Diagnostic approfondi d'un chêne liège
182 rue Etienne Marcel, Bagnolet (93)

2022

- Client / Maître d'Ouvrage : SOREQA, Paris (19ème)
- Structure de réalisation : Agence Etudes Seine-Nord - Pôle Arbre Conseil®

Office National des Forêts

Table des matières

Synthèse de l'étude 2
Préambule 2
1. Principes méthodologiques 3
1.1. Méthode utilisée 3
1.2. Conditions et limites expertales 4
2. Localisation et étude de l'arbre 6
2.1. Le contexte: classement et protection 6
2.2. Localisation de l'arbre et contraintes de l'environnement 7
2.3. États physiologique et architecture 8
2.4. Diagnostic visuel de l'arbre 8
2.5. Préconisations 9
3. Préconisations de protection du chêne remarquable lors des travaux 10
3.1. Mise en place d'un périmètre de protection 10
3.2. Mise en place du périmètre autour du chêne 10
Conclusion 11
Lexique 12
Annexes 13

Synthèse de l'étude

Ce rapport d'étude présente les résultats du diagnostic d'un chêne liège. Il est implanté au 182 rue Etienne Marcel à Bagnolet (93). Il a été classé remarquable par l'association ARBRES en 2016. Ce classement n'a pas de portée juridique sur la protection de l'arbre. Il permet en revanche de souligner sa singularité et son caractère patrimonial.

La parcelle du chêne liège va faire l'objet d'un projet de requalification.

L'état sanitaire global du chêne est satisfaisant. Son maintien est préconisé sous réserve d'une surveillance dans les 4 ans (2026). A noter que la visite de contrôle pourra être avancée en fonction de l'avancée des travaux (nouveau diagnostic après la fin des travaux et avant l'ouverture du site au public).

Préambule

Dans le cadre d'une consultation directe, la société SOREQA a souhaité la réalisation de l'expertise d'un chêne-liège implanté à Bagnolet (93). L'objectif de cette étude est double. Dans un premier temps, il s'agit de déterminer l'état physiologique et mécanique de l'arbre. Dans un second temps, des préconisations de protection sont établies: des travaux de démolition et d'aménagement sont prévus à proximité directe, la pérennité de cet arbre remarquable passe donc par des mesures concrètes de protection. **Ce rapport fait suite à une expertise réalisée par l'Office national des forêts en 2013 et en 2016 sur ce même arbre. Il s'agit d'une visite de contrôle.**

La prestation d'étude est composée des éléments suivants :

— le bilan de l'expertise visuelle au sol de l'arbre ;

— les préconisations de protection du chêne-liège pendant les travaux.

L'étude s'est déroulée le mardi 18 janvier 2022. Elle a été conduite par Lionel GRISELIN, expert Arbre Conseil à l'Office national des forêts.

1. Principes méthodologiques

1.1. Méthode utilisée

1.1.1. Principe du diagnostic

L'étude repose sur l'observation et l'analyse des défaillances mécaniques et physiologiques pouvant avoir une incidence sur la dangerosité de l'arbre. Cette méthodologie de détection des défauts est inspirée de la méthode du centre de recherche de Karlsruhe : méthode VTA (Visual tree assessment) développée par C.MATTHECK.

L'appréciation de la probabilité de rupture est obtenue en considérant les seuils usuellement utilisés dans l'évaluation de la tenue mécanique des arbres.

Le diagnostic est basé sur l'observation détaillée de toutes les parties visibles, le jour de l'étude : départs des racines, collet, tronc, axes maîtres, ramifications… En l'absence de symptôme, l'examen s'arrête. Si un symptôme est présent, l'investigation se poursuit jusqu'à son évaluation suivant les prescriptions de la commande.

Toutes les observations ne sont pas systématiquement relevées, dans la description de l'arbre. Les défauts, n'ayant pas d'influence quant à l'avenir de l'arbre, ne seront pas signalés.

L'analyse conduite sur l'ensemble des données collectées permettra d'établir une évolution possible de l'arbre. Toutefois, cette dernière peut être dépréciée par des phénomènes (anthropiques, climatiques…) non perçus ou non sus lors de l'étude. Il en est de même pour ceux survenant après l'étude.

1.1.2. Méthodologie employée lors du diagnostic

L'examen de l'arbre est effectué depuis le pied du sujet, à l'œil nu, sans décaissement des racines, sans aucun moyen élévatoire. Il est basé sur l'observation de toutes les parties visibles de l'arbre, le jour de l'étude : racine, collet, tronc, axes maîtres, ramifications…

Les outils mis en œuvre lors du diagnostic de l'arbre sont : un mètre ruban, une canne métallique, une serfouette, un couteau, un maillet, des jumelles…

Le diagnostic consiste à rechercher selon une méthodologie précise les symptômes externes traduisant un dysfonctionnement physiologique, un problème mécanique ou sanitaire. L'appréciation de l'arbre résulte :

— de l'évaluation des contraintes environnementales, par la définition des cibles pouvant être atteintes en cas de chute et des facteurs de l'environnement contraignant l'arbre dans son développement et sa stabilité.

— de l'évaluation du stade de développement, qui est indépendant de l'âge réel de l'arbre et correspond à son niveau d'épanouissement, par l'observation de la couronne de l'arbre afin d'appréhender l'organisation architecturale mise en place ;

— de l'évaluation du comportement physiologique, par l'examen de la vigueur, de la vitalité, de l'architecture de la couronne, par la recherche d'éventuels dysfonctionnements ;

— 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 visibles durant la période du diagnostic, 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 défauts de port ;

— de l'évaluation de la qualité de l'ancrage racinaire, par l'observation du développement du plateau racinaire et des prospections menées au collet et sur les empattements au-dessus du sol (aucune prospection racinaire n'est effectuée), puis enfin par l'examen succinct des conditions édaphiques du site ;

— de l'évaluation de l'état sanitaire, par l'observation de toutes les parties de l'arbre (depuis l'empattement jusqu'à la frondaison) afin de détecter la présence d'agents pathogènes (champignons, insectes…) visibles durant la période de diagnostic et leur identification afin d'appréhender l'évolution du défaut suivant le pouvoir infectieux, le degré de parasitisme au niveau des zones infectées…

Chaque arbre fait l'objet d'un relevé individuel détaillé. Il est numéroté et positionné sur plan.

1.2. Conditions et limites expertales

1.2.1. Conditions d'intervention

L'examen correspond à une commande passée. Il a été effectuée dans les limites des observations possibles ; conditions inhérentes à l'arbre lui-même ou à son milieu. La visibilité et l'accessibilité sont indispensables pour la réalisation du diagnostic.

1.2.2. Limites relatives à l'arbre

L'arbre est un organisme vivant en constante évolution soumis à de multiples interactions avec d'autres organismes commensaux ou parasites et avec son environnement extérieur.

Le diagnostic est réalisé à l'instant T en recourant aux connaissances disponibles et aux instruments existants à cet instant. Par ailleurs, le degré d'investigation dépend de la prestation choisie par le client et décrite dans la méthode de diagnostic. L'acceptation du devis vaut approbation de la méthodologie proposée.

Les observations et les analyses des états physiologique, sanitaire et biomécanique de l'arbre effectuées par l'expert pour établir le diagnostic sont assujetties aux moyens d'investigations mis en œuvre (voir la méthode de diagnostic), à la saison d'observation et à l'état apparent des agents parasites et lignivores au moment de sa réalisation. Toutes les antériorités de la vie de l'arbre ne peuvent pas être décelées lors du diagnostic, notamment lors de l'éventuel récit des antécédents par un ou plusieurs sachants.

De nombreux facteurs externes à l'arbre peuvent influer sur son état et rendre caducs, a posteriori, les résultats du diagnostic :

- facteurs climatiques : vent violent, orage, neige, verglas, sécheresse, canicule, etc…
- facteurs anthropiques : travaux de terrassement, taille inadaptée, blessures, modifications de l'environnement, etc…

Compte tenu des caractéristiques du diagnostic énoncées précédemment, sa fiabilité est limitée dans le temps et suppose la mise en œuvre de suivis physiologiques, sanitaires et biomécaniques réguliers. La durée de validité du diagnostic, variable selon l'état des arbres et de leur environnement, sera comprise entre un et trois ans, voire exceptionnellement 5 ans, dans des conditions normales d'évolution.

1.2.3. Limites inhérentes au milieu

Un arbre est capable de vivre des centaines d'années, même dans des conditions extrêmes. De très vieux arbres, peuvent être surprenants, parfois. Un arbre est aussi un être vivant, fragile et mortel. Il peut, dans certaines situations, devenir dangereux.

La présence d'équipements ou de moyens de protection autour de l'arbre peuvent masquer certains défauts.

Les contraintes éoliennes, les anciennes blessures, 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 indécelables 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.

Cette notion de dangerosité est cependant toute relative car elle dépend de plusieurs facteurs qui ne sont pas toujours aisés d'appréhender. Elle est appréciée dans le seul cas de conditions météorologiques dites 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…) et *a fortiori* si l'arbre présente initialement un dépérissement et/ ou une faiblesse mécanique.

Les mesures de sécurité proposées, tenteront de réduire les risques, sans qu'il soit possible de les supprimer tous.

1.2.4. Validité de l'étude

L'étude pratiquée correspond à une photographie, à un à un moment donné. L'arbre, comme tout être vivant va évoluer, influant sur les symptômes constatés. Cette évolution va dépendre :

— de **l'espèce** de l'arbre : essences plus ou moins propices au dépérissement et/ou pourrissement de ses tissus ;

— du **stade physiologique** : sujet ayant la capacité ou pas de réagir rapidement ;

— de son **état biomécanique** : stade d'avancement de la dégradation et/ou de l'attaque (début, avancé) ;

— de son **environnement** : milieu plus ou moins contraignant pour le sujet ;

— d'éventuels **aléas climatiques** : sécheresse, tempête…

Compte tenu du temps de réponse d'un arbre face à une agression et des autres éléments extérieurs, le diagnostic réalisé peut être rendu caduc, en tout ou partie, à court, moyen terme. Aussi, la validité du diagnostic qui a été conduit ne saurait être supérieure à une année.

De la même façon, l'environnement de l'arbre est susceptible d'être modifié, entraînant une réaction de ce dernier. Tous bouleversements des conditions environnementales et autres traumatismes divers, survenus après le diagnostic sont de nature à modifier la validité de la présente étude. Ils donneront lieu à une actualisation de l'examen.

2. Localisation et étude de l'arbre

2.1. Le contexte: classement et protection

2.1.1. Statuts de protection

Situé au cœur d'une parcelle appartenant à la commune de Bagnolet, le chêne-liège est protégé à plusieurs titres. Il bénéficie du classement arbre remarquable par l'association «ARBRES» depuis avril 2006. Ce classement, qui ne protège pas l'arbre devant la loi, permet néanmoins de mettre en valeur les spécificités de ce chêne. Planté hors de son aire naturelle, le chêne-liège de Bagnolet présente une forme intéressante due à la flexion du tronc dès 50 cm de hauteur. L'autre statut de protection est quant à lui opposable: le chêne-liège est classé au P.L.U. de la commune de Bagnolet, au titre des espaces boisés classé (EBC). Cette protection comporte deux obligations : d'une part, la pérennisation de la destination boisée, et d'autres part, l'encadrement administratif des coupes et abattages. Enfin, l'association «Autour du Chêne» œuvre pour la protection du chêne-liège de Bagnolet.

Ce contexte explique la nécessité de protection de cet arbre remarquable.

Carte 1 : Extrait du plan de zonage n°1 du PLU. Entouré en vert, le chêne est classé en EBC.
Source: site internet de la commune de Bagnolet, consulté en 2016.

2.1.2. Répartition de l'espèce et éléments d'autécologie

Espèce méditerranéenne, le chêne-liège est présent dans le sud-ouest de l'Europe et le nord de l'Afrique. On le retrouve par exemple au Portugal, en Italie, en Espagne et en France. Dans notre pays, son aire naturelle est divisée en quatre zones: la Provence, la Corse, les Pyrénées orientales et le littoral atlantique.

Le chêne-liège est une essence exigeante en lumière et en chaleur qui redoute le froid, ce qui explique sa répartition en zone méditerranéenne. Il demande des précipitations moyennes annuelles supérieures à 600 mm.

Planté par un habitant de Bagnolet, ce chêne constitue une curiosité, car il est implanté hors de son aire naturelle.

2.2. Localisation de l'arbre et contraintes de l'environnement

Carte 2 : Vue aérienne du site d'étude. Entouré d'un cercle vert, le chêne est au milieu d'une parcelle (limites approximatives). Source : Géoportail.

Le chêne diagnostiqué est situé au cœur d'une parcelle appartenant à la commune de Bagnolet. L'environnement direct de l'arbre est moins contraignant qu'en 2013: le bâtiment qui se trouvait à proximité direct du collet, côté est, a été démoli. Cette ancienne contrainte est à l'origine de la forme originale du tronc.

Un muret est visible côté est à 4 mètres. On peut également observer un noisetier qui pousse au collet de l'arbre côté est.

Photographies 1 et 2 : A gauche, photographie de 2013: le bâtiment est visible à l'est. A droite, photographie de 2022. Le bâtiment a été démoli.

2.3. États physiologique et architecture

Le chêne étudié est un **individu mature**. Il mesure 11 mètres de haut pour un diamètre de 58 cm. Il est conduit en forme semi-libre: des plaies de taille sont visibles et attestent d'une remontée de couronne. Lors de la taille, des branches de diamètres assez importants ont été coupées (jusqu'à 10 cm). Les angles de coupe ont globalement été bien respectés: on observe un cal cicatriciel circulaire sur la majorité des plaies.

Malgré la concurrence de la cépée de noisetier, **le chêne est en phase d'exploration maximale : la structure est très ramifiée, pleine et les accroissements sont longs.**

Photographie n°3 : L'allongement des pousses est satisfaisant (plus de 10 cm). La vigueur et la vitalité du chêne sont satisfaisants.

2.4. Diagnostic visuel de l'arbre

Collet

— Plaie sud-est sans sonorité sourde. Pas de dégradation.

Tronc

— Gite ouest: ancienne contrainte vers l'est (bâti) ;

— Pas de sonorité sourde au niveau du tronc.

Charpentière

— Plaies de taille 2 mètres sud et est ;

— Plaie de taille 3 mètres sud (de 5 cm de diamètre) ;

— Plaie de taille 2 mètres ouest totalement recouverte ;

— Etais sans blessure sur les charpentières sud et ouest.

L'état général du chêne est très satisfaisant. Aucun défaut majeur n'a été relevé.

Photographie n°4 : Plaie de taille sans dégradation avec bourrelet de recouvrement circulaire.

Photographie n°5 : Etai sans dégradation au niveau de la charpentière.

2.5. Préconisations

Aucun travaux n'est préconisé sur l'arbre. Des tailles peuvent être préconisées mais elles ne seront motivées que pour la bonne réalisation des travaux (voir partie suivante).

Les étais ne présentent aucun signe de dégradation et ne provoquent pas de blessures au niveau des charpentières. Ils sont situés trop proches de l'arbre pour assurer un maintien mécanique satisfaisant. Un remplacement des étais est préconisé selon le schéma ci-dessous.

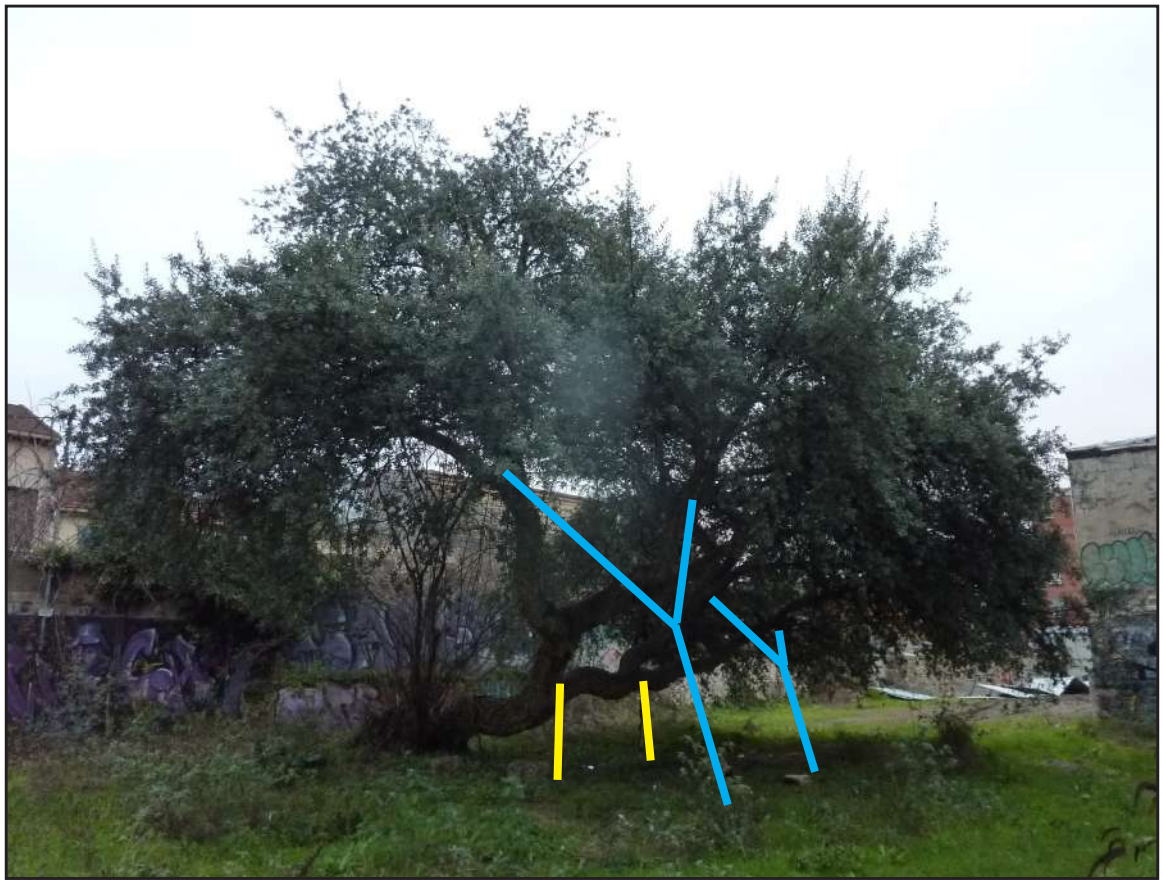
Les étais devront:

— **être autoportants** ;

— être positionnés approximativement selon le schéma ci-dessous ;

— **supporter une charge de 100 kN** (pour chaque étai) ;

— être installés avant désinstallation des anciens étais.



Photographie n°6 : En jaune, étais existants à désinstaller. En bleu, positionnement des étais à installer.

3. Préconisations de protection du chêne remarquable lors des travaux

3.1. Mise en place d'un périmètre de protection

La mise en place d'un périmètre de protection doit être la solution privilégiée pendant l'exécution des travaux. Ce périmètre, délimité physiquement (palissades en bois, clôtures métalliques de chantier) empêche:

— la circulation d'engin à proximité du fût (risque de tassement des sols, d'asphyxie racinaire et d'arrachement ou de blessure) ;

— le dépôt de remblai, de matériaux quelconques ou de déchets verts à proximité du collet du chêne (risque de tassement, de pollution des sols et d'asphyxie racinaire) ;

En règle générale, on conseille de mettre en place ce périmètre au minimum à l'aplomb du houppier de l'arbre afin de protéger le système racinaire et de garantir l'alimentation hydrique et en sels minéraux du sujet concerné. Une hauteur de palissade d'au moins deux mètres est recommandée.

3.2. Mise en place du périmètre autour du chêne

Les schémas ci-dessous précisent la localisation du périmètre et le passage possible des engins.

Il est à noter:

— **qu'il y aura forcément un impact des travaux sur le comportement physiologique du chêne remarquable.** Cet impact est difficile à estimer avec précision. Il sera d'autant plus faible que les engins passent loin de l'arbre et que le périmètre de protection est bien respecté. La mise en place de rémanents (petites branches d'arbres) sur le travaux des engins limitera l'impact du tassement au sol ;

— **il est possible que des tailles de cohabitation soient nécessaires pour le passage des engins. Ces tailles ne doivent pas concerner des branches de plus de 5 cm de diamètres et seront réalisées selon les règles de l'art ;**

— que les sections de racines sont à proscrire au minimum à l'aplomb du houppier. **Les sections racinaires et les modifications d'écoulements des eaux par tassement peuvent avoir des conséquences même si elles sont réalisées à plus de 10 mètres du tronc de l'arbre.**

*Photographies n°7 et 8 : A gauche, en noir, périmètre sans section racinaire ni passage d"engin à respecter **a minima**. A droite, en jaune, la surface approximative du périmètre de protection. Délimité physiquement par des barrières, il doit empêcher tout passage d'engins.*

Conclusion

Le chêne-liège de Bagnolet est dans un bon état physiologique et mécanique. Son état est resté stable depuis le dernier diagnostic réalisé en 2016. Remarquable, il est classé dans le PLU de la commune en tant qu'espace boisé classé et labellisé par l'association «Arbres».

Sa protection lors des travaux est primordiale afin de garantir sa pérennité. Pendant les travaux, le suivi des entreprises doit permettre de s'assurer de la bonne compréhension et application des règles édictées dans ce rapport. Enfin, un diagnostic de contrôle est préconisé dans les 4 ans. La réponse d'un arbre a un stress peut mettre plusieurs années à se manifester. Un suivi semble ainsi indispensable pour détecter tout désordre physiologique ou mécanique.

Les travaux auront forcément un impact sur le chêne remarquable de Bagnolet. Ces impacts sont difficiles à quantifier. Ils dépendront de leur nature et du respect, a minima, des préconisations.

A Etiolles, le 31 janvier 2022

Aurélien Delbaere
Expert Arbre Conseil

Lexique

Abattage : l'abattage vise à la suppression définitive d'un arbre. Le choix du mode d'intervention doit tenir compte des contraintes du site. La réalisation de l'opération doit préserver la sécurité des personnes, des biens et de la végétation environnante.

Cal (ou bourrelet) cicatriciel : Zone de régénération se situant à la périphérie d'une plaie ayant pour fonction de refermer la plaie et à terme de la recouvrir entièrement.

Carpophore (ou sporophore) : Appareil reproducteur développé par le champignon à partir de son mycélium et qui produit les spores.

Cerne : anneau qui, sur une section transversale de l'axe d'un arbre, représente la couche de bois formée en une année.

Charpentières : branches principales partant du tronc et qui constitue la charpente de l'arbre.

Champignon lignivore : Champignon qui provoque une dégradation du bois de l'arbre , en attaquant la cellulose ou la lignine, parfois les deux. Il s'agit généralement de champignons dont la face inférieure du carpophore possède des pores et non des lames.

Chicot : Moignon de branche ou de charpentière, souvent desséché, résultant d'une coupe ancienne ou d'un arrachement accidentel.

Collet : Base du tronc au niveau du sol ; présente généralement un élargissement correspondant au départ des racines.

Compartimentation : Isolement de l'agent pathogène du reste de l'organisme par l'existence de mécanismes d'inhibition et de mise en place de barrières physiques et chimiques.

Couronne - houppier : Ensemble des branches d'un arbre.

Curage ou curetage : Technique consistant à enlever le bois pourri et le bois coloré des plaies jusqu'à atteindre le bois sain. Technique à proscrire car inefficace ou favorisant l'attaque des champignons lignivores.

Descente de cime : Processus conjuguant deux évènements : la mort des extrémités des branches de la cime et l'apparition en retrait de nombreux rejets.

Empattement : Base élargie d'un axe (tronc ou branche) à son point d'ancrage.

Formes libres : formes naturelles des arbres s'exprimant en l'absence de toute taille.

Fourche : Division du tronc, d'une charpentière ou d'une branche en deux parties de dimensions comparables.

Haubanage : Technique destinée à renforcer la stabilité mécanique de la couronne d'un arbre en limitant l'amplitude de mouvement des branches à l'aide de différents types de matériels (sangles, câbles…).

Physiologie : Etude des fonctions des organes et des tissus des êtres vivants.

Port : Silhouette caractéristique d'un arbre pouvant souvent aider à sa reconnaissance.

Pourriture brune (ou cubique) : Altération résultant de la destruction de la cellulose par certains champignons lignivores. Le bois transformé est brun cassant et friable.

Rapprochement : Opération de taille radicale consistant à raccourcir une branche de grosse section environ au tiers de sa longueur. Opération traumatisante pour l'arbre et génératrice d'altérations ultérieures (cavités, nécrose, cheminées, risque de rupture…)

Rejet : Nouvelle structure feuillée apparaissant à proximité d'une coupe ou d'une cassure.

Remontée de couronne : Suppression des branches les plus basses du houppier temporaire des jeunes arbres.

Resistograph® : appareil permettant de mesurer la résistance mécanique du bois.

Tronc : Partie d'un arbre comprise entre les racines et les branches maîtresses.

Annexes

liste des annexes

Annexe 1 paramètres de l'étude

Annexe 1 : paramètres de l'étude

1. L'inventaire et le diagnostic

1.1. Inventaire

Pour l'arbre, sont relevées les données suivantes :

— **le numéro d'emplacement** : numérotation de un à l'infini pour chaque site, de chaque emplacement ou arbre identifiable ;

— **l'essence** : genre et espèce par son nom scientifique. Le cultivar est renseigné si possible ;

— **les caractéristiques dendrométriques** : circonférence (en centimètres, prise à 1.30 mètre du sol à l'aide d'un mètre ruban), hauteur totale (estimée en mètres), envergure (estimée en mètres), hauteur du fût (en mètres) ;

— **l'environnement** : par un rapide commentaire.

1.2. Diagnostic

Pour l'arbre, sont relevées les données suivantes :

— **la forme de l'arbre** : illustration succincte de l'aspect général du sujet.

— **les symptômes majeurs observés et leur localisation** : arbre, système racinaire, collet, tronc, couronne, feuillage. Les défauts repérés peuvent être d'origine mécanique et/ou phytosanitaire. Tous les défauts observés ne sont pas systématiquement mentionnés sur la fiche de description. Ont été exclus ceux sans incidence sur l'avenir de l'arbre. Les formules utilisées pour calculer les seuils de rupture en matière de tenue mécanique en présence de cavités ouvertes sont celles de SMILEY & FREADRICH. Le seuil de risque est acceptable en dessous de 33% ; au-delà, le risque de rupture est théoriquement important. Pour les cavités fermées, la formule de MATTECK a été utilisée. Le seuil de rupture est acceptable lorsque la paroi résiduelle de bois sain (PRBS), susceptible d'assurer la tenue de l'arbre occupe au moins 30% du diamètre de l'arbre.

La méthode SIA peut être employée en complément pour affiner le calcul des seuils de sécurité.

2. L'analyse des observations

2.1. Stades de développement physiologique

Le stade de développement physiologique de l'arbre : il s'agit d'une évaluation, indépendante de l'âge réel de l'arbre et correspondant à son niveau d'épanouissement. Les différents stades n'ont pas une durée identique dans la vie de l'arbre. Les stades sont décrits ci-après :

— **arbre d'avenir (jeune)**: végétal dans la première partie de son existence : de la germination jusqu'à la mise en place des différents axes qui constitueront son unité architecturale. Le houppier, temporaire, a une forme conique assez typique.

— **arbre du présent (adulte)**: végétal dans la phase la plus longue, commençant par la formation des axes maîtres. Puis peu à peu, il édifie l'ensemble de sa ramure en répétant son unité architecturale : d'abord les branches maîtresses sur le tronc, qui se ramifient pour donner les axes de second ordre, plus modeste… Le houppier est régulier et compact.

— **arbre du passé (mature)**: végétal approchant de son développement optimal, ayant édifié l'ensemble de sa couronne. Apparition dans la ramure d'arcures superposées et affaissées. Le houppier devient irrégulier,

formant une multitude de petits bouquets.

— **arbre d'hier (sénescent)**: végétal ayant atteint le développement maximal de sa couronne précédent sa dislocation et sa mort. Le houppier se disloque lentement et progressivement.

2.2. Vitalité

La vitalité : il s'agit du potentiel d'accroissement de l'arbre. Il a été défini suivant l'application des différents stades de ROLOFF (basés sur la transparence foliaire et l'organisation de la ramification).

— **exploration (0)**: végétal présentant des élongations annuelles maximales et aucune transparence de la frondaison.

— **décélération (1)**: végétal présentant des élongations annuelles atténuées accompagnées ou non d'une relative transparence de la frondaison au sein de sa couronne

— **stagnation (2)**: végétal présentant des élongations annuelles faibles mais constantes accompagnées d'une transparence de la frondaison

— **résignation (3)**: végétal présentant des élongations annuelles très réduites, accompagnées d'une mortalité de rameaux impliquant une forte transparence de la frondaison

— **mortalité (4)**: végétal ne présentant plus d'élongations annuelles

— **non renseigné (NR)**: résineux ou feuillus actuellement en phase de réaction, suite à un traumatisme. Les signes visibles le jour du diagnostic ne traduisent pas la réelle vitalité du sujet.

Une taille architecturée régulière en ne maintenant sur l'arbre que des rejets de un à trois ans ne permet pas d'observer dans la couronne l'expression exacte de la vitalité de l'arbre ni les marqueurs morphologiques caractérisant le passage d'un stade à l'autre. Pour les conifères, cette méthode n'est pas non plus applicable. Nous utilisons alors la vigueur.

2.3. Vigueur

Il s'agit de l'aptitude à croître de l'arbre, dans un environnement donné, avec les ressources dont il dispose. Elle est estimée d'après les accroissements annuels des rameaux, les rejets et les cals cicatriciels. Trois catégories sont utilisées : bonne vigueur, moyenne vigueur et faible vigueur.

2.4. Appréciation de l'arbre

La mention «état général» comporte cinq catégories définies en fonction des observations visuelles et des tests réalisés sur l'ensemble de l'arbre (racines, collet, tronc, charpentières, houppier, feuilles.).

— A: défauts moindres : arbre présentant des défauts mineurs et vigoureux. **Espérance de maintien longue (> 10 ans).**

— B: défauts mineurs : arbre avec blessures et altérations mineures, en cours de cicatrisation, parasites et maladies cryptogamiques limités, bois mort faible. **Espérance de maintien longue (> 10 ans).**

— C: défauts préjudiciables : arbre avec blessures non cicatrisées, attaque parasitaire, pas ou peu de fructifications de champignons. **Espérance de maintien limitée (entre 5 et 10 ans).**

— D: défauts majeurs : arbre ayant engagé un processus de dépérissement, bois mort en périphérie et sur charpente, descente de cime, attaque cryptogamique, arbre pouvant être dangereux. **Espérance de maintien brève (< 5 ans).**

— E: défauts rédhibitoires : arbre mort ou presque entièrement mort ou sans avenir. **Aucune espérance de maintien.**

Lorsqu'un 'R' est placé derrière l'appréciation de l'arbre, cela signifie que le diagnostic est donné sous réserves. Certaines parties de l'arbre peuvent ne pas être visibles ou mal appréciées (lierre, collet inaccessible,...). Un nouveau diagnostic peut alors être préconisé après retrait de tous les éléments qui empêchent le diagnostic de l'arbre.

3. Préconisations

Pour l'arbre, sont relevées les données suivantes:

— la nature de la **prochaine intervention** proposée ;

— les différents commentaires relatifs à la **gestion,** permettant d'étayer les propositions faites.

3.1. Descriptif des différentes actions de taille et d'abattage

Abattage

L'abattage consiste à supprimer un arbre porteur de défauts obligeant à intervenir fortement pour le sécuriser.

Taille de mise en sécurité

L'objectif est d'éliminer une structure pour enlever du poids sur une structure fragilisée.

Taille d'entretien des formes libres

L'objectif est de maintenir l'arbre en bonne santé et de lui conserver sa forme générale. Elle comprend :

— une suppression des branches mortes ou des chicots ;

— une suppression des branches mal orientées.

Taille de réduction

L'objectif est ici d'ajuster la forme de l'arbre à l'environnement. Elle ne se pratique que dans certains cas exceptionnels où l'on est contraint de modifier une partie du volume de l'arbre en raison d'une contrainte environnementale.

Elle comprend localement :

— une réduction des branches périphériques gênantes sur tire-sève.

Taille de formation

L'objectif est de former la charpente des jeunes arbres afin qu'ils puissent présenter, à l'âge adulte, les caractéristiques propres au port désiré par le maître d'œuvre. Elle comprend :

— une remontée progressive de la couronne ;

— une sélection des principales charpentières ;

— un entretien de la flèche ;

— un retrait progressif des gourmands et rejets à l'intérieur de la couronne ou sur la hauteur du tronc.

Taille de cohabitation

L'objectif est ici d'ajuster la forme de l'arbre aux contraintes aériennes (façades, réseaux, gabarit routier). Elle ne se pratique que lorsqu'on est contraint de limiter de manière permanente une partie du volume de l'arbre en raison d'une contrainte environnementale. Elle comprend localement :

— une réduction du volume dans le secteur de l'arbre concerné (1 face côté façade par exemple). Elle est faite à intervalle régulier pour éviter la section de branches de gros diamètre (par exemple tous les 3 ans, tous les 5 ans).

La remontée de couronne correspond à une forme de taille de cohabitation consistant à supprimer les branches basses.

Fiche signalétique

Commanditaire

nom	*Soreqa* *8 boulevard d'Indochine* *75019 Paris*

Etude

objet	diagnostic approfondi d'un chêne liège
phase relevé	janvier 2022
phase restitution	janvier 2022
réalisation	Agence études et expertises Pôle Arbre Conseil
responsable de l'étude	A. Delbaere
équipe	Lionel Griselin, expert Arbre Conseil Aurélien Delbaere, expert Arbre Conseil
adresse	Faisanderie de Sénart 91 450 Etiolles
coordonnées	téléphone:01 60 75 68 02 / 06 34 33 50 07 courriel: aurelien.delbaere@onf.fr

Agence études et expertises
Service administratif
Parc de la Faisanderie
77 300 Fontainebleau

Office National des Forêts