020.

La circonférence a été mesurée à 150 cm du collet au moyen d'un ruban gradué. La hauteur totale de l'arbre ainsi que la hauteur de la base du houppier ont été estimées grâce à un dendromètre laser. Le rayon moyen du houppier a été calculé par la moyenne de mesures de rayon dans deux des quatre directions cardinales.

Évaluation visuelle de l'arbre

Les signes de maladies et les défauts structurels éventuels ont été recensés au niveau des organes visibles, du houppier et du tronc. L'examen à la jumelle a été réalisé pour les branches les plus hautes.

Au terme du diagnostic, un coefficient d'état sanitaire a été déterminé sur la base de l'échelle reprise dans le CCT de la Région de Bruxelles-Capitale.

L'environnement stationnel a été pris en considération dans l'évaluation sanitaire. Des photographies ont été réalisées le jour de l'examen.

Analyse de stabilité de l'arbre

Le risque de rupture et de basculement a été déterminé d'après l'évaluation visuelle et les principes de biomécanique des arbres définis dans la méthode Visual Tree Assesment VTA (¹).

Un **coefficient de dangerosité** a été attribué à l'arbre suivant la méthode développée par Matheny et Clarck (1994), suivant les composantes 'occurrence / dimension de l'organe présentant un danger / présence d'une cible'.

Une tomographie sonore a permis de sonder la base du tronc (15 cm) et dans le tronc au niveau de la blessure (60 cm) (ARBOTOM®, Rinntech®).

¹ Mattheck, C. and Breloer, H. (2001). *The body language of trees, a handbook for failure analysis*. The Stationery Office. London, UK. 240 pp.

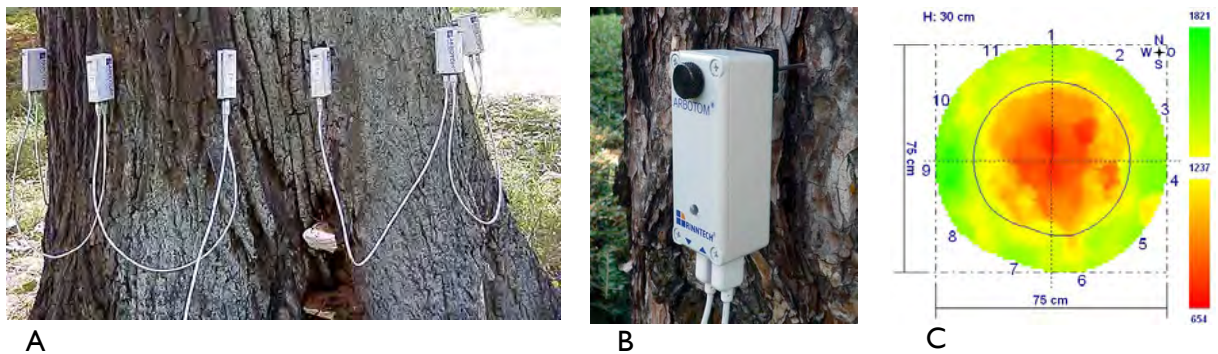
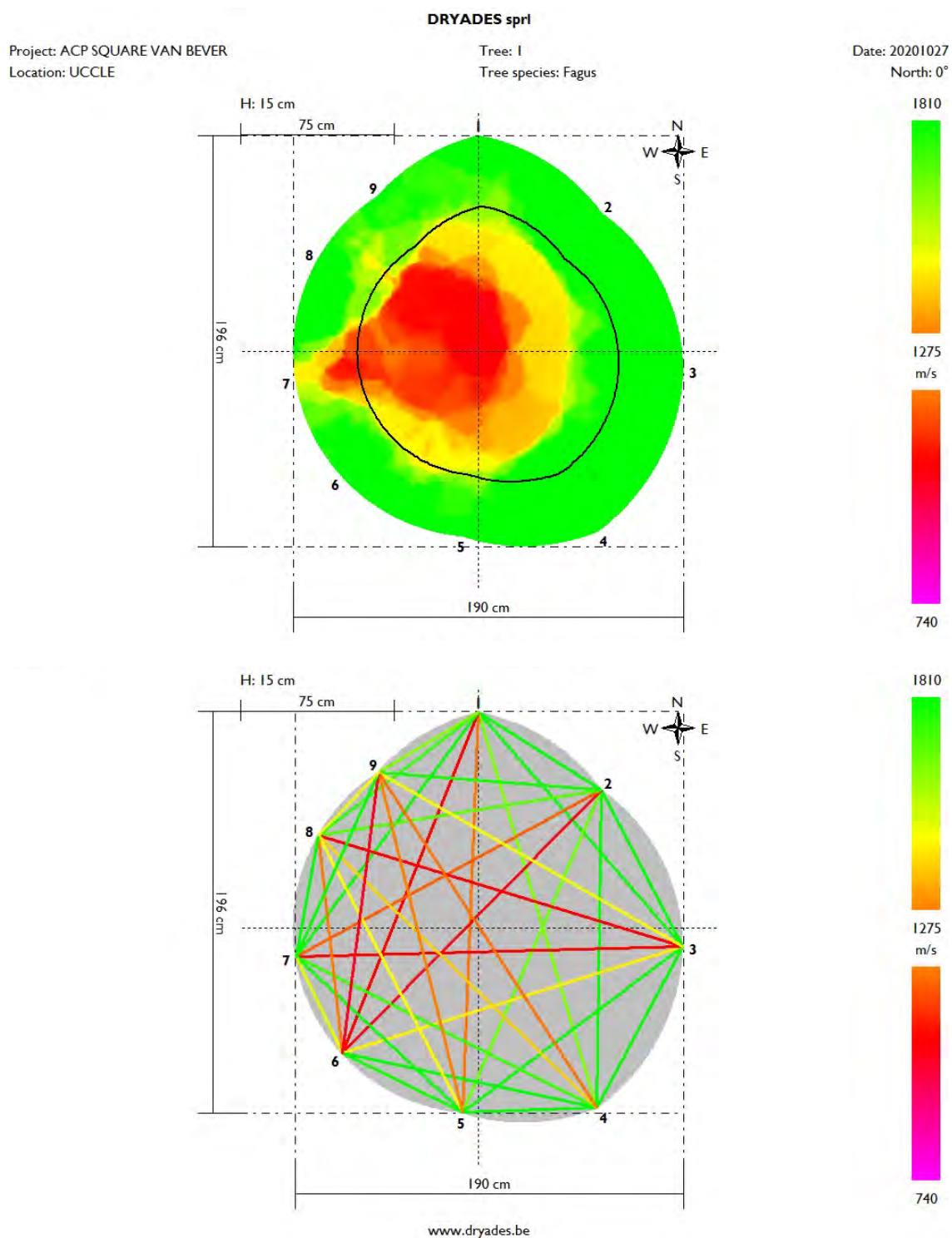


Figure 2. Principe de fonctionnement du tomographe à ondes sonores (exemple hors étude). A. disposition des capteurs autour du tronc. B. capteur. C. Tomogramme coloré correspondant. Les couleurs correspondent à différentes vitesses de propagation du son au-travers de l'arbre, corrélées à la densité du bois. Sur ce tomogramme, la zone rouge correspond à une pourriture interne.

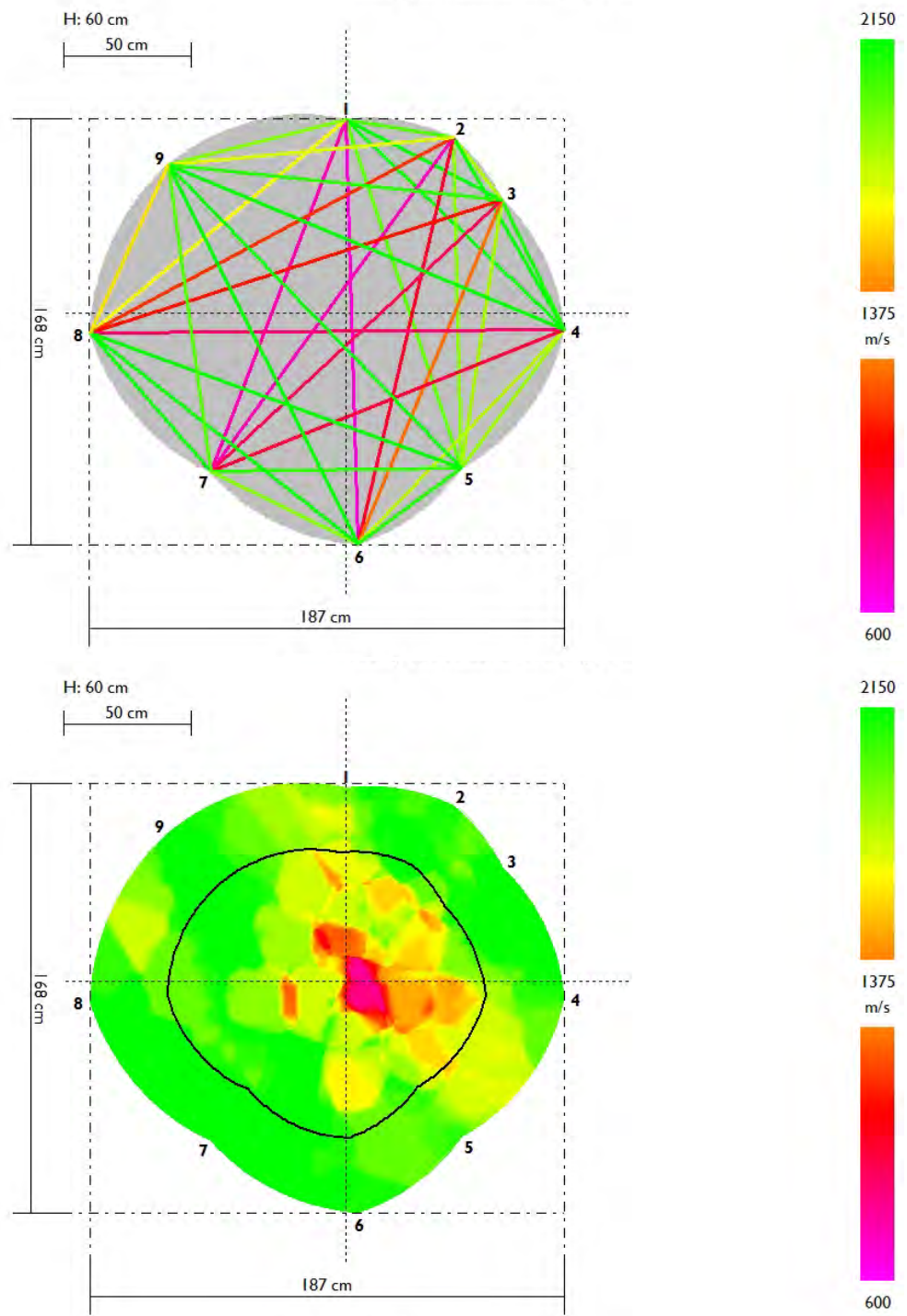
Le contour du tronc a été calculé par triangulation des points de mesure. La distance entre les sondes étant connue, l'appareil a mesuré le temps de propagation des ondes sonores à travers le bois. Le réseau dense des vitesses relatives obtenu est ensuite interpolé et converti en une sorte d'« échographie colorimétrique », appelée tomogramme, en fonction de la qualité du bois, grâce au logiciel Arbotom V2.

La légende colorimétrique optimise la représentation graphique pour mettre en évidence les différences de vitesse de propagation du son. La sonde n° 1 a été orientée au Nord, par convention.

TOMOGRAMME – ARBRE I – 15 cm du collet



Le tomogramme montre la présence d'une zone d'altération de la qualité du bois, au centre du tronc. Le bois détecté comme sain est situé dans la partie périphérique du tronc (au-delà du cercle noir tracé au tiers du rayon et reconnu comme limite pour la rupture). L'altération se prolonge en hauteur puisqu'également détectée à 60 cm de hauteur comme illustré sur les tomogrammes suivants :



Ce type d'altération est caractéristique d'une attaque d'armillaire remontant depuis le système racinaire, fréquente sur les vieux hêtres.

Site Square Van Bever

 Nom *ACP Square Van Bever*
 Adresse *1180 Uccle*
 Contact

 Date du relevé *27-10-20 11:00:00*

 Identifiant **1**

 Essence **Hêtre commun**
Environnement

 Cadre de développement : Résidentiel
Autre :
 Exposition au vent : Isolé
 Interférences éventuelles : aucune
Autre :
 Cibles éventuelles : bâti,parking,jardin,voirie
Autre :
 Distance avec la cible (m) : 6
 Relief (pente) : Nulle
 Arbre remarquable (liste) : Oui
CoDT :
Dendrométrie

 Circonférence (cm) :
 513
 Hauteur totale (m) :
 26
 Rayon moyen du houppier (m) :
 9
 Stade de maturité :
 Sénescent

Houppier

Statut : Dominant

Silhouette : Symétrique

Prop. de houppier : >75%

 Taux de défoliation : 5-10%
 Descente de cime : Non
 Bris de branches : Oui
 Décollement(s) d'écorce : Non
 Cavité(s) :
 Eau stagnante : Oui
 Blessures : Non
 Lierre envahissant : Non
 Présence de gui : Non

 Décolorations foliaires : Non
 Nanisme foliaire : Non
 Quantification du bois mort : 10-25 branches
 Fourche(s) :
 Fourche(s) incluse(s) : Oui
 Travaux déjà réalisés : Haubanage, taille de réduction et
 Commentaire(s) :
 L'examen ne montre pas de signe d'altération de la qualité du houppier. La ramification est parfaite et la dimension des feuilles normale. Quelques branches mortes sont visibles au sein du houppier. Un élagage de type dynamique a été mis en

Tronc

 Décollement d'écorce : Non
 Blessure(s) : Oui
 Cavité(s) :
 Fibre torse : Moyenne
 Epicormiques : Non
 Inclinaison : Nulle
 Corps étranger : Non
 Commentaire(s) : Arbre multitroncs ; présence de blessures multiples et nombreuses entre-écorces. Au moins 5 branches ont fusionné, sécurisant les fourches. Des suintements noirâtres sont visibles jusqu'à une hauteur de 2 m.

Collet

 Rejets : Non
 Blessure(s) : Non
 Corps étranger : Non
 Commentaire(s) :
 Plaie avec altération du bois côté Ouest ; fructification d'ustuline ; suintements noirâtres (phytophthora).

Système racinaire

 Soulèvement : Non
 Sol compacté : Non
 Racines : Non
 Blessures : Oui
 Commentaire(s) :
 Blessures sur les racines superficielles.

Pathogène(s) & ravageur(s) :

Phytophthora et ustuline

Synthèse

Coefficient d'état sanitaire : 0,5

Note de dangerosité (/12) : 10

Conclusion :

Occurrence : *Elevé*Cible(s) : *Permanente(s)**Dimension de l'organe : 450-900 mm*

L'arbre avait été étudié il y a 10 ans par nos soins. Selon nous l'arbre présente des défauts biomécaniques importants (partiellement corrigés par le haubanage). Toutefois, l'état sanitaire de l'arbre continue de se dégrader sous l'effet de plusieurs pathogènes (notamment phytophthora et ustuline ; probablement aussi l'armillaire vu les résultats de la tomographie réalisée). Le tronc présente une altération de la qualité du bois de coeur, remontant depuis le système racinaire.

Recommandation(s) : Abattage à court-terme

