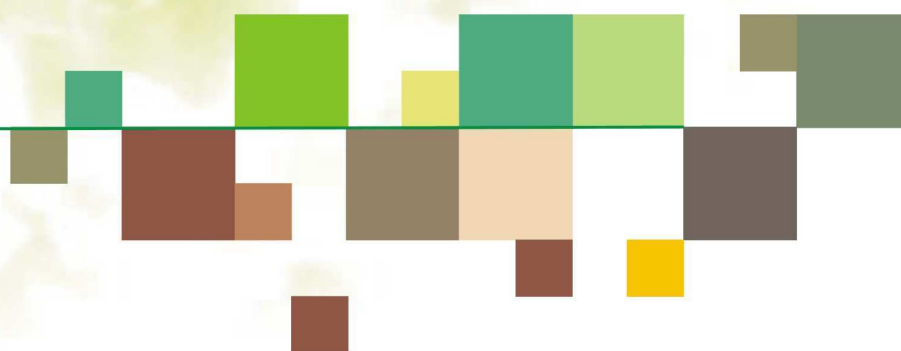


Forêt domaniale de Meudon

Parcelle 95B

Chêne de la Vierge

Diagnostic de l'arbre





Principes Méthodologiques

Méthodologie employée

L'étude repose sur l'observation et l'analyse des défaillances mécaniques et physiologiques pouvant avoir une incidence sur la dangerosité de l'arbre, depuis le sol sans aucun moyen élévatoire et à l'œil nu (aidé de jumelles pour les parties hautes).

Cette méthodologie de détection des défauts est inspirée de la méthode du centre de recherche de Karlsruhe : méthode V.T.A. (Visuel Tree Assessment) développée par C.MATTHECK.

L'appréciation de l'état de l'arbre résulte :

- de l'**évaluation de la qualité de l'ancrage des racines**, par l'observation du développement du plateau racinaire ;
- de l'**évaluation de l'état mécanique du tronc et de la couronne**, par la recherche de défaut indiquant la présence ou pas de faiblesses mécaniques, par des tests sonores au maillet sur les parties accessibles permettant de détecter la présence d'altération des tissus internes grâce à la perception auditive de la sonorité obtenue, par la collecte de port... ;
- de l'**évaluation de la vitalité et de l'état sanitaire**, par l'observation de la couronne, des ramifications et du feuillage afin de détecter la présence de ravageurs ou pathogènes ;
- de l'**évaluation des contraintes environnementales**, par la définition des cibles pouvant être atteintes en cas de chute de tout ou partie de l'arbre considéré et des facteurs de l'environnement le contraignant dans son développement et sa stabilité.

L'appréciation de la probabilité de rupture est obtenue non seulement en considérant les seuils usuellement utilisés dans l'évaluation de la tenue mécanique de l'arbre et de l'agent pathogène identifié, mais encore en tenant compte également de la situation de l'arbre, de ses dimensions, de son essence... La rupture est considérée probable à tout instant lorsque la proportion de bois sain est inférieure ou égale à 30% du diamètre.

Outils de Diagnostic

Après le diagnostic visuel, la mise en œuvre d'appareils de mesures ne s'est pas avérée nécessaire sur l'arbre.



Paramètres sélectionnés

stade de développement	définition de l'état de développement de l'arbre (jeune, adulte, mature...)
vigueur	définition de l'aptitude de l'arbre à croître (très bonne, moyenne, faible...)
appréciation	<p>synthèse des informations relatives aux états physiologique et mécanique de l'arbre et de la vulnérabilité du site. L'espérance de maintien correspond à la durée pendant laquelle un arbre peut être laissé en place dans des conditions de sécurité et d'esthétique convenables.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ défauts moindres : arbre présentant peu ou pas de défauts mécaniques et/ou physiologiques, sans aucune conséquence quant à son maintien ↳ espérance de maintien longue✓ défauts mineurs : arbre présentant quelques défauts mécaniques et/ou physiologiques éventuellement réversibles, sans conséquence quant à son maintien ↳ espérance de maintien longue✓ défauts préjudiciables : arbre présentant des défauts mécaniques et/ou physiologiques manifestes, qui auront une incidence quant à son maintien ↳ espérance de maintien limitée✓ défauts majeurs : arbre présentant des défauts mécaniques et/ou physiologiques irréversibles, qui auront une incidence quant à son maintien ↳ espérance de maintien brève✓ défauts rédhibitoires : arbre présentant des défauts mécaniques et/ou physiologiques déterminants, quant à son non-maintien ↳ aucune espérance de maintien



Diagnostic

Portrait de l'Arbre

essence	<i>Quercus sessiliflora</i>	port	semi-libre
circonférence	527 centimètres	hauteur	30 < H < 35 mètres
stade de développement	mature	vigueur	moyenne
environnement	<ul style="list-style-type: none"> × Arbre sorti de son contexte de zone boisée. Sujet isolé, localisé en bord d'une route départementale très utilisée. × L'arbre a été nommé Chêne de la Vierge. L'origine des croyances et des légendes associées aux chênes de la Vierge n'est pas toujours facile à découvrir. Elle trouve souvent sa source dans le sacré, dans la vie religieuse, mêlant croyances païennes, superstitions et foi chrétienne. × L'origine du Chêne de la Vierge de Viroflay pourrait être : « Dans les années 1850, des aspirants d'origine celtique, donc druidique, choisirent un beau chêne à l'ouest du Bois de Meudon, et y fixèrent une niche contenant une statuette de la Vierge sous le vocable de Notre Dame des aspirants missionnaires'. Ils prirent l'habitude d'y venir prier et chanter les jours de promenade. Au début de la décennie 1860, une épidémie fit des ravages dans ce coin, et les gens de Chaville et de Viroflay vinrent implorer Notre-Dame du chêne. L'épidémie conjurée, ils gardèrent cette bonne habitude. » Aujourd'hui, le pèlerinage n'a plus lieu mais des pratiques individuelles subsistent sur ce chêne, situé en lisière de la forêt de Meudon. × La présence d'objets accrochés sur l'arbre ou déposés au pied de l'arbre peuvent masquer des défauts lors du diagnostic. 		

Diagnostic

arbre :	✓
système racinaire :	✓
collet :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ très bel empattement ✓ interstice entre deux contreforts marqués (profondeur de 50 centimètres) ✓ aucune altération perceptible lors de la frappe au maillet
tronc :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ nombreux objets de culte, accrochés sur l'arbre ✓ aucune altération perceptible lors de la frappe au maillet
couronne :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ hauban rigide entre un axe vertical et un axe horizontal ✓ léger déséquilibre ✓ mortalité (axes 3 + ramifications)
feuillage :	✓
analyse :	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le chêne est mature, présentant une vigueur moyenne, caractéristique d'un arbre sorti d'un environnement naturel pour se retrouver un milieu urbain. L'état sanitaire du Chêne est globalement très satisfaisant. ➔ Aucune altération ou présence de fructification n'a pu attester d'un début de dégradation des tissus, lors du diagnostic. ➔ Néanmoins, le site est très fréquenté. Il existe un certain compactage du sol à proximité de l'arbre, perturbant la circulation de l'eau et de l'air. Des objets sont accrochés sur l'arbre. Ils constituent autant de petites blessures. Le Chêne de la Vierge réagit assez bien à ces agressions. Toutefois, il s'agit d'un sujet âgé qui résistera moins bien à ce stress et deviendra plus sensible à l'attaque d'agents pathogènes tels que <i>Cerambyx cerdo</i> (insecte xylophage virulent, qui se développe au détriment de Chênes affaiblis).

Conclusion

appréciation	défauts mineurs	préconisation	entretien & contrôle + protection + amélioration
---------------------	------------------------	----------------------	---



Illustrations



Chêne sorti de son milieu forestier d'origine, placé aujourd'hui à un carrefour



Objets pieux déposés ou accrochés sur le Chêne



axes encroués et morts dans la couronne



Préconisations de gestion

Préconisations d'Entretien

Opérations visant à maintenir et préserver l'arbre dans son environnement.

nettoyage de couronne

- ✓ **DEFINITION :** entretenir la couronne de l'arbre
- ✓ **PRINCIPE :**
 - visite complète de la couronne
 - travail à l'intérieur de la couronne
 - conservation de la forme et du volume de la couronne actuelle
 - retrait des axes jugés dangereux, dépérissants, dominés, morts...
- ✓ **CONSIGNE :** volume de retrait d'axes feuillés < 15% du volume initial de la couronne
- ✓ **REALISATION :** été 2008 (afin d'avoir une meilleure perception des structures mortes, dépérissantes...)

Préconisations de Contrôle

Opérations visant à accompagner les symptômes et accessoires relevés lors du diagnostic.

haubanage rigide

- ✓ **DEFINITION :** surveiller le dispositif placé dans la couronne
- ✓ **MOTIF :** l'un des axes principaux de la couronne est inséré suivant un angle presque horizontal. Pensant éviter sa rupture, un dispositif de haubanage a été posé. Il s'agit d'une technique par perçage de deux axes, reliés par un câbles métalliques.
- ✓ **PRINCIPE :** vérification de la tension et de l'état du câble
- ✓ **CONSIGNE :** à surveiller annuellement (ni frottements, ni étranglements...)

Préconisations de Protection

Opérations visant à protéger l'arbre vis-à-vis des changements de son environnement.

protection globale de l'arbre

- ✓ **DEFINITION :** définition d'une zone de non-passage autour de l'arbre
- ✓ **PRINCIPE :**
 - le périmètre défini par le petit muret déjà présent
 - pas de passage de piétons
 - pas d'installation d'objets divers...
- ✓ **MOTIFS :**
 - éviter de provoquer de nouvelles blessures sur l'arbre mature ;
 - éviter de compacter le sol à proximité de l'arbre. La disparition de racines par asphyxie contribue à affaiblir l'arbre en limitant sa nutrition en eau et autres éléments minéraux vitaux
 - empêcher les blessures sur le tronc et la couronne liées à la pose d'objets
- ✓ **REALISATION :** dès que possible



Préconisations d'Amélioration

Opérations visant à rendre meilleur les conditions environnementales de l'arbre ou à corriger un futur défaut de l'arbre.

paillage naturel

- ✓ **DEFINITION :** enrichir le sol environnant
- ✓ **PRINCIPE :** - léger décompactage manuel du sol
- dépôt de copeaux, écorces... sur une épaisseur de dix centimètres maximum
- ✓ **CONSIGNE :** - sur une surface équivalente au périmètre de protection de l'arbre
- à renouveler régulièrement
- ✓ **REALISATION :** le plus tôt possible

Clos à Versailles, le jeudi 17 janvier 2008

A.LACHASTRE

expert *Arbre Conseil*[®]



Annexe 1 : l'Expertise

Conditions d'intervention

L'examen correspond à une commande passée. Elle a été effectuée dans les limites des observations possibles. Les conditions inhérentes à l'arbre lui-même et à son milieu induisent une limite au diagnostic : système racinaire profond et visible, végétation sur l'arbre...

Limites d'appréciation des risques

Un arbre peut être capable de vivre des centaines d'années dans des conditions extrêmes, et de très vieux sujets nous surprennent parfois, mais un arbre est aussi un être vivant, fragile et mortel et peut, dans certaines situations, devenir dangereux.

Cette notion de dangerosité est cependant toute relative car elle dépend de plusieurs facteurs qu'il n'est pas toujours aisé d'appréhender. Sans qu'il soit possible de supprimer tous les risques, les mesures de sécurité engagées doivent toujours tenter de les réduire.

Attention : la dangerosité des arbres n'est appréciable que dans le seul cas de conditions météorologiques normales. Lorsque celles-ci deviennent exceptionnelles, tout arbre présente un danger réel dès lors que son environnement immédiat est à risque (zones de circulation, habitat, réseaux aériens, etc.) et a fortiori si l'arbre présente initialement un dépérissement, un défaut ou une faiblesse mécanique.

Limites de l'Etude

Le risque nul n'existe pas en arboriculture. Soumis à une situation exceptionnelle, tout arbre peut se rompre ou être déraciné.

L'arbre présente, en général, une grande inertie dans sa réponse à un stress ou à une blessure. Ces agressions peuvent ne s'affirmer qu'au bout de plusieurs mois, voire plusieurs années. L'étude constitue donc une photographie instantanée de l'état sanitaire et mécanique de l'arbre. Elle induit une analyse de la dangerosité de l'individu, au jour de l'étude.

Les contraintes éoliennes, les anciennes plaies de taille, les interventions dans l'environnement de l'arbre (telles que la création de tranchées, le décaissement, le compactage des sols...), peuvent générer des défauts, actuellement indécélables ou dont l'évolution peut être sous-estimée. Certains de ces défauts, sans manifestation externe ou situés au niveau du système racinaire, peuvent engendrer une rupture, lors de tensions.



Validité de l'étude

Compte tenu de l'évolution naturelle des symptômes constatés, l'expertise effectuée a une valeur limitée dans le temps. En tout état de cause, elle ne saurait être supérieure à deux ou trois ans. En effet, l'expertise pratiquée n'est que la photographie de l'arbre à un moment donné. Or, les arbres sont des éléments vivants et les diagnostics réalisés pourront être rendus caducs en tout ou partie, à court, moyen ou long terme, compte tenu notamment du « temps de réponse » des arbres face aux agressions (pathogènes, insectes,...).



Annexe 2 : Description de l'arbre

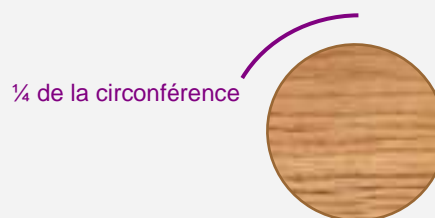
Description de l'arbre

Après un passage au pied de l'arbre, l'étude a permis la rédaction d'une fiche individuelle. Elle détaille les observations et leurs conséquences pour l'arbre. Ne sont relevés que les défauts pouvant avoir une incidence à court et moyen terme sur le devenir de l'arbre avec les caractéristiques permettant d'en évaluer leur intensité.

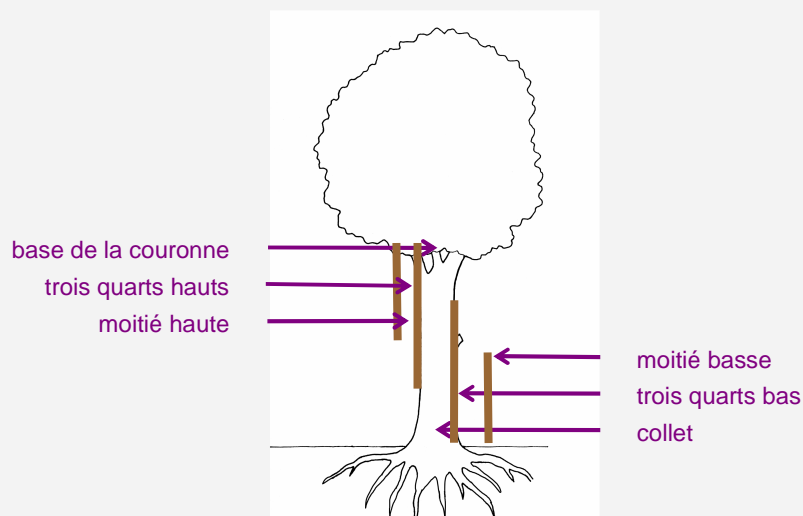
Les symptômes sont positionnés en fonction de leur situation sur l'arbre (cf. annexes). Cette position revêt une importance dans les mécanismes décisionnels car elle peut pondérer ou accentuer la conclusion.

Localisation des symptômes

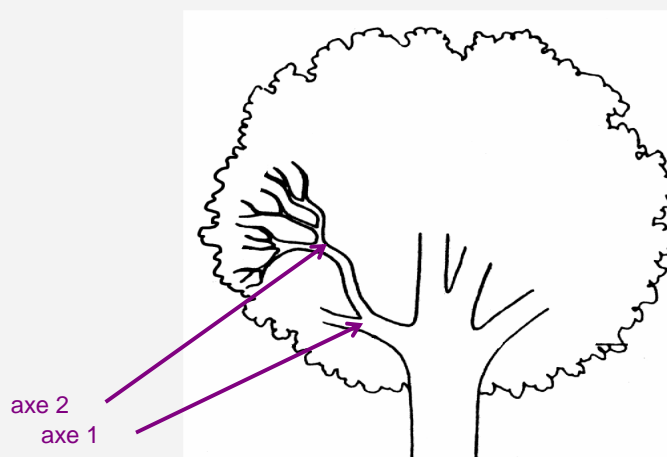
découpe de la
circonférence



découpe du tronc



découpe de la couronne

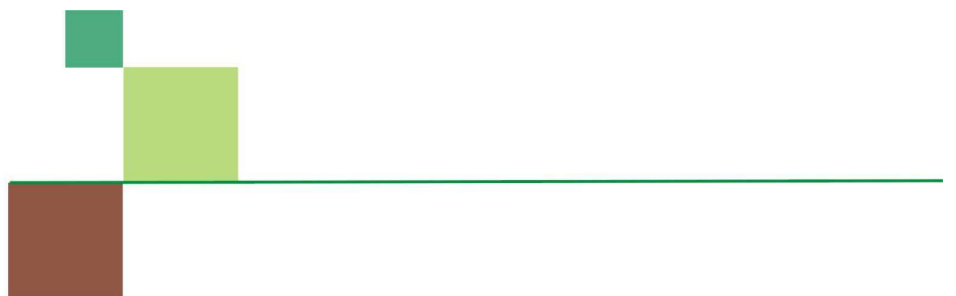




Annexe 3 : Définition des symptômes observés

Défauts bio-mécaniques

Déséquilibre	port de l'arbre non équilibré, lié à la présence de contraintes environnementales, gênant la croissance verticale
Empattement	partie plus large à la base de l'arbre. Son absence peut provenir soit d'un dysfonctionnement de l'arbre, soit d'un aménagement du site...
Encroué	enchevêtré dans la couronne, suite à une rupture
Mortalité	perte complète de vigueur d'une structure



Agence interdépartementale de Versailles
Arbre Conseil[®]
27, rue Edouard Charton
78 000 VERSAILLES