

DIAGNOSTIC VISUEL & SONORE



Inventaire-diagnostic de 141 arbres

Commune de Saint Sulpice la pointe

Parc Georges Spenale à Saint Sulpice la pointe



HISTORIQUE DE LA PUBLICATION

Référence devis

Date du rapport 01/08/2022

Auteur du rapport Jérôme Desbiaux

INTERLOCUTEUR TECHNIQUE

Nom - Prénom Jérôme Desbiaux

Entité et Fonction Chargé d'Etudes Arbre-Conseil® ONF

Coordonnées
Office National des Forêts
Bureau d'Etudes Sud Occitanie
262, route de Landorthe
31800 SAINT GAUDENS

0681953835

Jerome.desbiaux@onf.fr

RELECTURE / VALIDATION

Nom – Prénom Laetitia Nouguier

Entité et Fonction Experte Arbre-Conseil ONF

INTERLOCUTEUR CLIENT

Nom – Prénom Olivier Fernandez

Entité et Fonction Responsable des espaces verts

Coordonnées 601537999

olivier.fernandez@ville-saint-sulpice-81.fr



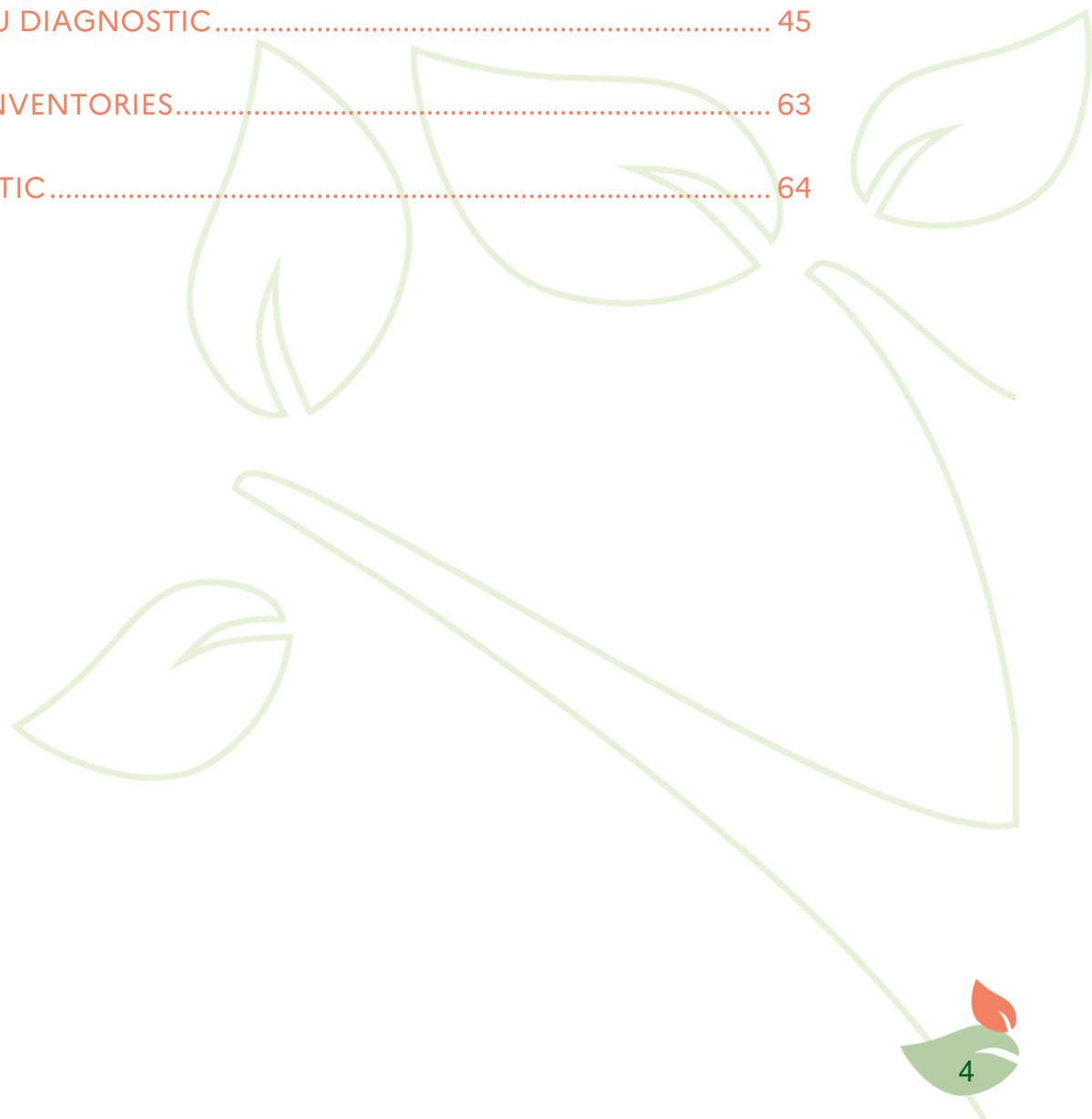
SOMMAIRE



PREAMBULE et SITUATION	3
OBJECTIF DU DIAGNOSTIC	6
Mode opératoire.....	6
LIMITES DE LA METHODE DE DIAGNOSTIC.....	7
ANALYSE DES RESULTATS.....	8
Inventaire - particularités ornementales et dendrologiques.....	8
Bilan physiologique	11
Bilan biomécanique	14
SYNTHESE DE L'ETAT DES ARBRES.....	32
PRECONISATIONS ET ECHEANCIER D'INTERVENTIONS	33
Arbres nécessitant un diagnostic approfondi	33
Arbres nécessitant une surveillance obligatoire	35



Arbres nécessitant une intervention de travaux.....	36
SYNTHESE ET CONSEILS DE GESTION	42
ANNEXE 1 : RESTITUTION DES DONNEES DU DIAGNOSTIC.....	45
ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DES ARBRES INVENTORIES.....	63
ANNEXE 3 : FICHE METHODE DU DIAGNOSTIC.....	64



PREAMBULE et SITUATION



À la demande de Commune de Saint Sulpice la pointe, l'Office National des Forêts a été chargé de réaliser un diagnostic visuel et sonore du patrimoine arboré situé Parc Georges Spénale à Saint Sulpice la pointe.

La présente étude a été réalisée les 28 et 29 juillet 2022, par Jérôme DESBIAUX, membre du personnel de l'ONF appartenant au réseau Arbre Conseil®. Elle porte sur le diagnostic visuel et sonore de 141 sujets désignés par le gestionnaire.

PORTRAIT DU SITE

Le parc Georges Spénale offre un cadre paisible pour se détendre et se balader en famille. Situé derrière la mairie à côté de la piscine, on apprécie la fraîcheur qui y règne en été et la grande diversité des essences arborées qui y ont été plantées.

La présence de ce parc dans le centre urbain de Saint Sulpice la pointe est un apport paysager indéniable, l'ensemble du parc est ouvert et accessible au public et sa fréquentation est importante.



Vue aérienne de la zone diagnostiquée



Les différents objectifs qui découlent du travail demandé sont :

- x Evaluer l'état mécanique et le fonctionnement physiologique des arbres diagnostiqués ;
- x Détecter et quantifier les défauts de structure pouvant avoir une incidence sur leur tenue mécanique ;
- x Estimer la réversibilité éventuelle du processus de dégradation ;
- x Evaluer les travaux d'aménagement entrant dans le périmètre ;
- x Préconiser des interventions maintenant la sécurité des biens et des personnes fréquentant ces lieux, tout en prenant en compte les exigences biologiques essentielles.

Cette étude a été effectuée du pied de l'arbre :

- x Sans l'aide de moyen élévatoire ;
- x Sans avoir recours à des décaissements racinaires.
- x Sans l'utilisation d'outils complexes (type pénétromètre, tomographe à ondes sonores, capteurs de mouvements, ou test de traction).

Mode opératoire

La présente étude et ses analyses s'appuient sur les données de terrain liées à l'inventaire-diagnostic du patrimoine arboré, dont la méthodologie est décrite en annexe du présent document.

Les enjeux qui sont à l'origine des préconisations faites sont :

- x La sécurité des usagers ;
- x La pérennité du patrimoine ;
- x La prise en compte de la biodiversité ;
- x Les coûts de gestion.

Cet inventaire – diagnostic visuel et sonore concernant 140 arbres s'est déroulé en 4 phases :

- x Numérotation des arbres à l'aide d'un marqueur (marquage non pérenne ;
- x Inventaire - diagnostic visuel des arbres et localisations sur plan joint ;
- x Analyse des résultats ;
- x Rédaction du présent rapport d'étude.

Les informations relevées, sous forme de tableau, ainsi qu'un plan de localisation des arbres avec leur numérotation, sont annexées au présent document.



LIMITES DE LA METHODE DE DIAGNOSTIC



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.



Validité du diagnostic

Compte tenu des caractéristiques du diagnostic énoncé 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.

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

- x Facteurs climatiques : vent violent, orage, neige, verglas, sécheresse, canicule, etc. ;
- x Facteurs anthropiques : travaux de terrassement, taille inadaptée, blessures, modifications de l'environnement, etc.

Prise en compte de la biodiversité

L'arbre est un milieu privilégié pour de nombreuses espèces. Dans ce cadre, et lors d'un diagnostic, l'expert Arbre conseil® mentionnera la présence ou la suspicion de présence d'habitats, d'espèces protégées au titre des directives européennes « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux ».

Le propriétaire ou son représentant devra réaliser ou faire effectuer des investigations complémentaires afin de s'assurer de la présence des espèces mentionnées.

En cas de confirmation, les travaux préconisés sur les arbres concernés devront être soumis à dérogations

officielles accordées par l'autorité préfectorale.

A la demande du maître d'ouvrage, et dans le cadre de ses prestations, les services de l'ONF pourront apporter un appui technique et administratif pour la mise en œuvre de ces démarches.



Inventaire - particularités ornementales et dendrologiques

- Nombre d'arbres diagnostiqués : 141**

La numérotation des arbres sur site est composée d'une série continue de 1 à 141.

- Nombre d'essences recensées : 28**

Présence d'une palette végétale arborée composée de 28 essences.

La diversité des espèces rencontrées est bonne au travers des 28 essences inventoriées : 23 essences feuillues (75 % des arbres du site) contre 5 essences résineuses (12 % des arbres du site).

Le frêne commun est, en nombre de relevés, l'essence la plus représentée au sein du patrimoine arboré diagnostiqué, avec 22 sujets, soit 16% du nombre total d'arbres inventoriés.

Essence	Effectif	Part
Frêne commun	22	16%
Chêne blanc	13	9%
Cèdre de l'Atlas	11	8%
Érable champêtre	10	7%
Micocoulier de Provence	8	6%
Marronnier européen	7	5%
Chêne vert	7	5%
Frêne à fleurs	6	4%
Sophora du Japon	4	3%
Erable plane	3	2%
Arbre de Judée	3	2%
Cyprès commun ou cyprès de Provence	3	2%
Oranger des Osages	3	2%
Prunier myrobolan	3	2%
Sapin de Nordmann	2	1%
Autres essences	36	26%

- **Mode de conduite**

La conduite du patrimoine arboré du site, diagnostiqué visuellement, est composée majoritairement d'arbres en port semi-libre.

- **Type d'implantation**

En termes d'utilisation de l'espace par la végétation, les arbres sont implantés majoritairement en arbres groupés, qui représente 96% du mode d'implantation des arbres.

- **Caractère patrimonial**

Un arbre peut acquérir dans le temps un caractère patrimonial de plusieurs manières: par sa rareté botanique, son âge, son port ou ses dimensions.

Un arbre est considéré revêtir un caractère patrimonial par ses dimensions lorsque le diamètre du tronc est supérieur à 50 centimètres pour une hauteur supérieure à 20 mètres ou lorsque le diamètre seul du tronc est supérieur à 80 centimètres.

D'après l'inventaire réalisé, 14 % des arbres diagnostiqués présentent des caractéristiques dendrométriques patrimoniales. Parmi ces arbres, 14 possèdent un diamètre de tronc supérieur à 80 centimètres.

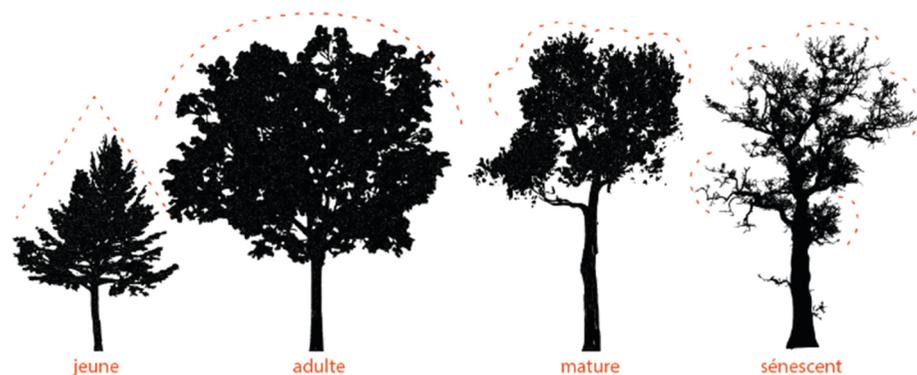
Diamètre du tronc à 1,30 m (en cm)	Hauteur totale (en m)			Total
	Inférieur à 15	15 à 19	20 à 29	
10 à 29	33	0	0	33
30 à 49	35	14	0	49
50 à 79	21	18	6	44
Supérieur à 80	3	2	9	14
Total	92	34	15	141



Cèdre de l'Atlas n°42 : Développement remarquable

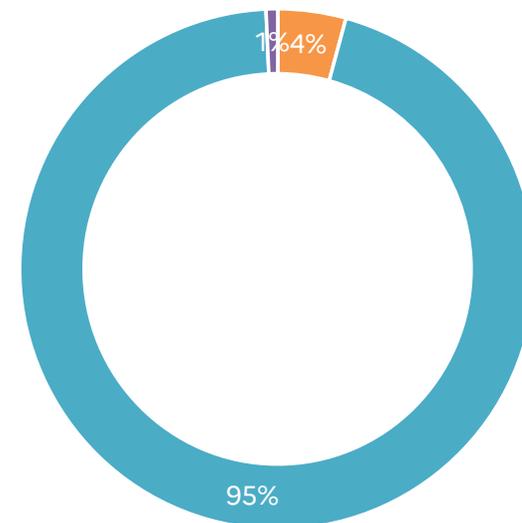
• Stades de développement

Lors de son développement, un arbre suit une succession de séquences. Chaque séquence est caractérisée par la mise en place progressive d'une certaine organisation architecturale. Des marqueurs morphologiques spécifiques indiquent le passage d'une séquence à une autre et permettent de situer un arbre dans un stade de développement : jeune, adulte, mature ou sénéscent.



L'analyse des données obtenues permet de mettre en évidence une moyenne répartition d'âge des arbres répertoriés sur le site.

Cela impose une réflexion sur le renouvellement progressif du patrimoine arboré de ce parc.



■ Jeune ■ Adulte ■ Mature

Stades de développement	Effectif	Part
Jeune	6	4%
Adulte	134	95%
Mature	1	1%
Total	141	100%

Bilan physiologique

• Analyse du fonctionnement physiologique

Le fonctionnement physiologique de l'arbre s'observe au travers de sa vigueur et sa vitalité. Il est fonction des conditions stationnelles et contraintes auxquelles le végétal doit faire face pour vivre et se développer.

L'observation sur le terrain arbre par arbre a été effectuée au travers de critères simples permettant de définir le fonctionnement physiologique de l'arbre à travers l'expression de son potentiel d'accroissement et de ramification, soit sa capacité à exploiter l'espace lumineux disponible. Il intègre donc la vigueur et la replace dans la dynamique de développement de l'arbre en fournissant des informations sur les rameaux et leur capacité à ramifier.

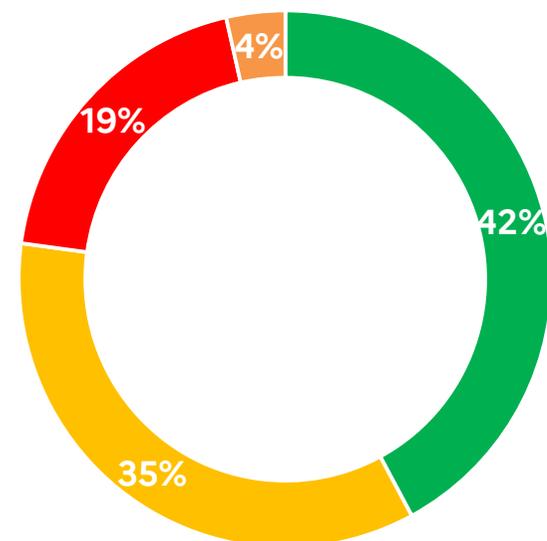
L'observation visuelle permettant de décrire la physiologie doit se concentrer sur le tiers supérieur du houppier.

Il ressort du traitement des données 3 états de fonctionnement physiologique :

- x **Correct** pour les arbres classés en Satisfaisant ;
- x **Affaibli** pour les arbres classés en Moyen ou Faible sectorisé ;
- x **Déficient** pour les arbres classés en Faible généralisé ou Arrêté.



Le présent bilan physiologique a été réalisé de manière globale sur l'ensemble des arbres diagnostiqués. L'observation arbre par arbre effectuée sur le terrain est consignée en annexe (cf. Recueil des données).



■ Correct ■ Affaibli ■ Déficient ■ Non renseigné

Le patrimoine diagnostiqué fait état d'une physiologie globale moyenne, avec 42% des arbres présentant un fonctionnement physiologique correct contre 35% des arbres étant légèrement affaiblis physiologiquement et 19% des arbres présentant une déficience physiologique.

Ces arbres affichent un faciès qui révèle un stress physiologique et des capacités de réaction modestes se traduisant par des rejets à faibles développements et par des bourrelets de recouvrement peu ou pas actifs.

Le savez-vous ?

La réversibilité du fonctionnement physiologique s'évalue au cas par cas. Son analyse doit tenir compte des différents facteurs ayant pu causer un dysfonctionnement physiologique, à noter parmi les plus répandus :

- x Les opérations de taille provoquent une diminution immédiate des réserves de l'arbre : en effet, une taille est avant toute chose un prélèvement de matière. Le remplacement de cette matière prélevée consomme beaucoup d'énergie : c'est pour cette raison que plus grande sera la plaie, plus les conséquences sur le fonctionnement physiologique de l'arbre porteront sur le long terme. Après une blessure ou une taille, les tissus exposés sont systématiquement colonisés par des organismes phytophages, lignicoles ou lignivores.

Si la plupart sont inoffensifs, quelques-uns ont un pouvoir pathogène très virulent et peuvent tuer leur hôte. La mise en place des barrières par l'arbre lui permettant d'isoler les zones attaquées est également énergivore.

Fonctionnement physiologique	Effectif	Part
Correct	60	42%
Affaibli	49	35%
Déficient	27	19%
Non renseigné	5	4%

- x Le tassement, ou compactage du sol, est aussi un facteur pouvant créer un dysfonctionnement physiologique, suite à l'écrasement voire la rupture de racines, la réduction de la porosité du sol et donc de l'oxygène disponible dans le sol pour la respiration des racines et la faune présente, et enfin la diminution de l'infiltration de l'eau dans les couches inférieures du sol. De plus, un sol tassé peut aggraver tout autre stress et même favoriser l'attaque d'insectes sous-corticaux.

Pour résumer

Un arbre déficient peut donc, l'année suivante ou au fil du temps (conditions de croissance propices et bonne réactivité de l'arbre), retrouver une vigueur satisfaisante. Le fait qu'un fonctionnement physiologique déficient ne soit pas considérée comme irréversible souligne ici l'importance de réaliser un suivi ultérieur à l'étude, comme préconisé, afin de constater la réactivité de l'arbre dans le temps. Enfin, pour certains autres arbres, le dysfonctionnement peut être irréversible.

• Physiologie par essence

L'observation de la vitalité des arbres pour chaque essence peut s'avérer révélatrice de problèmes stationnels empêchant le bon développement des arbres.

- Le frêne commun

Le frêne commun est l'essence la plus représentée avec 22 sujets, soit 16% du nombre total d'arbres inventoriés. Parmi ces 22 arbres, 12 ont un fonctionnement physiologique moyen (54%), 8 ont un fonctionnement physiologique déficient (36%) et un seul présente une physiologie correcte (4%)

On observe sur cette essence de nombreux problèmes physiologiques caractérisés par des mortalités prématurées de rameaux et de branches. Une surveillance attentive devra être portée quant à l'évolution de ces problèmes.



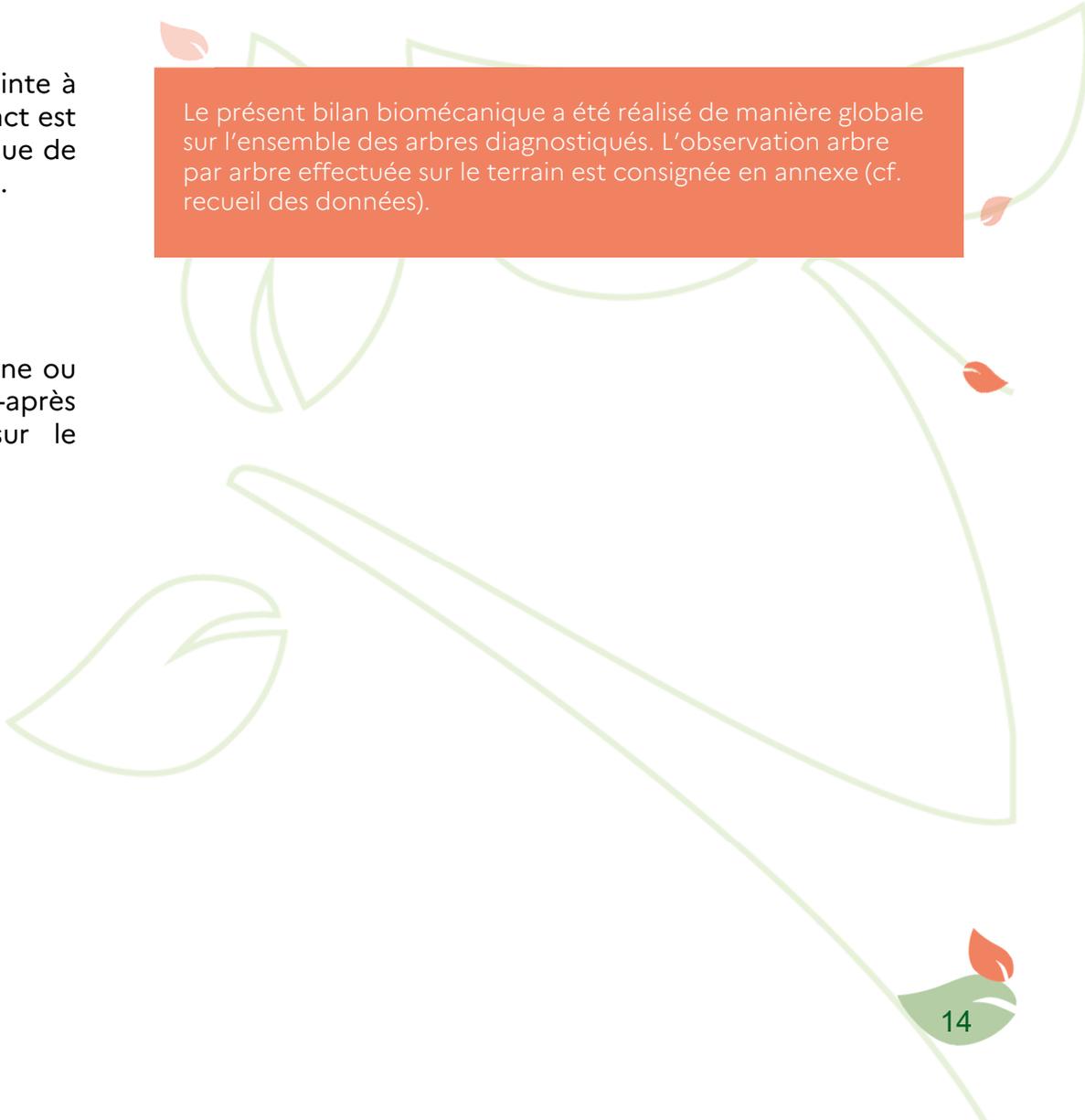
Frêne n° 36 : mortalité de branches en cime

Bilan biomécanique

- Inventaire des défauts observés

Le défaut majeur est celui qui représente la plus grave atteinte à l'intégrité de l'arbre du point de vue de sa solidité. Son impact est évalué, afin de considérer s'il conditionne la tenue mécanique de l'arbre, son maintien et, dans l'affirmative, à quelle échéance.

Lors de la phase terrain, le défaut majeur et le type d'organe ou partie de l'arbre touchée ont été renseignés. Le tableau ci-après restitue l'ensemble des principaux défauts observés sur le patrimoine arboré du site.



Le présent bilan biomécanique a été réalisé de manière globale sur l'ensemble des arbres diagnostiqués. L'observation arbre par arbre effectuée sur le terrain est consignée en annexe (cf. recueil des données).

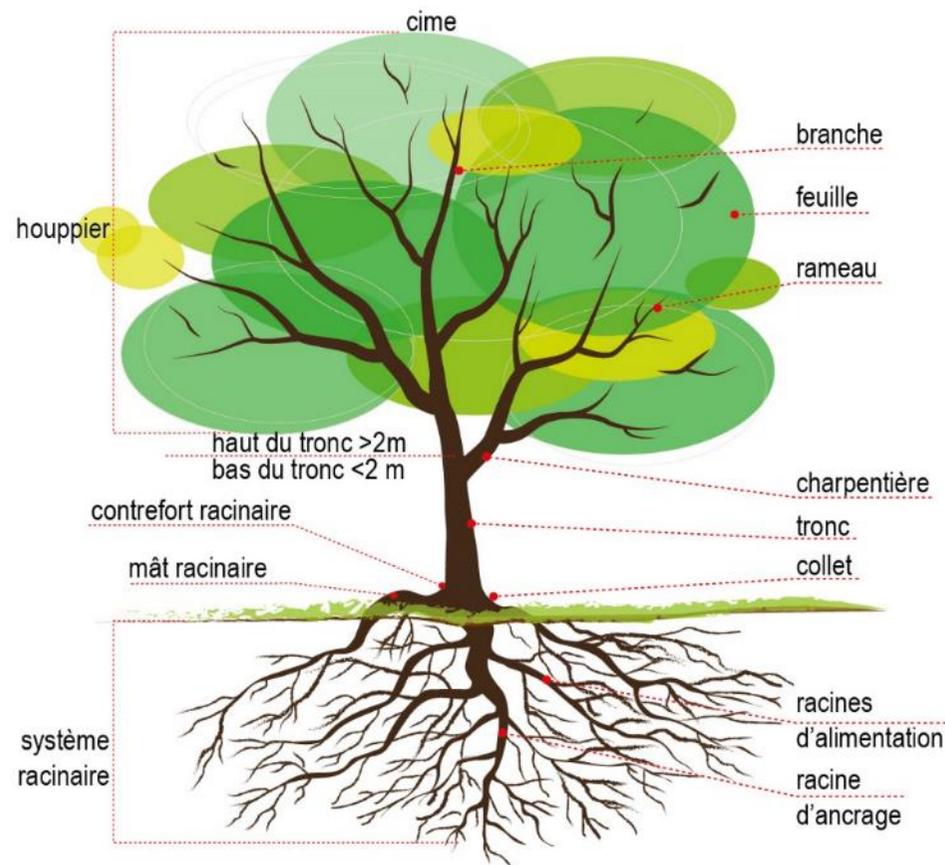
Défaut majeur	Organe												Total
	Racine(s)	Contrefort racinaire	Collet	Bas-tronc (inférieur à 2m)	Tronc	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Charpentière	Branche	Cime	Rameaux	Feuillage	Arbre entier	
Plaie de taille	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	5
Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	5	1	1	3	2	1	1	0	0	0	0	0	14
Ecorce incluse	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	5
Nervure (fissure recouverte)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rupture	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	0	7
Altération (bois dégradé)	0	0	2	3	3	3	1	0	0	0	0	0	12
Cavité	0	0	3	1	1	3	2	0	0	0	0	0	10
Consommation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Microphyllie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Dépérissement	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	12
Mortalité	0	0	0	0	0	0	0	18	9	3	0	0	30
Total	5	1	6	10	14	11	8	18	16	3	3	6	101

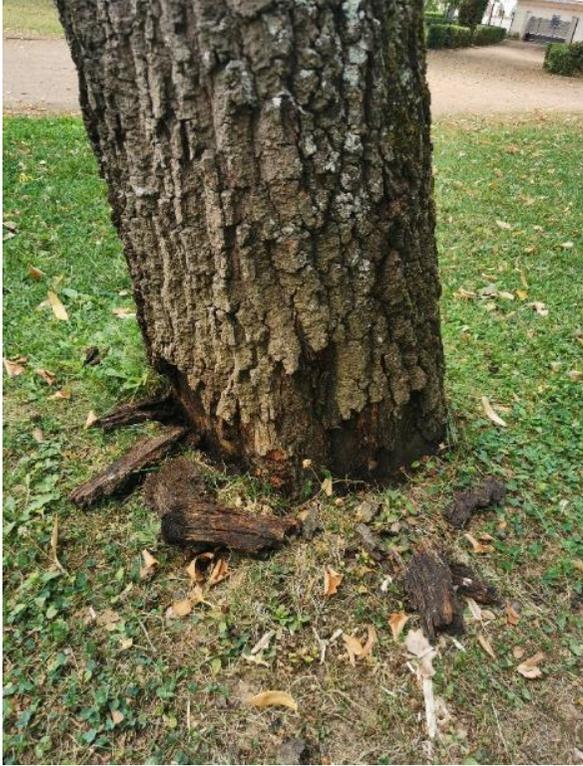
Les **défauts « physiques » d'origine anthropique** que sont les plaies de tailles, coupes mal réalisées ou blessures accidentelles ont été constatés comme principaux défauts sur environ 7% des individus diagnostiqués, contre 33% pour les **défauts « physiques » d'origine naturelle** que sont les défauts d'insertion, écorces incluses, fissures, arrachements et ruptures.

43% des arbres présentent des **défauts mécaniques** qui peuvent trouver des **origines diverses**, comme les altérations, trous de pic et cavités. La plus grande vigilance doit être accordée en cas d'observations de chancres ou fructifications de pathogènes comme les champignons lignivores.

22% des arbres présentent des **défauts** ayant une **incidence orientée sur la physiologie** de l'arbre : il s'agit des déblaiement/remblaiements, échaudures (= brulures de l'écorce par le soleil), consommations, galeries d'insectes, feuillages anormaux (en lien avec la physiologie) et dépérissements. Ces arbres nécessitent donc aussi un suivi dans le temps.

Enfin, 45% arbres présentent des mortalités d'axes, qui peuvent représenter un risque pour lequel il faudra remédier, en cas de présence de cibles dans la zone de chute.





*Chêne pubescent n°69 :
nécroses au collet*



*Chêne pédonculé n°20 : plaie de taille de grosse section
ayant évoluée en cavité.*



Tilleul argenté n°61: racine strangulant enserrant le collet



Frêne commun n°63: blessures sur système racinaire superficiel, noter la présence d'un sol fortement tassé à cet endroit.





Tilleul argenté n° 104: Arrachement d'un brin à sa base, bois restant défibré et soulèvement d'écorce

Des ruptures de branches ou de troncs se sont produites lors de l'été 2021 sous l'action de rafales de vent. Les tilleuls argentés sont les arbres qui ont le moins résistés et certains sont totalement déstructurés.

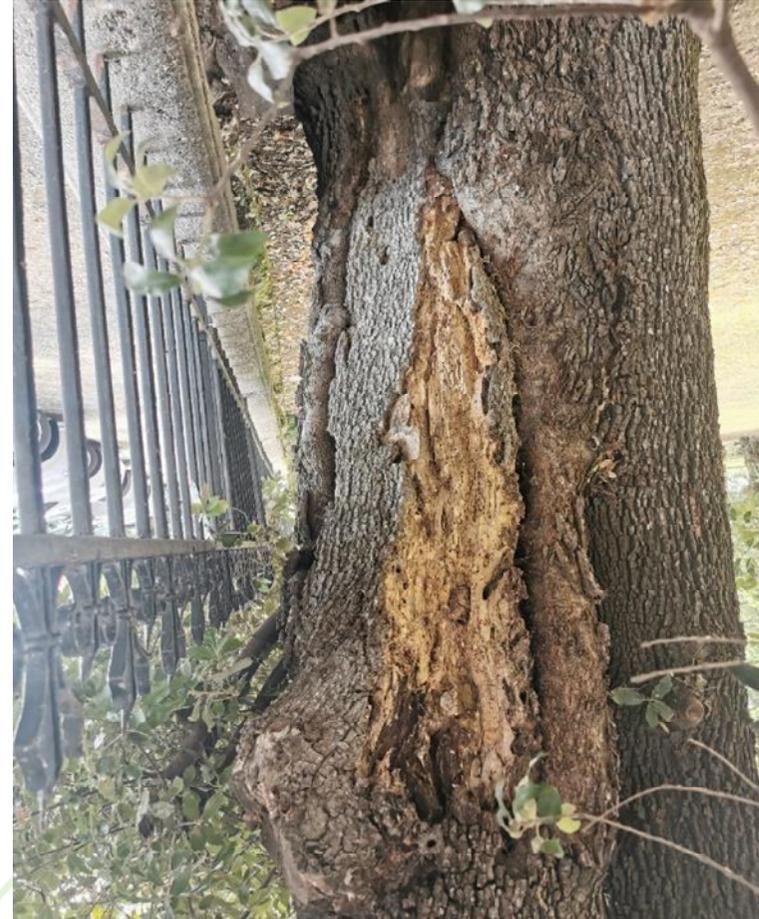


Tilleul argenté n°77: fissure à la base de la charpentière nord exigeant une réduction de cette dernière de 2 à 3 m d'envergure.

Cette réduction permettra d'alléger la charpentière, cette dernière va se retrouver dominée dans le houppier et son expansion sera moindre.



Chêne pubescent n°134 : Entre écorce à 2,5m de hauteur, 2 brins codominants à grands développements dont un à fort déport vers la piscine au sud-est.



Chêne vert n°87 : Importante altération à la base du brin sud-est, présence de bourrelet réactionnel vigoureux.

• Défauts majeurs et perte mécanique associée

La déficience biomécanique est évaluée par une note de perte mécanique. L'observation terrain arbre par arbre a été effectuée à travers 5 qualificatifs permettant de définir la perte mécanique associée au principal défaut observé sur l'arbre. Il ressort du traitement des données 3 états de dangerosité :

- x **Acceptable** pour les **pertes mécaniques** estimées **faibles** (arbres sans défaut majeur ou dont le défaut majeur observé génère au moins un point faible bénin) ou **modérées** (arbres dont le défaut majeur génère au moins un point faible manifeste pour l'organe affecté, voire à une tendance évolutive) ;
- x **A investiguer** pour les arbres dont l'appréciation visuelle du défaut majeur n'a pas permis de définir un degré de perte mécanique dans le cadre de ce type de méthodologie de travail (diagnostic non outillé). Dans ce cas, la quantification par l'utilisation d'appareil plus spécifique peut être recommandée au travers d'investigations complémentaires ;
- x **Elevée** pour les **pertes mécaniques** estimées **importantes** (arbres dont le défaut majeur génère au moins un point faible important pour l'organe affecté) ou **majeures** (arbres dont le défaut majeur génère une tenue mécanique en défaut de l'organe affecté).

Défaut majeur	Perte mécanique			Total
	Acceptable	A investiguer	Elevée	
Altération (bois dégradé)		1	11	12
Arrachement, rupture avec déchirement des fibres			7	7
Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	8		6	14
Cavité		2	8	10
Consommation	1			1
Dépérissement			12	12
Ecorce incluse			5	5
Microphyllie	2			2
Mortalité	7		23	30
Nervure (fissure recouverte)			1	1
Pas de défaut majeur	37			37
Plaie de taille			5	5
Rupture			2	2
Défaut de forme			3	3
Total	55	3	83	141

- **Etat sanitaire**

Armillaire couleur de miel

Armillaria mellea

L'Armillaire constitue un agent pathogène de tous les feuillus et occasionnellement sur résineux. Les fructifications forment des champignons en touffe, avec un chapeau clair sans squame. Elles apparaissent à l'automne.

L'Armillaire colonise préférentiellement la partie basse de l'arbre : des racines jusqu'au premier mètre du tronc. Le fonctionnement du champignon est très variable. Soit il agit comme un parasite d'équilibre lors d'un stress, notamment sur les jeunes arbres. Soit il infecte les racines, et détruit l'assise cambiale provoquant un dépérissement brutal et général de l'arbre (décoloration du feuillage). Si l'arbre ne dessèche pas brutalement, le champignon s'est infiltré dans le bois de cœur et remonte progressivement dans le tronc.

L'Armillaire provoque une pourriture blanche simultanée, alternée avec une pourriture alvéolaire des racines principales. Les lésions, notamment visibles au niveau du collet, montrent un bois spongieux, très humide puis gélatineux avec un aspect blanc à jaune. Sous l'écorce au niveau des racines et du collet on trouve mycélium blanc en "peau de chamois" pouvant se différencier en palmettes sous-corticales blanches à brunes.

Le risque de rupture existe.

L'Armillaire a la faculté de persister très longtemps dans les nécroses tissulaires, après pénétration dans les racines ou le collet.

Ce pathogène est fréquent dans le parc et est responsable de nombreux dépérissements en cours.



Frêne n° 68 : lésions typiques au niveau du collet sous l'écorce avec présence de moisissures blanches à forte odeur fongique



Frêne n° 68 : dépérissement irréversible avec mortalité importante de rameaux et de branches, déficit foliaire majeur, microphilie et coloration anormale du feuillage restant.



Chêne pubescent n°69 : mêmes symptômes que le frêne voisin n°68

NB : L'infestation par l'armillaire se fait via des cordons mycéliens appelés rhizomorphes ; ces derniers peuvent aider à propager l'infection fongique en rampant d'un arbre à l'autre par l'intermédiaire des racines.

Ce cordon ramifié et localement anastomosé constitue un moyen d'augmenter la résistance du mycélium face à des conditions difficiles à l'intérieur du substrat (ex : gel, manque d'eau...)

L'arrosage systématique contribue ainsi au développement de l'armillaire en gardant un taux d'humidité constant dans le sol.

Le Polypore hérissé se développe sur la partie supérieure (tronc, branches) des feuillus. Isolées ou en groupe, les fructifications bien qu'annuelles, se teintent en noires en vieillissant. Elles restent accrochées au substrat durant la période hivernale.

Le Polypore hérissé colonise le tronc et la couronne. Il s'installe dans le bois de cœur à partir d'une blessure. Il possède un pouvoir parasite qui lui permet de perturber l'élaboration du cal de recouvrement de la blessure, faisant apparaître une zone noircie et partiellement dégradée d'aubier. Un chancre se forme autour de la blessure.

Le Polypore hérissé provoque une pourriture alvéolaire : formation de cavités au sein de la paroi des cellules. Le bois contaminé acquiert alors une texture fibreuse et molle.

Sur Frêne : Le champignon possède un comportement opportuniste, le rendant capable de changer de mode de pourriture selon les conditions ambiantes. Il dégrade les éléments assurant le maintien des cernes annuels entre eux, provoquant un phénomène de cisaillement au niveau de la zone de contamination. L'infection conduit souvent à la rupture de branches.



Chêne vert n°121 : fructifications de polypore hérissé au collet sur zone dégradée.

Le Ganoderme résineux constitue un parasite des feuillus. Les fructifications sont formées de consoles largement appuyées sur le support et fixées par le centre.

Le Ganoderme résineux colonise principalement la partie basale de l'arbre. Le champignon s'installe sur des lésions au niveau du collet et/ou des racines. Il se développe sur la partie inférieure des mâts racinaires. Le Ganoderme résineux provoque une pourriture blanche alvéolaire. Il possède un fort pouvoir de propagation. Le bois contaminé devient cassant.



Chêne pubescent n°20 : Altération en bas de tronc face sud remontante jusqu'à l'ancienne charpentière supprimée à 5m de hauteur. Bois en cours de dégradation, fructification de ganoderme résineux.

Phellin à bourrelets

Phellinus torulosus

Le Phellin à bourrelets constitue un agent pathogène des feuillus. Les fructifications forment des consoles aplanies à déprimées, entre les contreforts. Les chapeaux restent visibles toute l'année.

Le Phellin à bourrelets colonise préférentiellement la partie base des troncs. Il provoque une pourriture blanche simultanée.

Le Phellin à bourrelets est réputé assez peu actif. Il progresse lentement dans le bois. Bien souvent, les altérations occasionnées à la base du tronc restent limitées à de petites poches bien compartimentées.

Le Phellin à bourrelets n'aurait pas une forte incidence sur l'arbre contaminé. Les cas de rupture liée à sa présence sont rares.



Oranger des Osages n°70 : fructifications de phellin à bourrelets au collet

Phellin des arbres fruitiers

Phellinus tuberculosus

Le Phellin des fruitiers constitue un pathogène des fruitiers, comme son nom l'indique ; Pruniers, Pommiers, Poiriers... Les fructifications forment des carpophores résupinés, en bourrelets, visibles toute l'année.

Le Phellin des fruitiers colonise préférentiellement la partie haute de l'arbre : les charpentières et le tronc.

Le Phellin des fruitiers provoque une pourriture blanche. Son activité lui permet de coloniser les tissus vivants et de provoquer des dépérissements de branche voire des ruptures.

Le Phellin des fruitiers n'a pas une forte incidence sur le devenir de l'arbre. Il est assez peu virulent. Il peut provoquer des casses de branches, conduisant à une dépréciation esthétique.



Prunier myrobolan n°57 : fructifications de phellin des arbres fruitiers sur tronc

Mineuse du marronnier

Cameraria ohridella

La Mineuse des feuilles de Marronnier se développe préférentiellement sur le Marronnier, occasionnellement sur l'Erable, présents au sein des espaces verts.

La Mineuse des feuilles de Marronnier est un petit papillon observable au printemps sur les troncs. Elles se retrouvent pour l'accouplement après avoir émergés des feuilles restées au sol. Les femelles pondent plusieurs dizaines d'œufs minuscules à la surface supérieure des feuilles. Les œufs éclosent entre une et trois semaines plus tard. Les jeunes chenilles s'enfoncent à l'intérieur de la feuille pour en dévorer le parenchyme supérieur. A la fin du développement, un petit cocon blanc se forme à l'intérieur de la mine. L'insecte passe l'hiver à l'état de chrysalide dans les feuilles tombées au sol et émerge au printemps suivant.

La Mineuse des feuilles du Marronnier provoque un jaunissement puis un brunissement des feuilles contaminées à la fin juin. L'incidence de l'attaque du papillon est minime en dehors de la chute précoce des feuilles.

Une intervention contre la mineuse des feuilles du Marronnier est rarement justifiée. Une première mesure peut consister à enlever les feuilles mortes tombées au sol et les détruire par le feu. Aucun traitement chimique n'est spécifiquement autorisé. Il faut alors positionner un insecticide lors de l'éclosion des œufs avant leur pénétration au sein des feuilles.



Dégâts causés par la mineuse du marronnier à gauche

Papillon de Cameraria ohridella à droite





L'Oïdium blanc du Chêne constitue un pathogène foliaire du Chêne et occasionnellement sur le Châtaignier et le Hêtre.

L'Oïdium blanc du Chêne provoque l'apparition d'un feutrage blanc sur les deux faces des feuilles. Les feuilles infestées se dessèchent et tombent prématurément. Les fructifications, des ponctuations globuleuses noires apparaissent durant l'hiver, sur les feuilles au sol. L'hivernation se fait soit sous forme de mycélium entre les écailles des bourgeons, soit sous forme de fructifications sur les feuilles au sol.

L'installation de ce pathogène provoque une crispation et un flétrissement plus ou moins rapide des jeunes feuilles et des pousses, non aoûtées, en conditions favorables. Les arbres atteints connaissent un ralentissement de leur croissance.

Bupreste du chêne

Coroebus bifasciatus

Le bupreste des branches du chêne est un petit coléoptère présent dans les 2/3 méridionaux de la France. Il est abondant en zone méditerranéenne sur chêne vert ou chêne liège.

La femelle pond un œuf vers l'extrémité des rameaux sains de l'année. La larve ronge l'écorce, pénètre dans le liber, puis creuse une galerie descendante dans le bois. Avant de se nymphoser, la larve creuse une galerie annulaire dans l'aubier. L'adulte quitte la branche ou la tige morte par un trou ovale.

Rapidement, la partie du végétal située au-dessus de l'annélation se dessèche. Les galeries larvaires favorisent également des points de faible résistance et les cassures.

L'insecte attaque des arbres indépendamment de leur vitalité. Des arbres bien portants peuvent être colonisés. Les attaques répétées entraînent l'éclaircissement du houppier et peuvent provoquer à terme un affaiblissement.



Femelle de bupreste du chêne avec galerie larvaire.

- **Evaluation de la dangerosité des défauts en fonction de leur perte mécanique**

Il s'agit là d'identifier la présence de cibles potentielles en lien avec le principal défaut mis en évidence : présence d'un bâti, de mobilier urbain, de véhicules, de zones de passages ou fréquentées, mais également de lieux de rassemblement. Arbre par arbre, la dangerosité du principal défaut est évaluée au travers de 4 notations : faible, manifeste, importante ou indéterminée. Il ressort du traitement des données 2 niveaux d'enjeux :

- x **Enjeu limité** pour les **dangerosités** estimées **faibles** (absence de cibles fixes ou mobiles dans la zone de chute) ou **modérées** (absence de cibles matérielles fixes ou mobiles dans la zone de chute mais proximité d'aires d'accueil et zones de découverte ouvertes au public (sentiers de parcs urbains, aires de jeux)) ;

- x **Enjeu établi** pour les **dangerosités** estimées **importantes** (absence de cibles matérielles fixes dans le cône de chute mais flux important de cibles matérielles et/ou humaines mobiles dans la zone de chute (sentier, chemin, espace piéton, voirie)) ou **majeures** (présence de cibles matérielles fixes dans la zone de chute et flux important de cibles matérielles et/ou humaines mobiles dans le cône de chute (sentier, chemin, espace piéton, voirie)).

Sensibilité	Dangerosité				Total	Part dangereuse
	Danger réduit	Danger manifeste	Danger important	Indéterminée		
Aucune	0	0	0	0	0	0%
Faible	2	1	0	0	3	0%
Manifeste	18	4	5	0	27	19%
Importante	29	6	73	3	111	66%
Total	49	11	78	3	141	56%



SYNTHESE DE L'ETAT DES ARBRES



Suite aux différents relevés effectués sur le terrain, chaque arbre diagnostiqué a été associé à une catégorie dite de « Synthèse – état de l'arbre ». Cette catégorie est composée de 5 niveaux :

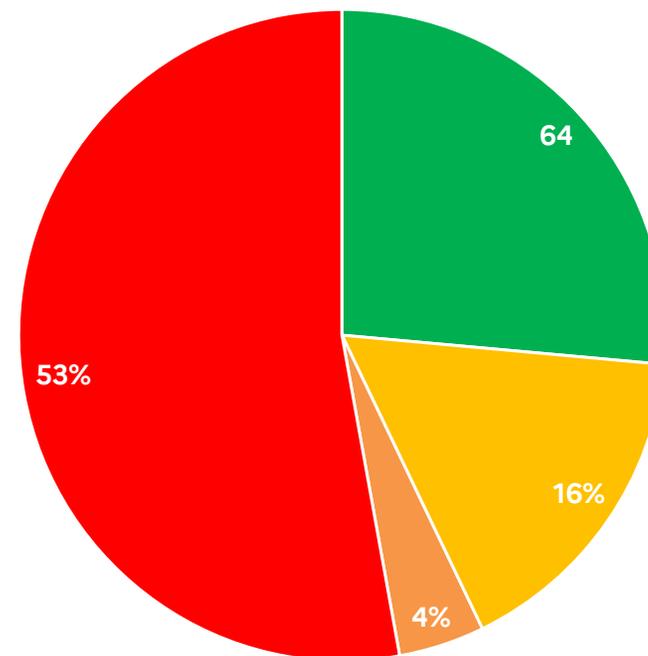
26% des arbres diagnostiqués sont considérés **sains ou sans défaut majeur**, contre 16% considérés comme **ayant des défauts évolutifs**.

6 arbres **nécessitent un diagnostic approfondi**. Ce diagnostic approfondi permettra de quantifier les défauts constatés visuellement ou sonoremment.

74 arbres **présentent un risque** pour les riverains et nécessitent une intervention de mise en sécurité.

Enfin, aucun arbre ne **présente un danger immédiat** de rupture.

Etat de l'arbre	Effectif	Part
Arbre sain ou sans défaut majeur	38	26%
Arbre avec défaut en évolution	23	16%
Arbre nécessitant un diagnostic approfondi outillé	6	4%
Arbre à risque	74	53%
Arbre dangereux	0	0%
Total	141	100%





Arbres nécessitant un diagnostic approfondi

Dans le but de pérenniser au maximum le patrimoine existant du site, en toute sécurité, 6 arbres (4% des arbres) nécessitent un diagnostic approfondi.

Ces diagnostics approfondis, réalisés si nécessaire à l'aide d'outils technologiques spécifiques, auront pour objectif la quantification des défauts mis en évidence et un complément dans les observations réalisées lors du diagnostic initial visuel et sonore.

Il est fortement conseillé de réaliser ces interventions de diagnostics complémentaires, faute de quoi, l'abattage de ces 6 sujets devra être réalisé, dans les plus brefs délais, par le gestionnaire.

Le coût global de l'ensemble des diagnostics approfondis préconisés, à réaliser dans l'année, est estimé à 2320 euros. Les évaluations de coûts ne constituent pas des devis. Ils donnent un ordre de grandeur du budget à consacrer à ce poste.

Contrôle	Délai	Total
	Dans l'année	
Diagnostic approfondi sans moyen élévatoire	4	4
	<i>Arbres n° 20, 70, 90, 116</i>	
Diagnostic approfondi avec étude d'haubanage	2	2
	<i>Arbres n° 87, 134</i>	
Total	6	6

Les différents niveaux de diagnostic approfondi

Diagnostic approfondi avec utilisation du pénétromètre (IML RESI séries F400 ou PD400-500)

La confirmation et la quantification des défauts et altérations repérés préalablement sont éventuellement réalisées à l'aide d'un pénétromètre (IML RESI F400 ou PD400 - 500). Cet outil de sondage permet d'apprécier l'importance des cavités internes ou du bois altéré, par mesure de l'épaisseur de bois sain périphérique (= PRBS : Paroi Résiduelle de Bois Sain). Dans le cadre d'un contrôle en hauteur prévu au devis, l'expert pourra éventuellement avoir recours à un moyen élévatoire ou à un grimpeur arboriste (intervention par grimpé).

Diagnostic approfondi avec mise en œuvre du tomographe à ondes sonores

Le tomographe à ondes sonores est un outil qui détecte les altérations, cavités et fissurations internes, quantifie la paroi résiduelle de bois sain de manière non invasive et traumatisante pour l'arbre. Composé de capteurs, reliés un à un autour du tronc, le système est connecté à un outil informatique de traitement et d'analyse des données. Des ondes sonores sont émises entre chaque capteur permettant d'obtenir un maillage de mesures. Il en résulte un réseau dense de mesures acoustiques. Le logiciel d'imagerie cartographie la quantité de bois sain restant et met en évidence la cavité ou l'altération sur la section transversale de la partie de l'arbre étudiée (collet, tronc ou charpentière). Dans le cadre d'un contrôle en hauteur prévu au devis, l'expert pourra éventuellement avoir recours à un moyen élévatoire ou à un grimpeur arboriste (intervention par grimpé).

Etude haubannage

Certains défauts mécaniques majeurs peuvent nécessiter la mise en place un système d'haubannage à l'intérieur du houppier pour limiter le risque de rupture. Cette pratique consiste à installer des câbles métalliques ou synthétiques (haubans) au sein de l'arbre pour le redresser ou pour réduire les tensions excessives au niveau de certaines fourches ou branches fragiles et ainsi diminuer les risques de rupture. En cas de rupture malgré tout, les haubans visent à empêcher la chute des branches au sol ou à diminuer

l'impact de leur chute. Le plus souvent la mise en œuvre de haubans est privilégiée et/ou complémentaire à d'autres techniques (étayage, allègement, etc.), et à réserver à des situations spécifiques : arbres remarquables ou à fort impact dans le paysage, arbre situé en zone à risque (école, lieu fréquenté par le public), demande expresse du client face à une inquiétude justifiée, etc. Ce diagnostic est réalisé du pied de l'arbre.

Diagnostic approfondi avec mise en œuvre de capteurs de mouvements

La méthode des capteurs de mouvements consiste à équiper au minimum 3 arbres et jusqu'à 15 sujets simultanément. Ces capteurs sont équipés d'inclinomètre, de boussole intégrée et de GPS. Ils vont enregistrer, seuls et de manière passive, avec une autonomie jusqu'à 21 jours, l'ensemble des oscillations des arbres appareillés. Ce contrôle permet de vérifier in situ, par comparaison des résultats, l'inclinaison et le mouvement des arbres dus aux vents (pendant des épisodes venteux : rafales de vent > 40 km/h). Les résultats obtenus permettront aisément de cibler le ou les sujets défaillants, nécessitant des interventions complémentaires.

Diagnostic approfondi avec mise en œuvre de tests de traction

La méthode du test de traction consiste à voir en l'arbre un modèle (comme un bâtiment) et de le soumettre à une charge. A l'aide d'appareils de mesures, la réaction de l'arbre (déformation des fibres du bois et soulèvement du plateau racinaire) est enregistrée en temps réel.

L'objectif est de tester l'ancrage de l'arbre dans des conditions de vent violent, voire de tempête, en tenant compte de son environnement. L'analyse en temps réel des déformations permet d'interrompre instantanément le test au cas où les seuils d'alerte sont atteints. De ce fait tout dégât aux arbres est évité. A la fin du test, la sensibilité des appareils permet de vérifier systématiquement si l'arbre est revenu dans sa position initiale. Il s'agit donc d'un test non destructif. Dans le cadre de cette intervention, l'expert aura recours à un moyen élévatoire ou à un grimpeur arboriste (intervention par grimpé) ; Ainsi qu'à un poids lourd si l'environnement autour de l'arbre diagnostiqué ne permet pas l'ancrage du système de traction.

Arbres nécessitant une surveillance obligatoire

71 arbres sont concernés par un ou plusieurs caractères pouvant évoluer négativement, susceptibles de détériorer leur état physiologique et mécanique. La surveillance est déterminante car c'est au travers des observations effectuées que l'on pourra évaluer l'évolution des défauts détectés. Cette surveillance est à échelonner pour 18 arbres dans 2 ans et 53 arbres dans 3 ans.

Suivi	Délai		Total
	2 ans	3 ans	
Surveillance état physiologique	4	4	8
	<i>Arbres n° 34, 41, 78, 79</i>	<i>Arbres n° 13, 18, 35, 38</i>	
Surveillance état mécanique	1	10	11
	<i>Arbre n° 12</i>	<i>Arbres n° 6, 7, 48, 49, 67, 77, 109, 112, 113, 117</i>	
Surveillance états physiologique et mécanique	13	39	52
	<i>Arbres n° 5, 36, 47, 55, 80, 83, 86, 89, 94, 118, 119, 121, 124</i>	<i>Arbres n° 2, 8, 11, 15, 23, 28, 32, 42, 43, 44, 45, 51, 53, 56, 58, 60, 61, 63, 64, 71, 72, 73, 74, 75, 82, 88, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 102, 105, 110, 111, 115, 120, 129</i>	
Total	18	53	71

Les critères d'observation mis en œuvre lors du diagnostic du présent rapport seront repris par une personne qualifiée aux années prévues ci-dessus.

Le coût global de l'ensemble des surveillances, à réaliser dans 2 ans, est estimé à 1440 euros. Le coût global de l'ensemble des surveillances, à réaliser dans 3 ans, est estimé à 1440 euros.

Les évaluations de coûts ne constituent pas des devis. Ils donnent un ordre de grandeur du budget à consacrer à ce poste.

Arbres nécessitant une intervention de travaux

• Travaux d'abattage

A l'issue de ce diagnostic visuel et sonore, il est apparu que 11 arbres sont préconisés à l'abattage, ce qui représente 8% du patrimoine arboré.

La souche doit être arasée au plus près du sol. Si elle n'est pas supprimée rapidement, pour éviter les risques d'accident dans des lieux fréquentés (personne qui trébuche en buttant sur la souche dépassant du sol malgré l'arasement, etc.), son pourtour doit être chanfreiné (casser l'angle) et elle doit être balisée.

Idéalement, et dans un but de renouvellement, la souche devra être essouchée, par rognage, carottage ou enlèvement à la pelle mécanique.

Suivi	Délai	
	Dans l'année	Total
Abattage en direct	3 <i>Arbres n° 40, 57, 125</i>	3
Abattage par démontage direct	4 <i>Arbres n° 59, 69, 85, 91</i>	4
Abattage par démontage avec rétention	4 <i>Arbres n° 37, 68, 104, 126</i>	4
Total	11	11

Lexique travaux d'abattage

Abattage direct (ou simple)

L'arbre est coupé à sa base et tombe d'un seul tenant. Il est ensuite débité au sol.

Abattage complexe par démontage, avec ou sans rétention

Lorsque l'aire d'abattage est trop restreinte et rend impossible un abattage direct, l'arbre est façonné progressivement, par tronçons.

Si l'espace au sol est suffisant et sans contrainte ni risque de casse dans l'environnement de l'arbre, les tronçons coupés ne sont pas retenus et tombent directement au sol.

Si l'espace au sol est insuffisant ou que l'espace sous l'arbre présente des contraintes particulières, les tronçons coupés sont retenus par un système de freinage adapté pour contrôler leur vitesse de chute et leur direction.

Le coût global de l'ensemble des abattages préconisés, à réaliser dans l'année, est estimé à 6740 euros.

Les évaluations de coûts ne constituent pas des devis. Ils donnent un ordre de grandeur du budget à consacrer à ce poste.

• Travaux de tailles et autres interventions

Les différentes tailles préconisées doivent être réalisées par des professionnels dans le respect des règles de l'art (Conformément au document « Règles professionnelles – Travaux d'entretien des arbres », P.E.1-R0 - UNEP - 2013).

Dans le cas présent, 4 types de tailles ont été préconisés sur 83 arbres (soit 60% des arbres diagnostiqués) et prévoient :

x Taille de prévention des risques : 62 arbres :

La taille de prévention des risques consiste à tailler certaines parties de l'arbre (préciser le ou les axes concernés, orientation, hauteur, etc.), afin de tendre à limiter les risques pour les personnes ou pour les biens.

x Taille d'adaptation : 3 arbres :

La taille d'adaptation consiste à modifier ou ajuster une partie du volume d'un arbre par rapport à une contrainte tout en préservant sa silhouette et son fonctionnement normal.

x Taille de restructuration : 3 arbres :

La taille de restructuration concerne des arbres mutilés, délaissés ou dépérissant. Elle doit tendre à redonner progressivement une forme structurée compatible avec les modalités de taille d'entretien courant et être compatible avec un fonctionnement équilibré de l'arbre. Elle doit être progressive.



Chêne n°55: taille de restructuration suite à l'arrachement de l'axe principal: réduction de l'axe principal défibré et de la charpentièrre est afin de maintenir par la suite un volume contenu.

x Apport de BRF: 15 arbres :

Le bois raméal fragmenté (BRF) est un mélange non composté de résidus de broyage de rameaux de bois (branches), issu majoritairement d'arbres feuillus.

Par l'introduction de BRF dans la couche supérieure du sol, ou simplement en paillis, l'on recrée un sol humique, aéré et riche en micro-organismes.

Le BRF sert principalement à réinstaller l'activité biologique mise à mal par le tassement du sol qui détruit le lieu de vie des habitants du sol en le bouleversant et en le mettant à nu. On épand ou on incorpore pour cela le BRF en surface (0 à 4 cm, voire jusqu'à 20 cm ou plus sur un sol très dégradé), puis les micro-organismes et les vers de terre se nourrissent de la cellulose pendant que les champignons dégradent la lignine, en décolmatant, et nourrissant le sol de leurs excréments et exsudats.



*Paillage en BRF jusqu'à l'aplomb de la couronne
(source : chantier ONF)*

• Renouvellement du patrimoine arboré

Faisant suite aux démarches entreprises par la commune pour amorcer le renouvellement de son patrimoine arboré, les quelques éléments de réflexion ci-dessous pourront aider le gestionnaire dans sa prise de décision :

- L'état mécanique de 11 arbres ne permet pas la conservation de ces derniers. Il conviendra dès à présent de songer à leur renouvellement.
- Si des travaux de voirie ou d'aménagement urbain sont à prévoir, il est tout à fait envisageable de conserver les arbres les plus sains. Dans ce cas, il est important de prendre des dispositions adéquates lors des travaux (CCTP et surveillance des chantiers) pour les préserver. De même, les conditions d'implantation des nouvelles plantations doivent être favorables (choix des essences, disposition, fosses de plantation, ...). Trop d'erreurs sont faites lors de la conception des chantiers, ce qui donnera des arbres souffreteux ou inadaptés. Compte-tenu de la lourdeur de ces investissements, autant les rendre pérennes.
- Une plantation est prévue pour durer entre 50 et 200 ans, selon l'essence choisie et son mode de gestion. Les projections de changement climatique établissent qu'en 2100, la région toulousaine aura le climat de Séville. En parallèle, les pandémies végétales sont de plus en plus nombreuses, compte-tenu de la circulation internationale des végétaux. Dans ces conditions, les méthodes traditionnelles de conception paysagère doivent évoluer : préférer des essences moins sensibles aux canicules et sécheresses, préférer le mélange d'essences, préférer un pied d'arbre perméable, idéalement végétalisé.
- Pour éviter de commettre des erreurs, il est possible et recommandé de consulter ou d'associer un expert arboricole lors de la définition du projet.
- Un plan de gestion des espaces arborés de l'ensemble de la commune intégrant des échéances de vie des arbres par site, les traitements appropriés par alignement ou arbre isolé à longue espérance de maintien, anticipant les renouvellements et couplé d'une approche paysagère, serait un outil utile pour une programmation échancée.

Suivi	Délai		Total
	Dans l'année	2 ans	
Taille de prévention des risques	62	0	62
	Arbres n° 5, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 38, 39, 42, 43, 44, 47, 49, 51, 53, 56, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 74, 78, 79, 82, 83, 86, 88, 89, 94, 97, 98, 100, 105, 108, 109, 110, 111, 113, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 127, 128, 135, 136		
Taille de restructuration	1	2	3
	Arbre n° 55	Arbres n° 95, 96	
Taille d'adaptation	3	0	3
	Arbres n° 1, 75, 119		
Apport de brf	15	0	16
	Arbres n° 54, 55, 56, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 92, 99, 110, 111		
Total	81	2	85



SYNTHESE ET CONSEILS DE GESTION



Le patrimoine diagnostiqué comporte 141 arbres localisés dans le parc de l'hôtel de ville de Saint Sulpice la Pointe. L'ensemble des arbres a été diagnostiqué sur leur état physiologique, sanitaire et leur tenue biomécanique. Des défauts ont été observés et présentés dans ce rapport. Certains peuvent créer un risque de rupture au niveau du tronc ou de leurs charpentières. D'une façon générale ces défauts vont évoluer et dégrader plus ou moins rapidement la tenue biomécanique de ces arbres, c'est pourquoi des préconisations de surveillance et de gestion ont été données....

Victime de sa fréquentation, on observe sur le parc de nombreuses zones à fort tassement du sol ; accentuées par un arrosage par asperseurs durant la période estivale. Cet arrosage systématique contribue aussi au développement de l'armillaire ; dont l'impact est important au sud-ouest du parc ; en gardant un taux d'humidité constant dans le sol. Afin de remédier à ce tassement, un apport de bois fragmenté a été préconisé au pied de 15 arbres.

La tenue mécanique en défaut de 11 sujets (n°37, 40, 57, 59, 68, 69, 85, 91, 104, 125, 126) ne permet pas leur maintien ; leur abattage est préconisé.

L'état mécanique et sanitaire de 4 arbres n'a pas pu être identifié de manière précise par un diagnostic visuel et sonore. Ainsi les arbres numéros 20, 70, 90 et 116 devront faire l'objet d'un diagnostic complémentaire, cette expertise approfondie permettra d'évaluer précisément leur état et la gestion qui pourra en découler. Les sujets n°87 et 134 devront également faire l'objet d'un diagnostic approfondi avec étude d'haubanage.

Suite à un violent orage durant l'été 2021, 8 arbres (n° 55, 70, 77, 95, 96, 102, 104 et 126) ont subi de plus ou moins graves ruptures et arrachements de troncs ou de charpentières. Ces sujets ; pour certains extrêmement déstructurés ; devront être soit abattus ou maintenus dans un volume réduit par le biais de taille d'entretien régulières.

La gestion des autres arbres sera la même que celle pratiquée aujourd'hui, à savoir privilégier le libre développement tout en maintenant des tailles de prévention des risques portant essentiellement ici sur du bois mort. Il convient de mettre en place ces tailles tout en respectant les règles de l'art afin d'éviter d'aggraver des défauts déjà présents pouvant être source d'affaiblissement supplémentaire.

En ce qui concerne le suivi de l'état sanitaire, un nouveau contrôle est à réaliser en 2024 et 2025. Celui-ci permettra de surveiller l'évolution des défauts constatés. D'une manière générale, la modification de l'environnement des arbres (voirie, parking...) pourra engendrer des déficiences physiologiques qu'il conviendra de surveiller attentivement.

Enfin, dans le but de pérennisation de ce patrimoine et avant qu'il ne s'érode davantage, le remplacement des végétaux à abattre est à programmer dès à présent. Il sera dès lors judicieux de choisir des essences adaptées aux conditions stationnelles et aux contraintes du site, et capables de s'adapter aux mieux aux nouveaux effets du réchauffement climatique.

A Saint-Gaudens, le 01/08/2022,

Le Chargé d'Etudes Arbre Conseil®

Jérôme DESBIAUX

Recommandations particulières

D'autre part, en termes de gestion, il conviendra de mettre en œuvre les recommandations suivantes :

La conduite des arbres

La diminution du coût des tailles est conditionnée par la conduite (la forme) de l'arbre.

Par exemple, un arbre formé en tête de chat demandera une taille régulière tous les 2 ans tandis qu'un arbre ayant reçu une taille de formation, afin d'adapter son houppier aux contraintes environnantes, engendrera un coût financier bien moindre.

Il faut donc investir dans les tailles de formation et laisser les arbres, dans la mesure du possible, en port libre (bien moins dangereux à terme).

L'entretien des pieds d'arbres

Il est nécessaire d'éviter toute blessure occasionnée par des engins de tontes sur les racines superficielles et le collet. Proscrire toute utilisation de désherbant au pied des arbres. Le paillage est une solution alternative permettant de protéger le pied des arbres (plus de nécessité de tonte) et d'amender le sol en place par sa décomposition, si organique.

La taille

Aucune intervention de taille ne doit être réalisée en dehors de celles préconisées dans le présent document, même si cela devait aller à l'encontre des demandes des usagers. Les tailles sévères induisent des défauts irréversibles et réduisent la durée de vie des arbres. Celles-ci doivent être proscrites.

Les actions de taille doivent être raisonnées en fonction de l'état de l'arbre et de l'objectif recherché. Les outils et techniques doivent être maîtrisés afin de réduire les dommages supportés par l'arbre, car une taille mal réalisée peut rendre difficile le recouvrement de la plaie par l'arbre, et donc favoriser l'apparition de maladies et/ou pathogènes en ce point d'entrée.

Les moyens d'action curatifs étant très réduits et difficiles à mettre en œuvre, la prévention est de rigueur. Outre la technicité, les outils utilisés pour tailler doivent être désinfectés d'un arbre à un autre.

Au-delà de la saison, qui est un repère dont l'expression varie selon les régions, c'est avant tout l'essence et le stade d'évolution (stade phénologique) au cours de l'année (débourement, développement foliaire, floraison...) qu'il convient de prendre en compte pour déterminer la période de taille d'un arbre.

Pour ces raisons, toutes les interventions préconisées doivent être effectuées par des hommes de l'art, avec notamment la connaissance du végétal (exigez le **Certificat de Spécialisation « Tailles et soins aux arbres »** !).

Les déchets de tailles devront être broyés sur place avec mise en tas des broyats, puis redistribués, une fois décomposés, sous forme de mulch au pied des arbres ou dans les nouvelles zones de plantations des aménagements paysagers (apport de matière organique).

Les nouvelles plantations

Dans le but de pérenniser le patrimoine arboré, tout abattage devra l'objet de remplacement par le biais d'essence adaptée. Le choix des essences est primordial. Il faudra adapter le végétal à son environnement. On devra choisir en fonction du gabarit définitif de l'arbre, sa capacité à tolérer le piétinement et les sols urbains (imperméabilisation, réverbération, etc.), les désagréments pouvant être occasionnés par ses fruits, etc. L'emplacement du nouveau sujet à planter sera primordial. Il faudra éviter de planter les arbres trop près des façades de bâtiments, on économisera ainsi une taille régulière de ceux-ci qui occasionne une décapitalisation de sa masse foliaire et des entrées potentielles de pathogènes, via les blessures de taille.

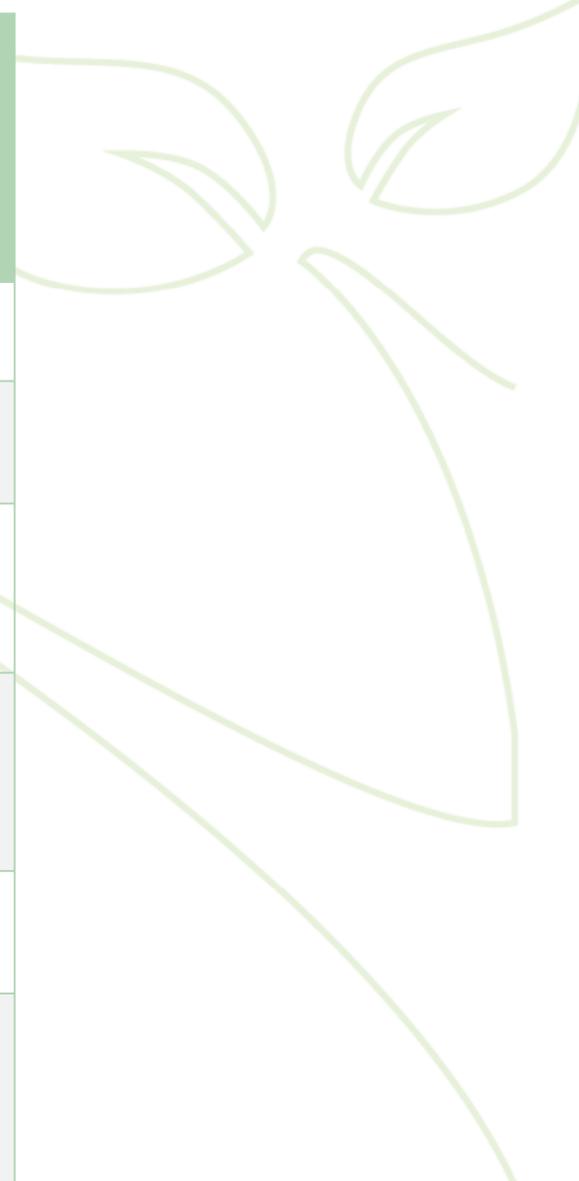
Dans le cadre de nouvelles plantations, il faudra prévoir des moyens physiques de protection des troncs des arbres afin d'éviter, notamment, les chocs de véhicules (barrière bois, tuteurs, mise en retrait des voiries et stationnement à proximité des arbres, etc.).

Les nouvelles plantations devront également faire l'objet d'un suivi (conformité du système de tuteurage, réglage du lien souple, arrosage de la cuvette, taille de formation, etc.).

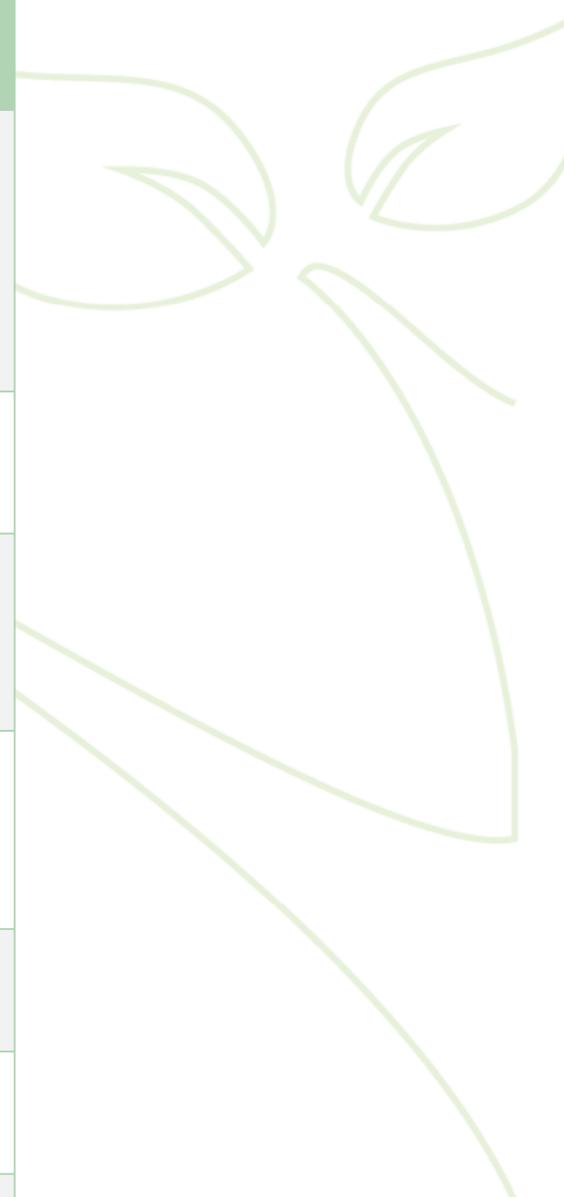
ANNEXE 1 : RESTITUTION DES DONNEES DU DIAGNOSTIC



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
1	Savonnier	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Jeune	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	Taille d'adaptation	Dans l'année	-	-	Adaptation à la route au Nord
2	Cèdre de l'Atlas	Supérieur à 80	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Plaie de taille	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Nombreuses plaies de taille de fortes sections en cours de recouvrement.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	-
3	Micocoulier de Provence	50 à 79	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Présence d'un léger bois mort sans enjeux. Blessures sur contreforts racinaires.
4	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Rameaux	Tout autour du houppier	Mortalité de rameaux en cime, léger déficit foliaire	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Présence d'un léger bois mort sans enjeux. Blessures sur système racinaire superficiel.
5	Frêne commun	50 à 79	15 à 19	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches diffuse, léger déficit foliaire.	Faible	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
6	Sophora du Japon	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Cavité	Tronc	SUD	Cavité ouverte de 2m de hauteur jusqu'à la base de l'arbre, très faible prbs mais sujet à faible développement, dominé, et avec présence de bourrelet réactionnel.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état mécanique	3 ans	-	-	-	-	-
7	Sophora du Japon	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Cavité	Haut-tronc (supérieur à 2m)	NORD	Cavité ouverte en haut de tronc avec présence de bourrelet réactionnel. Sujet à faible développement, dominé.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état mécanique	3 ans	-	-	-	-	-



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
8	Sophora du Japon	50 à 79	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches basses dominées de diamètre 10/15cm à retirer.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort, présence d'une cavité ouverte à 2m de hauteur en face nord et 1,5m en face sud. Bourrelet réactionnel vigoureux.
9	Sophora du Japon	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort, sujet dominé à faible développement.
10	Cyprès commun ou cyprès de Provence	10 à 29	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Bas-tronc (inférieur à 2m)	NORD-EST	Ancienne blessure en bas du tronc en cours d'altération. Présence de bourrelet réactionnel, sujet dominé.	Importante	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
11	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Bas-tronc (inférieur à 2m)	SUD	Ancienne blessure en bas du tronc en cours d'altération. Présence de bourrelet réactionnel.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Légère attaque d'oïdium et de bupreste, présence de branches basses dominées mortes à retirer.
12	Chêne vert	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Charpentièr	EST	Anciennes blessures sur charpentières est et centrale en cours de recouvrement.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état mécanique	2 ans	-	-	-	-	-
13	Cèdre de l'Atlas	50 à 79	15 à 19	Moyen	Adulte	Microphyllie	Feuillage	Tout autour du houppier	Déficit foliaire marqués, microphilie.	-	Arbre à risque	Surveillance état physiologique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
14	Érable champêtre	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Racine(s)	Tout autour du houppier	Nombreuses blessures sur système racinaire superficiel.	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
15	Chêne blanc	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Rupture	Cime	Tout autour du houppier	Ancienne rupture de cime à 9m de hauteur, section de coupe en cours d'altération.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Présence de nombreuses plaies de taille sur tronc en cours de recouvrement. Bois mort à retirer.



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
16	Chêne blanc	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Anciennes blessures recouvertes sur tronc, présence de branches basses dominées mortes à retirer.
17	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Attaque d'oïdium et de bupreste, présence de branches basses mortes dominées à retirer.
18	Chêne blanc	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	Mortalité	Rameaux	Tout autour du houppier	Mortalité de rameaux en cime	Faible	Arbre à risque	Surveillance état physiologique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Présence de branches basses dominées mortes à retirer. Attaque d'oïdium et de bupreste.
19	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Attaque d'oïdium et de bupreste.
20	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Faible sectorisé	Adulte	Altération (bois dégradé)	Collet	Tout autour du houppier	Altération au collet face nord avec fructification de ganoderme résineux. Altération en bas de tronc face sud remontante jusqu'à l'ancienne charpentièr e supprimée à 5m de hauteur. Bois en cours de dégradation, fructification de ganoderme résineux.	A investiguer	Arbre nécessitant un diagnostic approfondi outillé	Diagnostic approfondi sans moyen élévatoire	Dans l'année	-	-	-	-	Attaque d'oïdium et de bupreste. Anciennes réductions de charpentières à 5, 10 et 12m de hauteur.
21	Érable champêtre	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
22	Érable champêtre	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Racine(s)	Tout autour du houppier	Nombreuses blessures sur système racinaire superficiel.	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
23	Érable champêtre	50 à 79	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Cavité	Bas-tronc (inférieur à 2m)	Tout autour du houppier	Cavité interne suspectée	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	-
24	Érable champêtre	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Racine(s)	Tout autour du houppier	Nombreuses blessures sur système racinaire superficiel.	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
25	Érable champêtre	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Racine(s)	Tout autour du houppier	Nombreuses blessures sur système racinaire superficiel.	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Cépée 2 brins.
26	Tilleul à petites feuilles	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
27	Érable champêtre	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Cavité	Charpentière	Tout autour du houppier	Cavités ouvertes à la base des charpentières nord et sud. Bourrelet réactionnel vigoureux.	Manifeste	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Sujet dominé.
28	Frêne commun	Supérieur à 80	20 à 29	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches basses dominées.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort, blessures sur contreforts racinaires
29	Tilleul à petites feuilles	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort, sujet dominé.
30	Chêne blanc	Supérieur à 80	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches basses dominées.	Importante	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort, attaque légère d'oïdium et de bupreste, nombreuses plaies de taille de fortes sections sur tronc en cours de recouvrement.
31	Arbre de Judée	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	Charpentière	EST	Ancien arrachement de charpentière à 3m de hauteur, gîte marquée sud, sujet dominé	Manifeste	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
32	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Moyen	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Racine(s)	Tout autour du houppier	Nombreuses blessures sur système racinaire superficiel.	Faible	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Mortalité de branches basses dominées à retirer, nombreuses plaies de taille de grosses sections sur tronc.
33	Érable champêtre	30 à 49	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Quelques blessures sur système racinaire superficiel.
34	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de branches et de rameaux, déficit foliaire marqué.	Faible	Arbre à risque	Surveillance état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
35	Erable plane	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Légère mortalité de branches en cime.	Faible	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état physiologique	3 ans	-	-	-	-	-
36	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Dépérissement	Cime	Tout autour du houppier	Dépérissement en cime avec mortalité de branches et déficit foliaire important.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait des parties sèches.
37	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Dépérissement	Cime	Tout autour du houppier	Dépérissement en cime avec mortalité de l'axe principal et déficit foliaire très important. Multiples fructifications de polypore hérissé sur tronc. Fissure longitudinale sous fructification.	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage avec rétention	Dans l'année	-	-	-
38	Micocoulier de Provence	50 à 79	15 à 19	Faible sectorisé	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Fonctionnement physiologique plus faible en cime	-	Arbre à risque	Surveillance état physiologique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait des branches mortes dominées.
39	Érable champêtre	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Légère mortalité de branches dominées. Sujet dominé.	Faible	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait des branches mortes dominées.



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
40	Prunier domestique	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Altération (bois dégradé)	Tronc	Tout autour du houppier	Multiplés fructifications de phellin des arbres fruitiers, altération sur bas de tronc et insertion des charpentières	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage en direct	Dans l'année	-	-	-
41	Thuya d'Orient	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Consommation	Feuillage	Tout autour du houppier	Chute prématurée du feuillage et des cônes.	Faible	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état physiologique	2 ans	-	-	-	-	Cépée 3 brins.
42	Cèdre de l'Atlas	Supérieur à 80	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Mortalité	Branche	SUD-EST	Une branche morte dominée à 13m de hauteur face sud-est (diamètre 20cm à sa base)	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait de la branche morte.
43	Micocoulier de Provence	50 à 79	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Ecorce incluse	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Fourche à écorce incluse à 2m de hauteur donnant naissance à 2 brins codominants.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort, coloration anormale du feuillage (carence)
44	Micocoulier de Provence	50 à 79	Inférieur à 15	Faible sectorisé	Adulte	Microphyllie	Feuillage	Tout autour du houppier	Microphilie plus importante en cime.	Faible	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait des branches mortes dominées.
45	Marronnier européen	50 à 79	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Cavité	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Ancienne rupture de tronc à 7m de hauteur ayant évoluée en cavité.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	Ancienne blessure sur tronc face nord recouverte. Sujet dominé.
46	Houx à feuilles piquantes	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Collet	NORD-OUEST	Ancienne blessure en cours de recouvrement.	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Sujet dominé.
47	Micocoulier de Provence	Supérieur à 80	20 à 29	Faible généralisé	Adulte	Dépérissement	Arbre entier	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de branches, très important déficit foliaire.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Plaies de taille de fortes sections sur tronc. Retrait des parties sèches. Vérifier l'évolution si le dépérissement se poursuit prévoir l'abattage.
48	Micocoulier de Provence	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Altération (bois dégradé)	Tronc	OUEST	Ancienne réduction de charpentièrre en face ouest à 5m de hauteur en cours d'altération.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état mécanique	3 ans	-	-	-	-	-



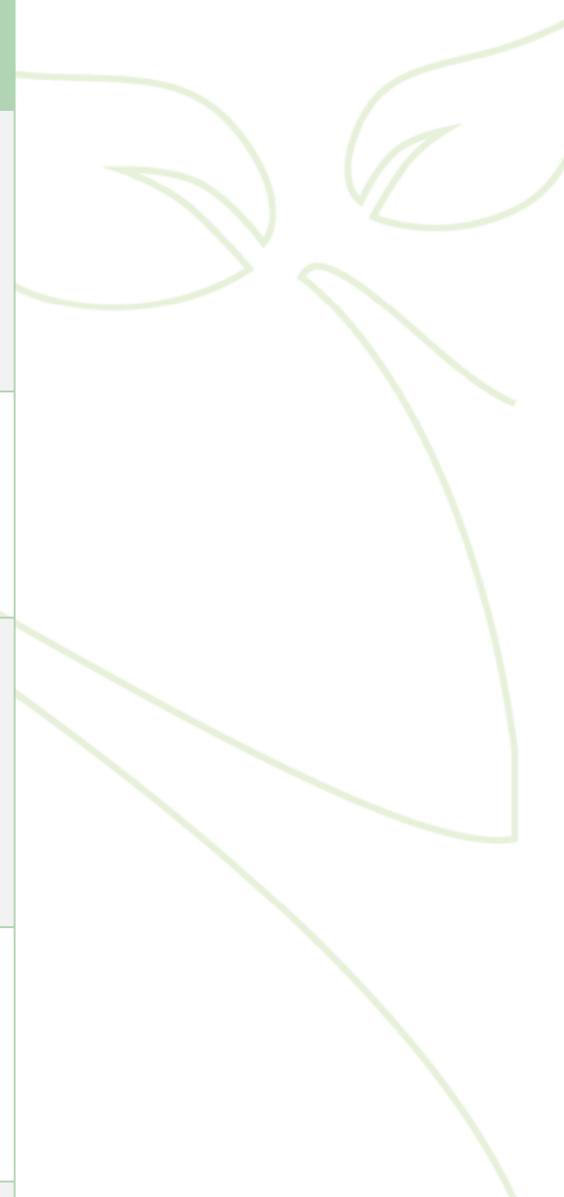
N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
49	Chicot févier ou chicot du Canada	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	#N/A	Arbre entier	SUD-EST	Gîte sud-est marquée vers la piscine	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance état mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
50	Arbre aux quarante écus	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Sujet dominé
51	Tilleul à petites feuilles	50 à 79	20 à 29	Faible sectorisé	Adulte	Dépérissement	Cime	Tout autour du houppier	Début de dépérissement en cime avec mortalité de branches et déficit foliaire important.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait des branches sèches et des branches les plus faibles porteuses de gui.
52	Thuya géant	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Bas-tronc (inférieur à 2m)	Tout autour du houppier	Anciennes blessures en cours de recouvrement.	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
53	Marronnier européen	50 à 79	15 à 19	Faible généralisé	Adulte	Cavité	Charpentièr	Tout autour du houppier	Nombreuses cavités ouvertes sur charpentières suite à des réductions.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait des branches sèches. Attaque de mineuse du marronnier
54	Marronnier européen	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	Autre intervention	Dans l'année	-	-	Apport possible de brf, zone à fort tassement du sol.
55	Chêne pédonculé	Supérieur à 80	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Altération (bois dégradé)	Bas-tronc (inférieur à 2m)	Tout autour du houppier	Nombreuses zones d'altération en bas de tronc. Sujet sévèrement réduit suite à une tempête.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de restructuration	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Apport possible de brf, zone à fort tassement du sol. Réduction de l'axe principal défibré et porteur d'une charpentièr horizontale d'un mètre environ.
56	Cèdre de l'Atlas	Supérieur à 80	20 à 29	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches dominées	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Apport possible de brf, zone à fort tassement du sol. Retrait du bois mort.
57	Prunier myrobolan	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Altération (bois dégradé)	Tronc	Tout autour du houppier	Altération profonde sur tronc	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage en direct	Dans l'année	-	-	-



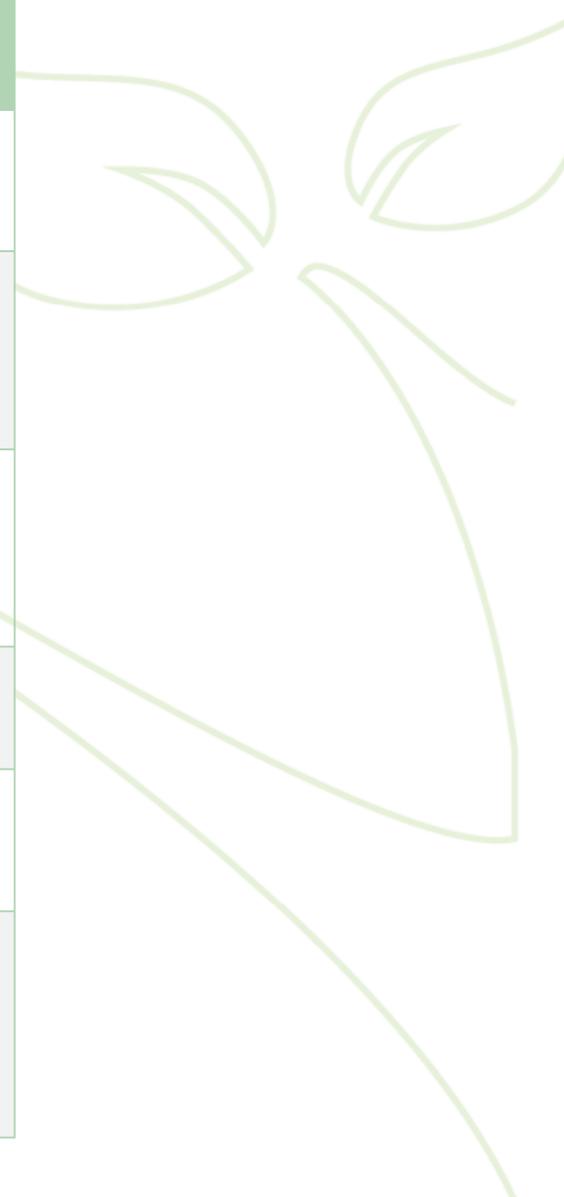
N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
58	Frêne commun	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches basses dominées.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Apport possible de brf, zone à fort tassement du sol.
59	Frêne commun	50 à 79	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Dépérissement	Arbre entier	Tout autour du houppier	Déficit physiologique très important, mortalité de branches en cime.	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage direct	Dans l'année	-	-	Cavité importante au collet, sujet sans avenir.
60	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches basses dominées.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Apport possible de brf, zone à fort tassement du sol.
61	Tilleul argenté	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	#N/A	Racine(s)	NORD-OUEST	Racines strangulantes face nord-ouest	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Apport possible de brf, zone à fort tassement du sol. Retrait du bois mort.
62	Érable champêtre	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
63	Frêne commun	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Contrefort racinaire	Tout autour du houppier	Nombreuses blessures sur contreforts racinaires	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Retrait des branches basses mortes dominées, apport possible de brf, zone à fort tassement du sol.
64	Frêne à fleurs	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Cavité	Collet	SUD-EST	Cavité ouverte au collet, présence de vigoureux bourrelets réactionnels.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Retrait des branches basses mortes dominées, apport possible de brf, zone à fort tassement du sol.
65	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Retrait des branches basses mortes dominées, apport possible de brf, zone à fort tassement du sol. Légère attaque d'oïdium.



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
66	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Retrait des branches basses mortes dominées, apport possible de brf, zone à fort tassement du sol. Légère attaque d'oïdium.
67	Tilleul argenté	30 à 49	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	Charpentière	SUD	Arrachement de charpentières le long du tronc suite à la chute d'un sujet voisin.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état mécanique	3 ans	-	-	-	-	Cépée 4 brins. Apport possible de brf, zone à fort tassement du sol. Zone d'insertion des brins à surveiller.
68	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Altération (bois dégradé)	Collet	Tout autour du houppier	Importante altération en cours en bas de tronc avec zone à aubier non fonctionnel supérieure à 70%. Palmettes sous écorce révélatrices de l'armillaire. Très important déficit physiologique.	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage avec rétention	Dans l'année	-	-	Sujet sans avenir.
69	Chêne blanc	Supérieur à 80	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Dépérissement	Arbre entier	Tout autour du houppier	Déficit physiologique majeur, zone à aubier non fonctionnel en bas de tronc supérieure à 90%. Attaque d'armillaire.	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage direct	Dans l'année	-	-	-
70	Oranger des Osages	50 à 79	Inférieur à 15	Évaluation impossible (taille récente)	Adulte	Altération (bois dégradé)	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Cavité en haut de tronc au niveau de l'insertion des charpentières, sujet réduit drastiquement suite à une tempête. Fructification de phellin à bourrelet au collet face nord-est.	Importante	Arbre nécessitant un diagnostic approfondi outillé	Diagnostic approfondi sans moyen élévatoire	Dans l'année	-	-	-	-	Mesure de la prbs au niveau de l'insertion des charpentières et au collet.



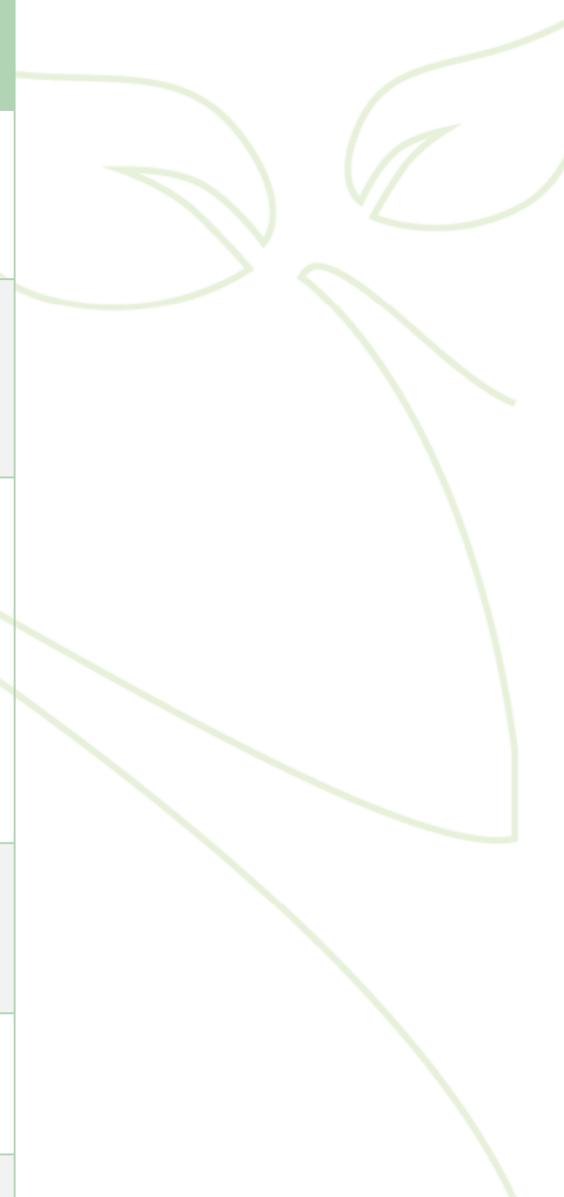
N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
71	Oranger des Osages	50 à 79	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Plaie de taille	Tronc	SUD	Nombreuses plaies de taille mal effectuées et de fortes sections sur tronc.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	Pied d'arbre sujet au tassement (implanté dans l'allée)
72	Prunier myrobolan	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Altération (bois dégradé)	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Nombreuses altérations en haut de tronc et sur charpentières, fructifications de phellin des arbres fruitiers.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	-
73	Prunier myrobolan	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Altération (bois dégradé)	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Nombreuses altérations en haut de tronc et sur charpentières, fructifications de phellin des arbres fruitiers.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	-
74	Frêne à fleurs	50 à 79	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches basses dominées, cible majeure.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort (cible importante piscine)
75	Tilleul argenté	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Plaie de taille	Charpentièr	NORD	Plaies de taille de fortes sections sur charpentières en cours de recouvrement.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille d'adaptation	Dans l'année	-	-	Adaptation au bâtiment au nord
76	Arbre de Judée	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Altération (bois dégradé)	Bas-tronc (inférieur à 2m)	SUD	Altérations en bas de tronc en face sud et sud-est, présence de bourrelet réactionnel vigoureux et sujet à faible développement (dominé)	Manifeste	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
77	Tilleul argenté	Supérieur à 80	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Ecorce incluse	Tronc	Tout autour du houppier	Nombreuses entre écorce	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Sujet développé à proximité du bâtiment. Fissure à surveiller sur brin nord à 5m de hauteur. Réduction de cette charpentièr d'environ 3 ou 4m de hauteur afin de maintenir une charge modérée.
78	Frêne à fleurs	10 à 29	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité de branches diffuse, déficit physiologique important.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
79	Frêne à fleurs	10 à 29	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité de branches diffuse, déficit physiologique important.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
80	Frêne à fleurs	10 à 29	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	Charpentièr	EST	Arrachement récent de l'axe principal.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	-	-	-	-	Gîte sud vers la chaussée.
81	If d'Europe	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Cépée 3 brins.
82	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Rameaux	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de rameaux, déficit physiologique marqué.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort. Présence d'une section de coupe dégradée issu d'un ancien brin à la base de l'arbre.
83	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Faible sectorisé	Adulte	Dépérissement	Cime	Tout autour du houppier	Début de dépérissement en cime avec mortalité de branches et déficit foliaire important.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
84	Cyprès commun ou cyprès de Provence	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
85	Tilleul à petites feuilles	50 à 79	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Dépérissement	Arbre entier	Tout autour du houppier	Dépérissement irréversible en cours, possible fructifications dégradées d'armillaire au collet.	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage direct	Dans l'année	-	-	-
86	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de branches, déficit foliaire marqué. Fructifications de polypore hérissé sur tronc et charpentièrre nord.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
87	Chêne vert	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Altération (bois dégradé)	Bas-tronc (inférieur à 2m)	SUD	Importante altération à la base du brin sud-est, présence de bourrelet réactionnel vigoureux. Sujet maintenu par 2 haubans. Fructification de ganoderme résineux au niveau de l'entre-écorce au bas du tronc face nord.	Importante	Arbre nécessitant un diagnostic approfondi outillé	Diagnostic approfondi avec étude d'haubannage	Dans l'année	-	-	-	-	Nombreux arrachement de charpentières face nord.
88	Frêne à fleurs	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Tronc	EST	Ancienne blessure en bas de tronc remontante jusqu'à 2,5m de hauteur, en cours de recouvrement.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort. Sujet dominé.
89	Erable plane	30 à 49	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité de branches en cime, déficit foliaire marqué. Cavité au collet.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort. Suspicion armillaire.
90	Chêne liège	50 à 79	15 à 19	Moyen	Mature	Cavité	Haut-tronc (supérieur à 2m)	NORD	Importante cavité (ouverture à 1,5m de hauteur face nord, dimension 20x30cm, profondeur supérieure à 50cm) révélant son extension vers le haut et vers le bas.	A investiguer	Arbre nécessitant un diagnostic approfondi outillé	Diagnostic approfondi sans moyen élévatoire	Dans l'année	-	-	-	-	-
91	Filaire à feuille large	30 à 49	Inférieur à 15	Arrêté	Adulte	Dépérissement	Arbre entier	Tout autour du houppier	Sujet en dépérissement irréversible.	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage direct	Dans l'année	-	-	Cépée 3 brins.



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
92	Tilleul argenté	50 à 79	20 à 29	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Autre intervention	Dans l'année	-	-	Retrait du gui
93	If d'Europe	50 à 79	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Plaie de taille	Haut-tronc (supérieur à 2m)	NORD	Brin nord supprimé à son insertion et ayant engendré une section de coupe de forte dimension.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	-
94	Frêne commun	50 à 79	Inférieur à 15	Faible sectorisé	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de branches, déficit foliaire marqué. Fructification de polypore hérissé sur charpentièrre centrale.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort
95	Robinier faux-acaccia	30 à 49	Inférieur à 15	Évaluation impossible (taille récente)	Adulte	Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	Tronc	Tout autour du houppier	Arrachement du tronc à 3m de hauteur, présence de bois défibré sur 1m.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de restructuration	2 ans	-	-	Maintien d'un volume contenu pour éviter toute surcharge sur les zones d'insertion des nouveaux réitérats.
96	Robinier faux-acaccia	30 à 49	Inférieur à 15	Évaluation impossible (taille récente)	Adulte	Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	Tronc	Tout autour du houppier	Arrachement du tronc à 3m de hauteur, présence de bois défibré sur 1m.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de restructuration	2 ans	-	-	Maintien d'un volume contenu pour éviter toute surcharge sur les zones d'insertion des nouveaux réitérats.
97	Frêne commun	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de branches en cime, déficit foliaire marqué.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
98	Peuplier grisard	50 à 79	15 à 19	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de branches.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort. Blessures racinaires
99	Marronnier européen	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Sujet dominé.
100	Cèdre de l'Atlas	Supérieur à 80	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du léger bois mort (cible importante parking)

N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
101	Cèdre de l'Atlas	Supérieur à 80	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
102	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Évaluation impossible (taille récente)	Adulte	Rupture	Tronc	Tout autour du houppier	Rupture du tronc à 10m de hauteur, houppier restant déporté vers le sud en direction du parking.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	Abattage possible car déstructuré.
103	Frêne commun	Supérieur à 80	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
104	Tilleul argenté	Supérieur à 80	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	Tronc	OUEST	Arrachement d'un brin à sa base, bois restant défibré	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage avec rétention	Dans l'année	-	-	Dégâts trop importants sur brin restant.
105	Frêne à feuilles étroites	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité diffuse de branches	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
106	Cèdre de l'Atlas	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Jeune	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
107	Cèdre de l'Atlas	30 à 49	15 à 19	Satisfaisant	Jeune	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
108	Micocoulier de Provence	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Jeune	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches basses dominées	Manifeste	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort
109	Chêne pédonculé	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Ecorce incluse	Bas-tronc (inférieur à 2m)	Tout autour du houppier	Entre écorce entre les 2 brins partants à 1m de hauteur.	Importante	Arbre à risque	Surveillance état mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort, présence d'oïdium, de bupreste et de tigre du chêne.
110	Frêne commun	50 à 79	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Entre écorce entre les 2 brins partants à 1m de hauteur.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Retrait du bois mort, apport de brf, zone à fort tassement du sol.
111	Marronnier européen	10 à 29	Inférieur à 15	Faible sectorisé	Adulte	Mortalité	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité de branches en cime	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Autre intervention	Dans l'année	Sujet dominé. Retrait du bois mort. Apport de brf, zone à fort tassement du sol.

N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
112	Chêne vert	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Ecorce incluse	Bas-tronc (inférieur à 2m)	Tout autour du houppier	Cépée de 3 brins insérés avec des entre écorce. Nombreuses anciennes blessures en bas de tronc ayant évoluées en altérations ou cavités mais en cours de recouvrement.	Importante	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance état mécanique	3 ans	-	-	-	-	Cépée 3 brins.
113	Chêne vert	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Légère mortalité de branches basses dominées.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance état mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
114	Cèdre de l'Atlas	30 à 49	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
115	Frêne commun	30 à 49	15 à 19	Moyen	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Légère mortalité de branches basses dominées. Sujet dominé.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
116	Chêne vert	30 à 49	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Cavité	Collet	NORD-EST	Cavité au collet remontante sur 1m sur brin ouest en face est. Fructification de polypore hérissé dégradée à ce niveau.	A investiguer	Arbre nécessitant un diagnostic approfondi outillé	Diagnostic approfondi sans moyen élévatoire	Dans l'année	-	-	-	-	Cépée 2 brins.
117	Chêne vert	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Nervure (fissure recouverte)	Bas-tronc (inférieur à 2m)	OUEST	Nervure partant de 30 cm de la base de l'arbre jusqu'à 1,8m.	Manifeste	Arbre à risque	Surveillance état mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
118	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Faible sectorisé	Adulte	Dépérissement	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité importante de branches en cime, déficit foliaire marqué.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait des parties sèches. L'abattage peut être envisagé si le dépérissement se poursuit.
119	Frêne commun	30 à 49	Inférieur à 15	Faible sectorisé	Adulte	Dépérissement	Cime	Tout autour du houppier	Mortalité importante de branches en cime, déficit foliaire marqué.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	Taille d'adaptation	Dans l'année	Retrait des parties sèches. Adaptation au bâtiment à l'est et au sud. L'abattage peut être envisagé si le dépérissement se poursuit.



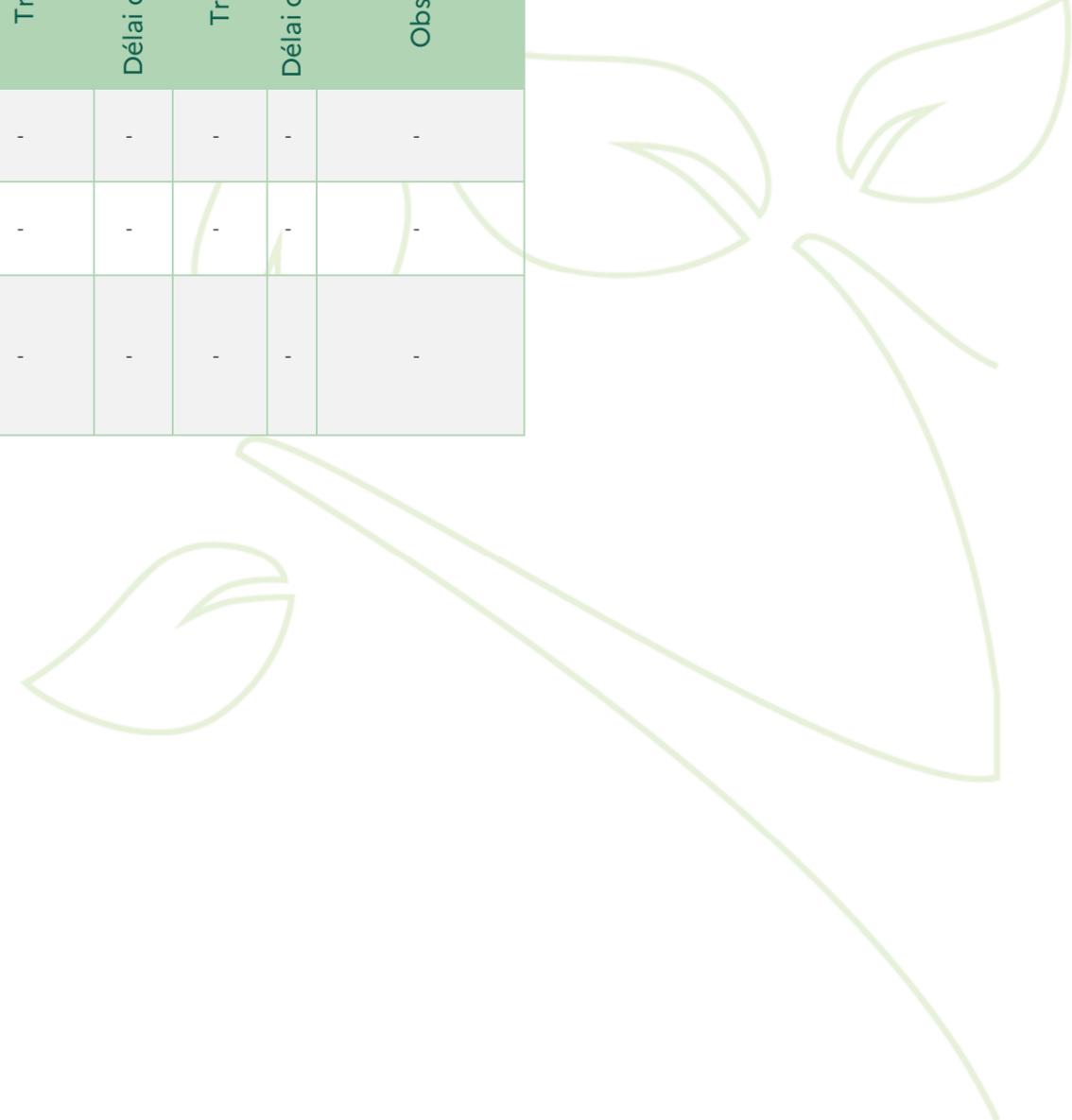
N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
120	Cèdre de l'Atlas	Supérieur à 80	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Plaie de taille	Tronc	Tout autour du houppier	Nombreuses plaies de taille de fortes sections sur tronc et charpentières. Mortalité de branches basses dominées.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort
121	Chêne vert	50 à 79	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Cavité	Collet	Tout autour du houppier	Nombreuses plaies de taille de fortes sections sur tronc et charpentières. Mortalité de branches basses dominées.	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Cépée 2 brins. Retrait du bois mort
122	Cyprès commun ou cyprès de Provence	10 à 29	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Mortalité	Branche	Tout autour du houppier	Mortalité de branches dominées. Sujet dominé à faible développement.	Manifeste	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort
123	Magnolia à grandes fleurs	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
124	Oranger des Osages	50 à 79	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	#N/A	Arbre entier	EST	Gîte est important. Nombreuses plaies de taille de fortes sections. Galeries creusées sous système racinaire face ouest	Importante	Arbre à risque	Surveillance états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort
125	Faux Cyprès de Lawson ou cyprès de Lawson	10 à 29	Inférieur à 15	Faible généralisé	Adulte	Dépérissement	Arbre entier	Tout autour du houppier	Dépérissement irréversible, sujet sans avenir	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage en direct	Dans l'année	-	-	-
126	Tilleul argenté	50 à 79	15 à 19	Évaluation impossible (taille récente)	Adulte	Arrachement, rupture avec déchirement des fibres	Tronc	Tout autour du houppier	Arrachement du tronc et de charpentières, nombreux réitérats sur tronc empêchant de voir d'éventuels défauts, fissure sur tronc à 4m de hauteur en face sud. Sujet profondément déstructuré.	Importante	Arbre à risque	-	-	Abattage par démontage avec rétention	Dans l'année	-	-	-
127	Platane commun	50 à 79	20 à 29	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait de quelques branches basses mortes dominées.



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
128	Cèdre de l'Atlas	30 à 49	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait de quelques branches basses mortes dominées.
129	Marronnier européen	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Tronc	EST	Anciennes blessures sur tronc ayant évoluées en altérations ou cavités en cours de recouvrement.	Manifeste	Arbre avec défaut en évolution	Surveillance états physiologique et mécanique	3 ans	-	-	-	-	Gîte nord marqué.
130	Erable plane	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Jeune	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Gîte nord est marqué. Sujet dominé.
131	Marronnier européen	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Jeune	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Gîte nord est marqué. Sujet dominé.
132	Sapin de Nordmann	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
133	Sapin de Nordmann	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Sujet dominé
134	Chêne blanc	50 à 79	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Ecorce incluse	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Entre écorce à 2,5m de hauteur, 2 brins co dominants à grands développements dont un à fort déport vers la piscine au sud-est.	Importante	Arbre nécessitant un diagnostic approfondi outillé	Diagnostic approfondi avec étude d'haubanage	Dans l'année	-	-	-	-	-
135	Micocoulier de Provence	30 à 49	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Sujet dominé. Retrait du bois mort
136	Chicot févier ou chicot du Canada	30 à 49	15 à 19	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre à risque	-	-	Taille de prévention des risques	Dans l'année	-	-	Retrait du bois mort.
137	Epicéa du Colorado	10 à 29	Inférieur à 15	Moyen	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	Sujet dominé.
138	Sophora du Japon	30 à 49	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Altération (bois dégradé)	Charpentière	Tout autour du houppier	Sujet présentant de nombreuses altérations sur charpentières mais bénéficiant d'un étayage et d'un périmètre de sécurité.	Importante	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-



N°	Nom vernaculaire	Diamètre du tronc	Hauteur	Fonctionnement physiologique	Stade de développement	Défaut Majeur	Localisation	Orientation	Commentaire sur le défaut majeur	Perte mécanique associée	Synthèse du diagnostic	Contôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Observations
139	If d'Europe	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
140	If d'Europe	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Pas de défaut majeur	-	-	-	-	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-
141	Arbre de Judée	10 à 29	Inférieur à 15	Satisfaisant	Adulte	Blessure accidentelle avec mise à nu de l'aubier	Haut-tronc (supérieur à 2m)	Tout autour du houppier	Ancienne blessure en haut de tronc en cours de recouvrement. Sujet dominé à faible développement.	Faible	Arbre sain ou sans défaut majeur	-	-	-	-	-	-	-





Saint Sulpice la pointe Parc Georges Spenale

Préconisation de suivi

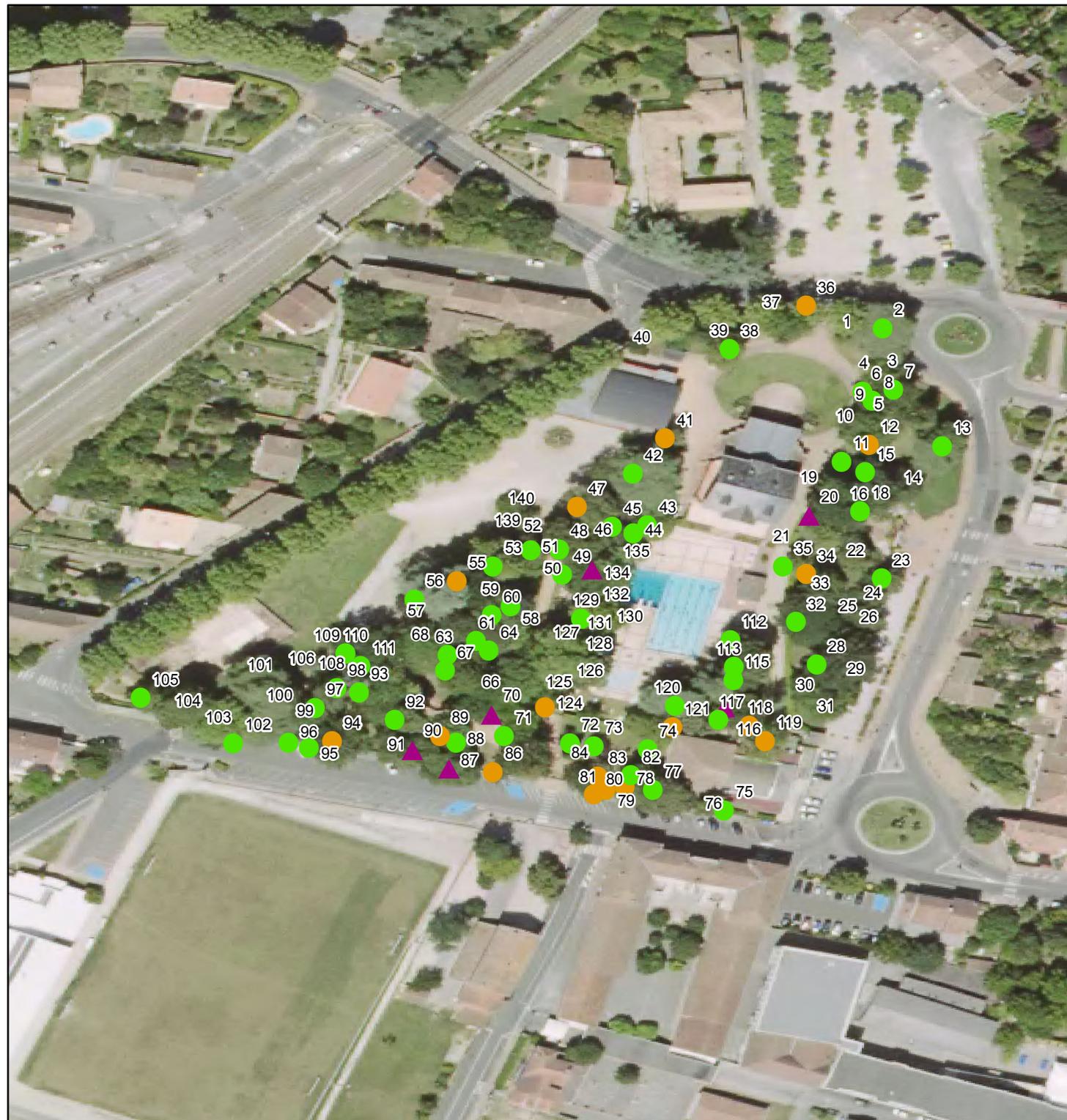
Légende

- ▲ Diagnostic complémentaire
- Contrôle 2024
- Contrôle 2025

0 35 70 140 Mètres



JD - 08/2022 - ONF-
- bdortho IGN 2013-



Saint Sulpice la pointe Parc Georges Spenale

Préconisation de travaux

Légende

- ✘ Abattage
- Taille d'adaptation
- Taille de restructuration
- Taille de prévention des risques

0 35 70 140 Mètres



JD - 08/2022 - ONF-
- bdortho IGN 2013-



Diagnostic visuel et sonore

Diagnostic initial

Comment évaluer si un arbre est dangereux ?

Au cours de son existence et en fonction de son implantation, l'arbre subit de nombreuses agressions qui peuvent engendrer, au fil du temps, des défauts physiologiques et biomécaniques plus ou moins graves. L'arbre, selon l'essence, réagit différemment aux diverses agressions. Les premiers signes visibles externes permettent d'établir un premier diagnostic.

Les symptômes de faiblesse sanitaire, physiologique et biomécanique sont relevés et identifiés : maladies foliaires, insectes, branches mortes, champignons, pourritures, cavités.

LIMITE DE L'ETUDE

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. 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, à la saison d'observation et à l'état apparent des agents parasites et lignivores. 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 influencer 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, 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 sera comprise entre un et trois ans, voire exceptionnellement 5 ans, dans des conditions normales l'évolution.

Objectifs

→ Appréhender dans sa globalité l'état de l'arbre, son état sanitaire, le fonctionnement et la tenue mécanique de ses éléments depuis le sol jusqu'à 2 m de hauteur.

→ Le diagnostic est basé sur la recherche visuelle de symptômes :

- présence d'organismes pathogènes, ravageurs et de symptômes de dysfonctionnements physiologiques susceptibles d'affaiblir le sujet,
- présence de défauts et de zones de faiblesses mécaniques, susceptibles d'entamer la résistance du sujet (méthode Visuel Tree Assesment de C. Matteck).



Ces recherches sont réalisées par un conseiller ou expert arboricole à l'aide d'outils tels que maillet, canne pédologique ou pic, couteau, jumelles...

La qualité de l'ancrage racinaire est appréciée selon les risques extérieurs laissant suspecter une altération des racines et suivant les antécédents de gestion portés à la connaissance de l'expert.

Aucun décaissement de racine n'est pratiqué en diagnostic visuel et sonore ni utilisation d'un moyen élévatoire (grimpé ou nacelle).

La dangerosité des abords de l'arbre diagnostiqué est déterminée par le croisement entre la valeur des aléas de rupture et la valeur des enjeux.



méthodologie

Méthode de travail

Sur site, les arbres peuvent être éventuellement numérotés de manière discrète et temporaire, ou à l'aide de plaquette de numérotation plus durable (hors prestation initiale).

Des informations sont relevées afin d'obtenir une carte d'identité de l'arbre (ex. : localisation, essence, diamètre, hauteur, port, stade de développement, fonctionnement physiologique et état sanitaire, problème mécanique majeur, perte mécanique et dangerosité).

Cette observation individuelle aboutit à un classement des sujets selon plusieurs catégories de suivi ou d'investigations complémentaires. Une intervention de travaux de mise en sécurité est programmée si elle s'avère utile (abattage - tailles).

Exemple de prescriptions

- Arbre sain ou sans défaut majeur : suivi par le propriétaire ou le gestionnaire.
- Arbre avec défaut en évolution : contrôle préconisé. Les éléments à surveiller sont indiqués au cas par cas.
- Arbre nécessitant un diagnostic approfondi : investigations complémentaires réalisées par un expert, avec ou sans l'aide de moyens élévatoires, si nécessaire avec utilisation d'outils technologiques (pénétomètre, tomographe, test de traction) afin d'affiner le diagnostic visuel et sonore. Les facteurs justifiant ce diagnostic approfondi sont indiqués au cas par cas.
- Arbre à risque : à enlever dans l'année en raison d'un défaut irrémédiable.
- Arbre dangereux : à enlever dans les plus brefs délais en fonction des défauts constatés et des enjeux liés à la fréquentation du site.
- Arbre à tailler : désignation du type de taille à réaliser avec délai d'intervention : formation, entretiens sur bois vert ou bois mort, adaptation, conversion, restructuration.

A l'issue du diagnostic visuel et sonore, un rapport synthétique est remis au maître d'ouvrage. Il présente l'ensemble des résultats (inventaire, fonctionnement physiologique, problèmes sanitaires et mécaniques, etc.) et les mesures correctives à mettre en œuvre (suivis, travaux). Ce document est accompagné de la base de données recensant l'ensemble des relevés terrain, ainsi que le positionnement des arbres diagnostiqués.



onf.fr     

Cette étude a été réalisée par
Jérôme DESBIAUX – Chargé d'Etudes Arbre Conseil®

Office National des Forêts
Bureau d'Etudes Sud Occitanie
262, route de Landorthe
31800 SAINT GAUDENS

