



## Etude de 15 marronniers situés à l'avenue Churchill

Commanditaire des travaux  
**Administration communale d'Uccle**

Responsables de projet  
Mr. Benoît Buntinx  
Mr. François-Xavier Carlier

Janvier 2007



**ALIWEN sa**  
Avenue Georges Lemaitre, 57  
B - 6041 Gosselies (Aéroport)  
Tél/Fax : +32 (0)7135 70 64  
E-mail : [info@aliwen.com](mailto:info@aliwen.com)  
URL : <http://www.aliwen.com>

RC Charleroi 203560  
TVA BE 479333716  
Banque BBI : 360 0103354 53

## 1. Introduction

Suite à la demande express de la Commune d'Uccle, une contre-expertise phytosanitaire d'un échantillon de 15 marronniers d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) de l'avenue Churchill a été réalisée en urgence par Aliwen s.a. les vendredi 19 et lundi 22 janvier 2007.

Ces arbres font partie d'un double alignement hétérogène composé de jeunes et de vieux sujets. La plupart des vieux sujets expertisés dans la présente étude sont caractérisés par des plaies de coupe de gros calibre (>10 cm de diamètre) provoquées par des élagages musclés systématiques des branches inférieures, manifestement destinés à dégager le passage pour les trams et les bus.

Or, d'après les connaissances techniques actuelles en matière de taille, quel que soit le stade de l'arbre, il faut opérer tôt, lorsque les branches sont encore jeunes et de faibles dimensions (Chargeraud 1986)<sup>1</sup>. L'ouverture d'une plaie a pour conséquences immédiates la nécrose et le dessèchement du bois mis à nu. Dans ce cas, le bois durcit, prend progressivement l'apparence cornée ; puis il se dessèche, se resserre, se contracte, occupe un moindre volume et des fentes prennent naissance jusqu'à une profondeur importante à l'intérieur de l'arbre (Leroy 1953)<sup>2</sup>. Non seulement l'introduction d'air dans les vaisseaux conducteurs limite considérablement la circulation de la sève (embolies), mais le bois exposé au milieu extérieur devient sensible aux altérations provoquées par la intempéries et peut se faire coloniser par des organismes saprophytes, phytopathogènes ou lignivores. Si la plupart d'entre eux sont inoffensifs, quelques-uns peuvent tuer leur hôte (Drénou 1999)<sup>3</sup>. Si des organismes lignivores infectent le bois, ils peuvent provoquer des pourritures extrêmement préjudiciables pour la tenue mécanique des arbres affectés. En cas de pourritures intenses à l'intérieur des troncs, les risques de rupture accidentels peuvent en effet augmenter drastiquement par rapport à la moyenne, principalement en cas de grands vents ou de tempêtes. Plus une coupe est importante, plus les effets néfastes portent sur le long terme.

Dans ce cadre, l'objectif principal de cette étude est de préciser l'état sanitaire général et la dangerosité respective des 15 arbres n° 06.01.018, 06.01.028, 06.01.029, 06.01.044, 06.01.053, 06.01.085, 06.01.148, 06.01.149, 06.01.153, 06.01.157, 06.01.163, 06.01.171, 06.01.311, 06.01.333 et 06.01.363, sélectionnés par l'Administration communale d'Uccle.

Dans cette étude, les risques de rupture des 15 arbres analysés ont été évalués suivant la méthodologie VTA (Visual Tree Assessment ; Mattheck & Breloer 2001)<sup>4</sup> qui se base, d'une part, sur un examen visuel préliminaire des signes de défauts mécaniques éventuels et, d'autre part, sur un sondage de la qualité interne du bois au niveau des points de faiblesse mécanique identifiés. L'estimation de la dangerosité des arbres par cette méthode reconnue a permis de proposer des recommandations phytosanitaires adaptées visant à maximiser la sécurité aux abords de l'avenue Churchill.

<sup>1</sup> Chargeraud A. 1986. *Traité des plantations d'alignement et d'alignement et d'ornement dans les villes et sur les routes départementales.* J. Rothschild, Paris, 332 p.

<sup>2</sup> Leroy A. 1953. *Les plantations en alignement.* J.-B. Baillière, Paris, 342 p.

<sup>3</sup> Drénou C. 1999. *La taille des arbres d'ornement : du pourquoi au comment ?* Institut pour le Développement forestier, Paris, 268 p.

<sup>4</sup> Mattheck, C. and Breloer, H. (2001). *The body language of trees, a handbook for failure analysis.* The Stationery Office. London, UK.

A noter toutefois que la période hivernale pendant laquelle l'étude a été réalisée n'a pas permis de rendre compte de la vigueur des arbres sur la base de l'état du feuillage. Des mesures de vitalité réalisées dans le passé, par photographie aérienne IR, n'ont dès lors pas pu être analysées en comparaison avec l'état du feuillage. Cet aspect ne sera pas abordé dans la présente étude.

### 3. Résultats et discussions

Vu le caractère urgent de l'étude (2 jours) et vu la récurrence des plaies de coupe importantes sur les sujets étudiés, l'accent a été principalement mis sur les problèmes de stabilité qui découlent des altérations du bois au niveau des blessures. ) X

Dans l'ensemble, les parois internes des cavités observées sont constituées de bois de qualité variable (e.a., en fonction du diamètre des plaies et de la durée de l'exposition aux facteurs d'altération). La capacité des arbres à mobiliser leurs barrières de défense naturelle et à cloisonner le bois altéré se manifeste par la présence de bourrelets de "cicatrisation" plus ou moins marqués autour des plaies. ] \*

En particulier, le diagnostic individuel de chaque arbre étudié et les conclusions qui en découlent sont repris dans les sections ci-dessous.

## 4. Conclusions

Avant de conclure cette étude, il est important de rappeler que certains éléments n'ont pas pu être observés en raison de l'époque hivernale durant laquelle a été réalisée l'expertise. La vigueur et la vitalité des marronniers n'ont donc pas été prises en compte dans les observations qui ont conduit au présent diagnostic.

Étant donné le temps très court qui a été alloué au Centre d'Etude de l'Arbre Aliwen pour réaliser l'étude de terrain et rédiger le présent rapport d'expertise, les observations ont été dirigées essentiellement vers les traumatismes structuraux importants observés sur les 15 marronniers et leur incidence sur la stabilité des arbres.

Sur les 15 marronniers étudiés :

- A. - 5 arbres montrent des traumatismes importants qui ont entraîné un dépassement du seuil d'acceptabilité du risque tel que défini dans la méthodologie VTA utilisée dans l'expertise. Ces arbres peuvent donc être considérés comme potentiellement dangereux et devraient être abattus à court terme. Les arbres concernés portent les numéros 029, 053, 085, 149 et 153.
- B. - 4 arbres montrent des traumatismes significatifs qui affectent leur stabilité. Le seuil d'acceptabilité de risque n'a pas encore été franchi et ils n'atteignent pas encore actuellement un niveau de dangerosité élevé. Un suivi régulier dans le temps (qui n'a pas pu être réalisé par Aliwen dans le cadre de cette étude) permettrait d'évaluer l'évolution des dégradations avec précision. Dans le cas d'une évolution négative rapide, il serait prudent de procéder à l'abattage préventif de ces marronniers. Les arbres concernés portent les numéros 018, 028, 148. L'arbre 044 est également rangé dans cette classe bien que l'élément préoccupant concerne principalement le bris imprévisible de branches et pas le risque rupture du tronc.
- C. - 3 arbres montrent des traumatismes structuraux qui compromettent grandement leur développement ultérieur et leur survie dans des conditions sanitaires, sécuritaires et esthétiques acceptables. Bien que ces arbres ne présentent pas au moment de l'étude un niveau de dangerosité supérieur à la moyenne, leur abattage se justifie dans le cadre d'un projet de réaménagement. Les arbres concernés portent les numéros 157, 311 et 363.
- D. - 3 arbres montrent des traumatismes structuraux de moindre ampleur qui ne les rendent pas significativement dangereux à court terme. Un suivi régulier et fréquent de l'évolution des symptômes et de la vitalité permettrait de prendre les mesures adéquates en temps opportun pour minimiser le risque et assurer une sécurité optimale. Les arbres concernés portent les numéros 163, 171 et 333.

Il apparaît utile de rappeler que la principale cause des traumatismes touchant la majorité des 15 arbres étudiés est l'élagage tardif réalisé sur des charpentières de gros calibre, vraisemblablement pour dégager l'espace dévolu au tram et empêcher le contact avec les caténaires. Si des arbres caractérisés par un port et une taille similaires venaient à être plantés sur le même site, il serait primordial de mettre l'accent sur la bonne réalisation des tailles de formation au cours des premières années de vie des jeunes arbres afin d'éviter que des problèmes identiques réapparaissent dans l'avenir.