

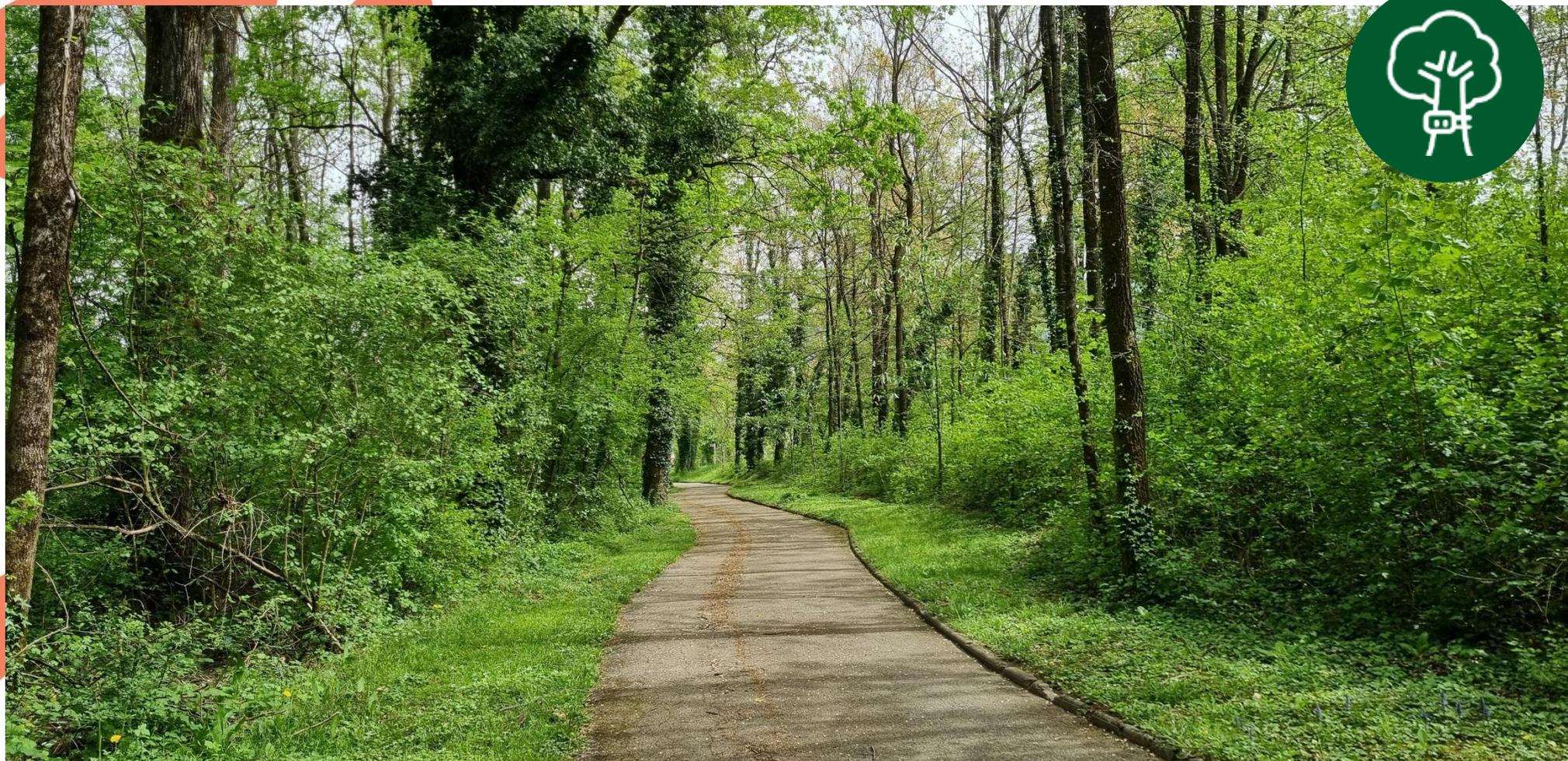


ONF Vegetis

ARBRE CONSEIL®

MARQUAGE PREVENTIF SECURITAIRE

Boisement Inovallée



Commune de Meylan
Boisement Inovallée à Meylan

Avril 2024



SUIVI DOCUMENTAIRE

Historique de la publication

Référence devis	23-9153
Date du rapport	24/04/2024
Auteur du rapport	Dorian CABLAT
Relecture	Olivier CRETIN-MAITENAZ
Entité et Fonction	Auvergne-Rhône-Alpes - Expert Arbre Conseil®

Interlocuteur technique

Prénom & NOM	Dorian CABLAT
Fonction	Conseiller Arbre-Conseil®
Agence	Auvergne-Rhône-Alpes
Coordonnées	9 quai Créqui 38000 GRENOBLE 06 11 16 95 86 dorian.cablat@onf.fr

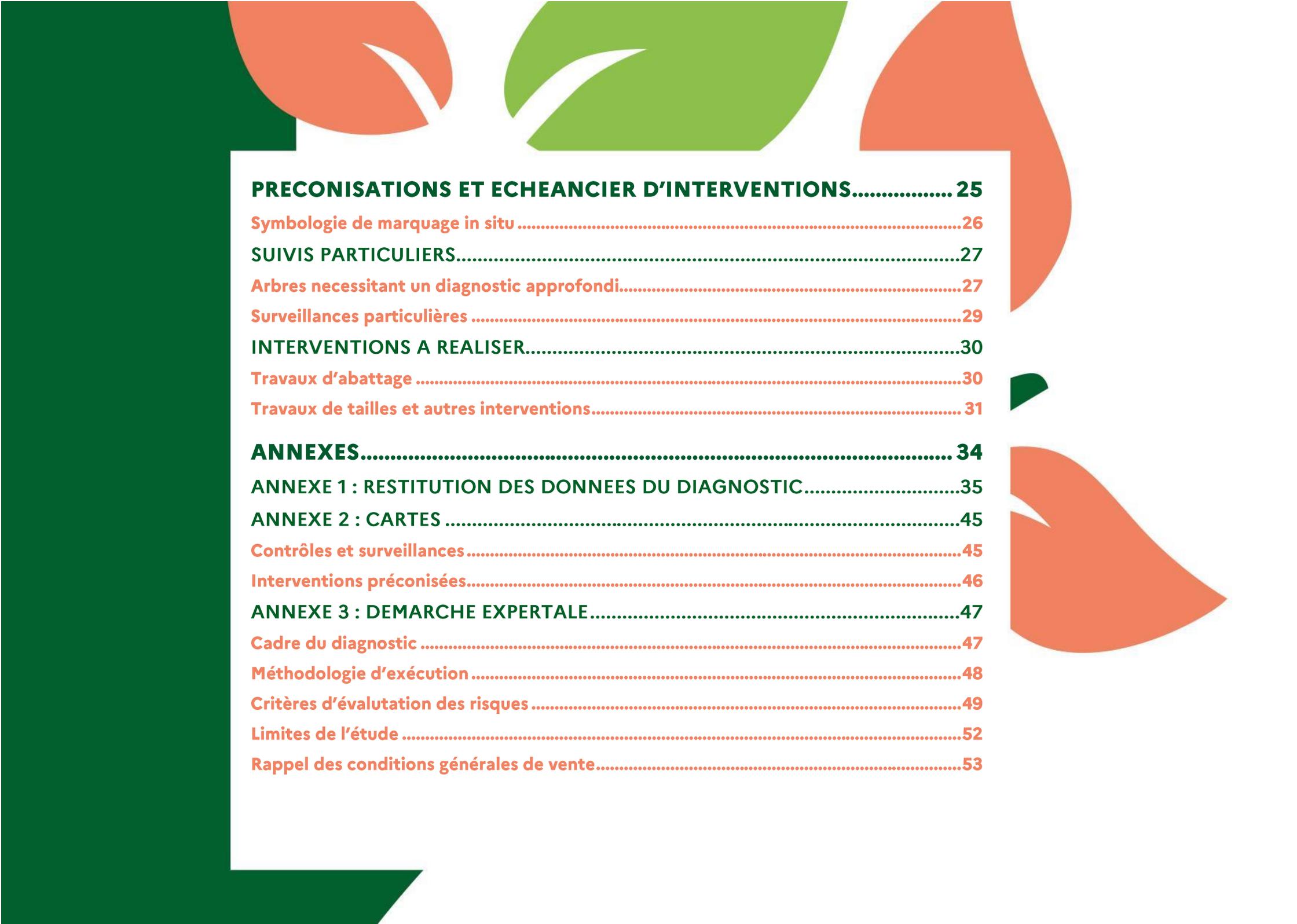
Interlocuteur client

Prénom & NOM	Laura NGUYEN
Fonction	Chargée de biodiversité
Coordonnées	04 76 41 69 41 laura.nguyen@meylan.fr

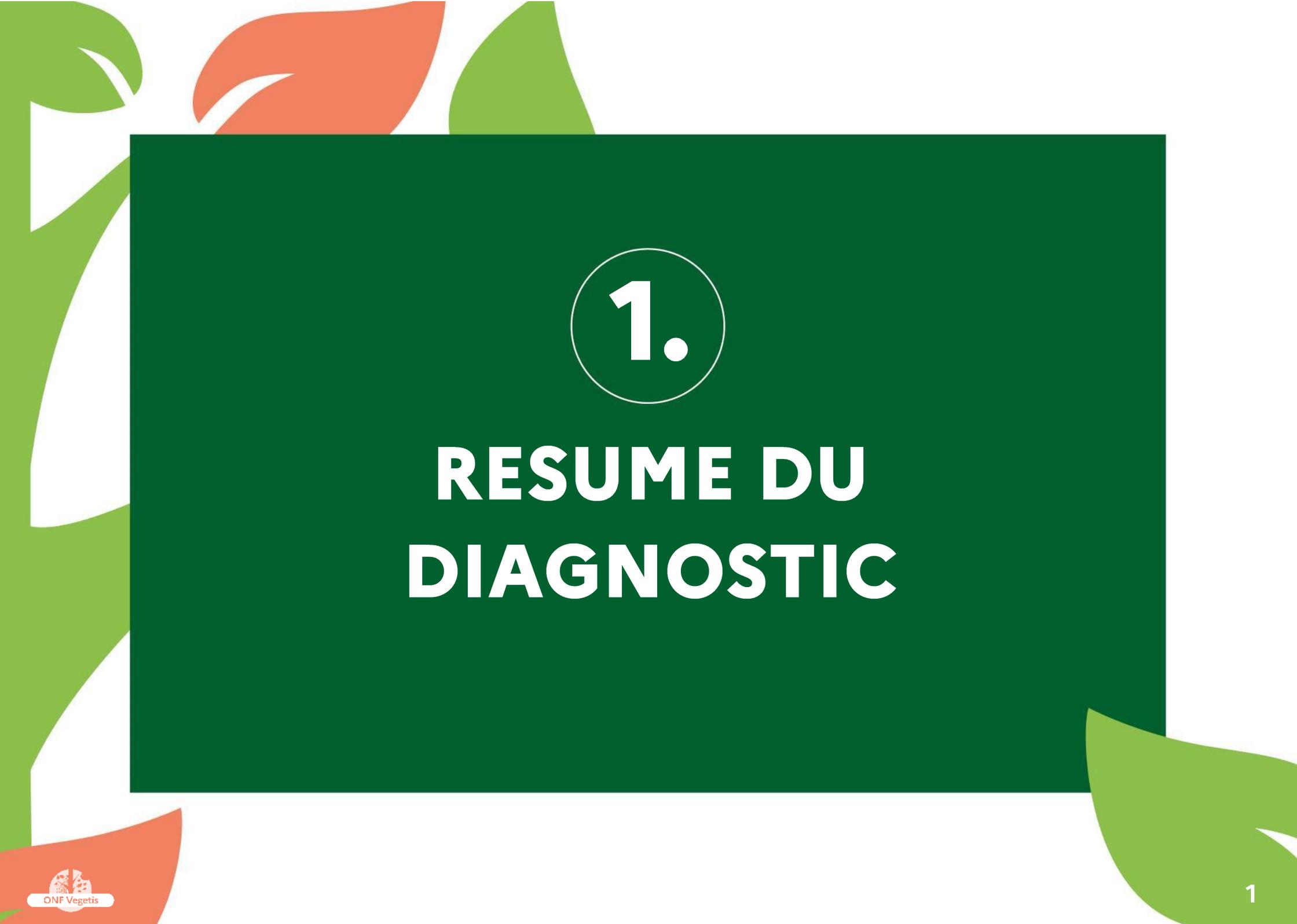


SOMMAIRE

RESUME DU DIAGNOSTIC	1
SYNTHESE ET CONSEILS DE GESTION	2
ACTIONS A PREVOIR.....	3
Synthèse des préconisations	4
Recommandations particulières.....	5
CONTEXTE DE L'ETUDE	6
Portrait du site	7
ANALYSE DES RESULTATS	9
INVENTAIRE	10
Particularités ornementales et dendrologiques	10
DIAGNOSTIC	12
Inventaire des principales singularités observées.....	12
Analyse des risques	16
BILAN PHYTOSANITAIRE.....	17
Fonctionnement physiologique.....	17



PRECONISATIONS ET ECHEANCIER D'INTERVENTIONS.....	25
Symbologie de marquage in situ	26
SUIVIS PARTICULIERS.....	27
Arbres nécessitant un diagnostic approfondi.....	27
Surveillances particulières	29
INTERVENTIONS A REALISER.....	30
Travaux d'abattage	30
Travaux de tailles et autres interventions.....	31
ANNEXES.....	34
ANNEXE 1 : RESTITUTION DES DONNEES DU DIAGNOSTIC.....	35
ANNEXE 2 : CARTES	45
Contrôles et surveillances	45
Interventions préconisées.....	46
ANNEXE 3 : DEMARCHE EXPERTALE.....	47
Cadre du diagnostic	47
Méthodologie d'exécution	48
Critères d'évaluation des risques	49
Limites de l'étude	52
Rappel des conditions générales de vente.....	53



1.

RESUME DU DIAGNOSTIC

SYNTHESE ET CONSEILS DE GESTION

Synthèse :

A la suite des différents relevés effectués sur le terrain, le marquage préventif sécuritaire a permis d'apprécier la dangerosité des arbres aux abords des routes et cheminements du boisement Inovalée à Meylan.

Pour les sujets présentant une dangerosité immédiate (26 arbres en taille de prévention des risques, 44 abattages en direct et 13 abattages en démontage direct) les travaux pourront être exécutés dès que possible dans le cadre de la réglementation.

Sur le plan du fonctionnement physiologique, l'ensemble des frênes sont colonisés par la chalarose (*Hymenoscyphus fraxineus*) et leur physiologie est ralentie ou déficiente selon les sujets.

21 arbres nécessitent une surveillance obligatoire du fait d'une déficience physiologique et/ou mécanique susceptible d'évoluer défavorablement (dont 1 arbre dans l'année, 14 arbres dans 2 ans et 6 arbres dans 3 ans). L'ensemble des frênes sont à surveiller dans 2 ans (hors préconisation de surveillance contraire) du fait de leur colonisation par *Hymenoscyphus fraxineus*.

16 sujets doivent obligatoirement faire l'objet d'un diagnostic approfondi dans les plus brefs délais, afin de d'évaluer si ces arbres peuvent être conservés (1 diagnostic approfondi en hauteur et 15 diagnostics approfondis au pied de l'arbre). Pour tout arbre dont la préconisation de diagnostic approfondi n'aura pas été retenue, l'expert ne saura être tenu pour responsable en cas de dommages occasionnés par l'arbre., il en va de la responsabilité du maître d'ouvrage.

En attendant la réalisation des travaux, les abords des arbres classés comme nécessitant une prévention urgente ou un diagnostic approfondi devront impérativement être sécurisés par l'interdiction d'accès à la zone de chute matérialisée au moyen de barrières ou de rubalise.

Un marquage sécuritaire sera à réaliser dans 2 ans (avril 2026)

Le 24/04/2024,

Dorian CABLAT
Conseiller Arbre-Conseil®

Olivier CRETIN-MAITENAZ
Expert Arbre-Conseil®

Validité de l'étude, suivant les conditions précisées dans la démarche expertale

ACTIONS A PREVOIR

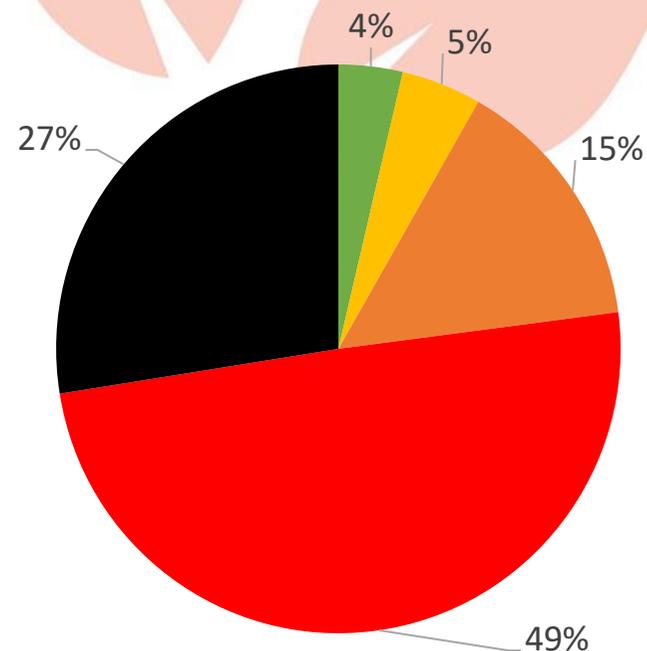
Suite aux différents relevés effectués sur le terrain, chaque arbre diagnostiqué a été associé à une catégorie dite de « Synthèse – état de l'arbre ». Cette catégorie est composée de 5 niveaux.

Concernant les travaux préconisés, 30 arbres comportent une ou plusieurs singularités représentant un danger majeur, ce qui les caractérise d'arbre présentant une **singularité nécessitant sécurisation immédiate (priorité 1)**.

54 arbres présentent une **singularité nécessitant prévention urgente (priorité 2)** pour les cibles situées dans le « périmètre arbre » et nécessitent une intervention de mise en sécurité dans les plus brefs délais.

Concernant les suivis particuliers préconisés, 16 arbres **nécessitent un diagnostic approfondi**. Ce diagnostic approfondi permettra de quantifier les défauts constatés visuellement ou sonoremment. Le diagnostic est à ce stade « réservé ».

5 arbres sont considérés comme ayant une **singularité évolutive à surveiller**.



Etat de l'arbre	Effectif	Part
Singularité nécessitant gestion	4	4%
Singularité évolutive à surveiller	5	5%
Diagnostic approfondi nécessaire	16	15%
Singularité nécessitant prévention urgente	54	49%
Singularité nécessitant sécurisation immédiate	30	27%
Total	109	100%

SYNTHESE DES PRECONISATIONS

Au total, 109 arbres diagnostiqués nécessitent une intervention sur la zone désignée par le gestionnaire. Le tableau ci-dessous présente une synthèse des principales préconisations (non exhaustive) :

Type d'intervention	Effectif
Taille de prévention des risques	26
Abattage	57
Diagnostic approfondi	16
Taille d'adaptation	4
Total	103

RECOMMANDATIONS PARTICULIERES

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

- 🍷 Le libre développement d'une strate végétale basse, sans entretien autre que la suppression de plantes ornementales envahissantes
Afin de pérenniser le patrimoine végétal de la zone d'étude, il est fortement recommandé de laisser libre le développement d'une strate végétale basse. Les zones denses qui font l'objet d'un marquage préventif sécuritaire doivent partager l'objectif premier de forte dynamique de peuplement et régénération naturelle (bien que parfois nécessairement assistée dans les milieux végétalisés denses urbanisés). Dans certains cas, un entretien est néanmoins nécessaire afin d'éviter l'installation de plantes dites invasives (lauriers, arbre à papillons...) qui peuvent empêcher le bon développement des plants issus de régénération naturelle, en créant un écran végétal dense voire opaque, parfois même persistant, à la lumière. Par exemple, il est fortement conseillé de préserver les ronces, qui, en plus de ne concurrencer que faiblement les jeunes plants, présentent d'autres intérêts environnementaux, sanitaires et faunistiques. La ronce génère une protection éolienne (ombrière naturelle) pour les jeunes plants, évite l'inversion de flore au profit de la graminée, qui est très compétitrice en eau, et forme une protection physique naturelle contre les ravageurs et consommateurs dits « premiers » (lapins, mulots, chevreuils...) car constituant une barrière naturelle semi-ligneuse dense attractive pour ces ravageurs en comparaison aux jeunes plants protégés par les corsets. Tout l'art de la sylviculture est de maîtriser les adventives et non de les éradiquer : dans le cas particulier de régénération assistée, il peut donc être conseillé de préserver un roncier tout en le maîtrisant à hauteur des jeunes plants en effectuant un dégagement ponctuel (action de limiter la croissance de plantes adventives à la hauteur du plant à favoriser).
- 🍷 L'amélioration des conditions de croissances par l'obtention d'un lit de forêt le plus naturel possible
Le lit de forêt, en termes écologiques, se réfère souvent à la couche de matière organique, comme les aiguilles et les feuilles mortes qui recouvrent le sol de forêts. Cela présente un avantage pour les arbres et l'écosystème forestier. La couche organique agit comme une barrière protectrice, réduisant l'impact de la pluie directe sur le sol et prévenant ainsi l'érosion tout en favorisant le maintien de la structure du sol. En limitant l'exposition directe du sol au soleil et au vent (avec l'aide de toutes les strates végétales), l'évapotranspiration de l'humidité du sol est réduite. La décomposition progressive de cette couche permet d'enrichir le sol en y incorporant des éléments nutritifs essentiels aux végétaux. Enfin, le lit de forêt offre un habitat vital pour de nombreux organismes, insectes et mammifères, tout comme la strate végétale basse, ce qui contribue à la biodiversité de l'écosystème forestier. La présence de lit de forêt dense et de strate végétale basse développée permettra, en outre, de réduire les besoins d'entretien de la zone, et donc d'éviter les blessures en pieds d'arbres, souvent occasionnées par des engins d'entretien (débroussailleuse, gyrobroyeur...).
- 🍷 La taille objectivée – raisonnée – maîtrisée
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 (débourrement, 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).

CONTEXTE DE L'ETUDE

À la demande de Commune de Meylan, la filiale Vegetis de l'Office National des Forêts a été chargée de réaliser le marquage préventif sécuritaire des arbres situés aux abords des cheminements et des routes du boisement Inovalée (désignés par le gestionnaire : Madame NGUYEN) situé à Meylan.

La présente étude a été réalisée les 08/04/2024 et 10/04/2024, par Dorian CABLAT et Laurent PITTON, membres du personnel d'ONF Vegetis appartenant au réseau Arbre Conseil®. Elle porte sur le marquage préventif sécuritaire de 109 sujets.

La commune de Meylan souhaite, au travers de ce diagnostic, appréhender l'état physiologique et biomécanique de ces sujets afin de déterminer leur état sécuritaire. Ce diagnostic du patrimoine arboré est complété de préconisations permettant de garantir au mieux la pérennité des arbres qui seront maintenus ainsi que la mise en sécurité des lieux pour les usagers du boisement.

Tous les éléments d'aide à la décision sur la conservation ou non des arbres dans la zone diagnostiquée font l'objet de cette étude.

SITUATION

Le boisement est situé à environ 215m d'altitude sur la commune de Meylan à proximité de la route nationale 87 et de l'avenue de Chamechaude. Le site est situé sur les alluvions fluviales et lacustres récentes de l'Isère (sables, graviers).

Le site bénéficie d'une fréquentation importante du fait de la présence du pôle d'activité Inovalée, de la circulation sur la RN87 et des cheminements piétons et cyclables.

Les vents dominants sur le site sont présents sur un axe Nord-Est (données météorologiques Le Versoud/Grenoble, plage relevée entre 2013-2023 sur Windfinder).

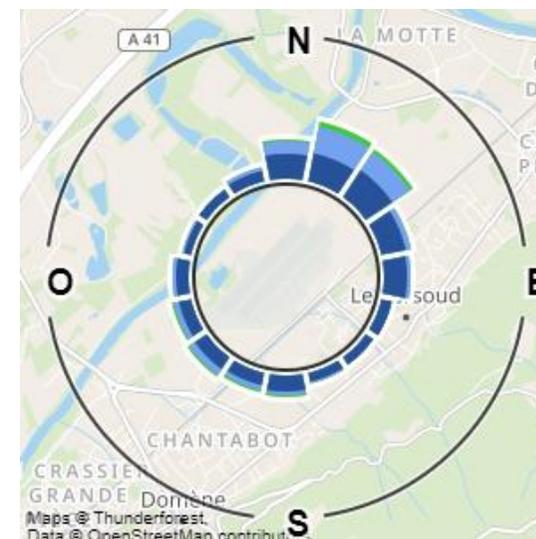
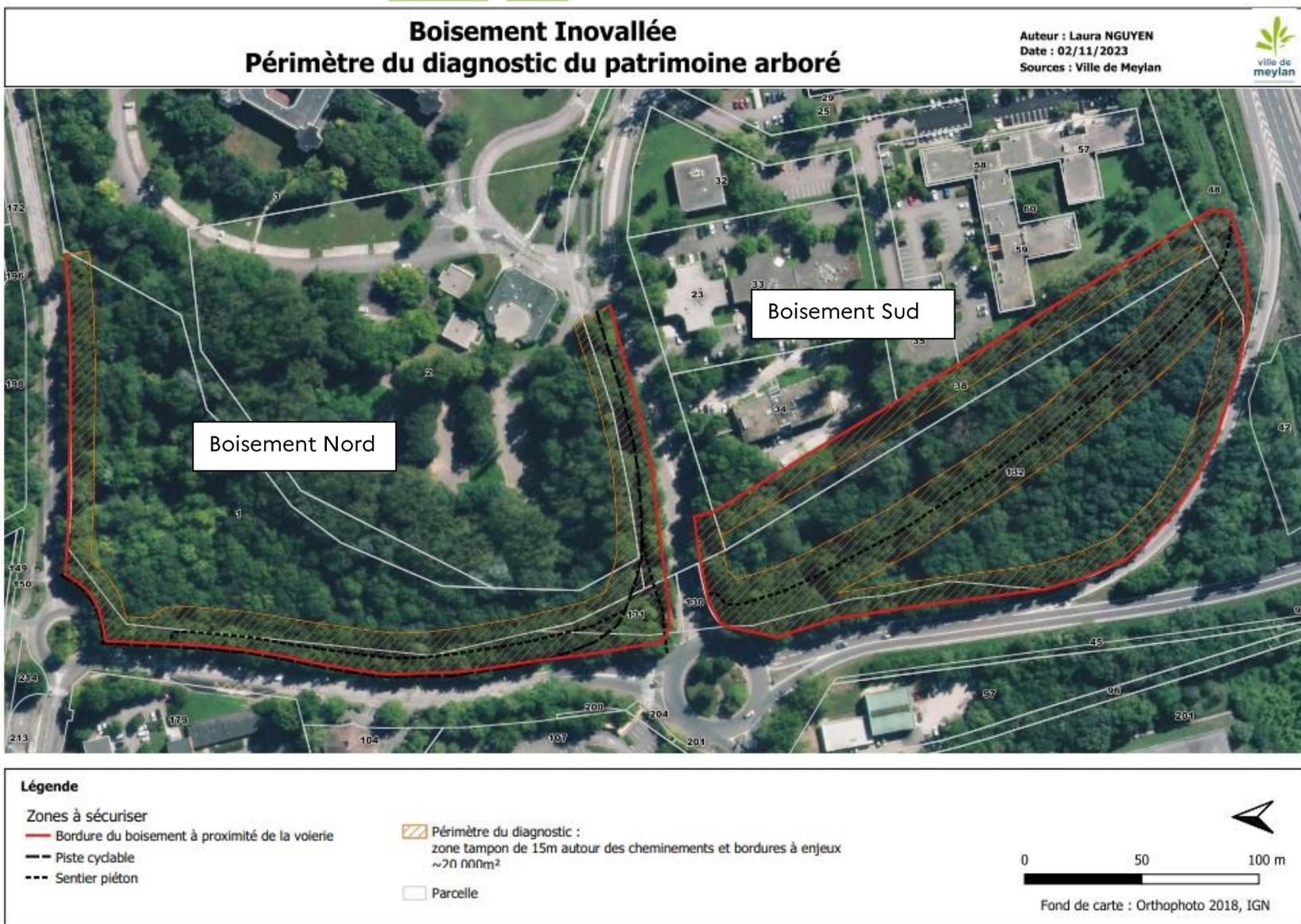


Figure 1 : Axes des vents dominants (source : Windfinder)

PORTRAIT DU SITE

Périmètre de la zone d'étude désignée par Madame NGUYEN. Sur le boisement sud, les arbres à l'ouest du ruisseau ont été diagnostiqués. Les arbres à l'est du ruisseau n'ont pas été diagnostiqués.



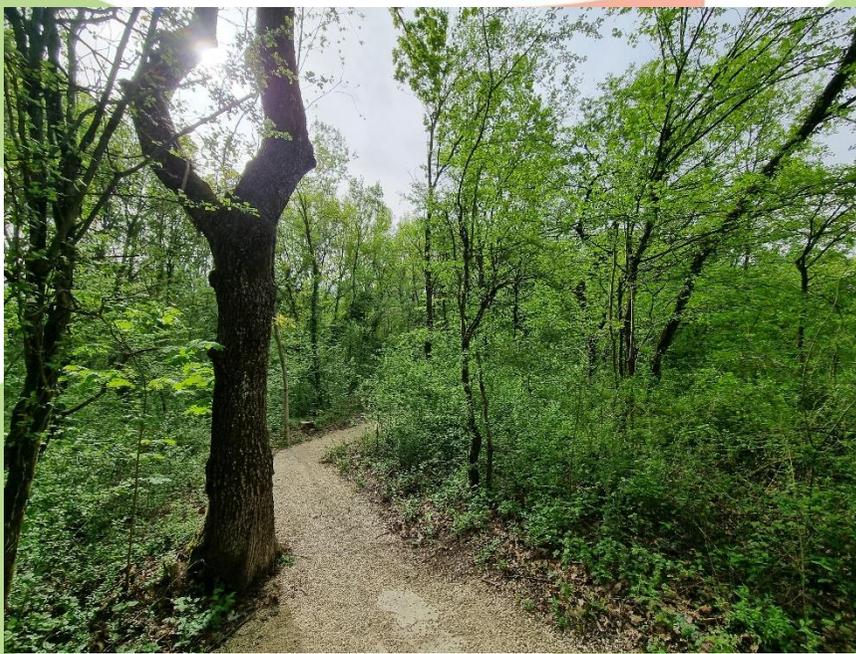


Figure 3 : Cheminement piéton boisement nord



Figure 4 : Ruisseau du boisement sud

En orange la zone diagnostiquée

En bleu, le ruisseau



Figure 2 : Piste cyclable boisement nord



Figure 5 : Cheminement boisement sud

2.

ANALYSE DES RESULTATS

Le présent inventaire-diagnostic a été réalisé de manière globale sur l'ensemble des arbres de la zone d'étude dont le périmètre est défini par analyse croisée des zones à sécuriser et de la hauteur moyenne de la strate dominantes. Après diagnostic, seuls les arbres nécessitant une intervention ou contrôle par diagnostic approfondi ne sont géoréférencés. L'observation arbre par arbre effectuée sur le terrain est consignée en annexe (cf. recueil des données).

INVENTAIRE

PARTICULARITES ORNEMENTALES ET DENDROLOGIQUES

Nombre d'arbres diagnostiqués : 109

La numérotation des arbres sur site est composée d'une série continue de 1 à 109.

Nombre d'essences recensées : 13

Présence d'une palette végétale arborée composée de 13 essences.

La diversité des espèces rencontrées est moyenne au travers des 13 essences inventoriées : 13 essences feuillues.

Le frêne commun est, en nombre de relevés, l'essence la plus représentée au sein du patrimoine arboré diagnostiqué, avec 62 sujets, soit 57% du nombre total d'arbres inventoriés.

Essence	Effectif	Part
Frêne commun	62	57%
Chêne pédonculé	29	27%
Peuplier noir	5	5%
Érable champêtre	3	3%
Orme champêtre	2	2%
Érable plane	1	1%
Érable	1	1%
Aulne glutineux	1	1%
Peuplier noir d'Italie	1	1%
Peuplier tremble	1	1%
Merisier	1	1%
Saule blanc	1	1%
Saule	1	1%

Caractéristiques dendrométriques

Un arbre peut acquérir dans le temps des dimensions importantes. Ces caractéristiques dendrométriques, si elles sont liées à la génétique de l'essence, peuvent aussi être influencées par le type d'implantation et le mode de conduite opéré concernant les facteurs anthropiques, ainsi que la qualité du substrat et les conditions/aléas climatiques concernant les facteurs naturels.

Un même arbre peut ainsi connaître un développement à fortes variables en diamètre et hauteur. Ces variables sont relevées lors de la phase d'inventaire, le diamètre du tronc à 1,3 mètre de hauteur ainsi que la hauteur totale.

D'après l'inventaire réalisé, 27 % des arbres diagnostiqués présentent des caractéristiques dendrométriques importantes (diamètre du tronc supérieur à 50 centimètres pour une hauteur supérieure à 20 mètres ou diamètre seul du tronc supérieur à 80 centimètres). Parmi ces arbres, 10 possèdent un diamètre de tronc supérieur à 80 centimètres.

Diamètre du tronc à 1,30 m (en cm)	Hauteur totale (en m)					Effectif
	Inférieur à 7	7 à 14	15 à 19	20 à 29	Supérieur à 30	
Inférieur à 10	1	0	0	0	0	1
10 à 29	4	11	10	0	0	25
30 à 49	0	9	31	5	0	45
50 à 79	0	0	9	19	0	28
Supérieur à 80	0	0	2	7	1	10
Total	5	20	52	31	1	109

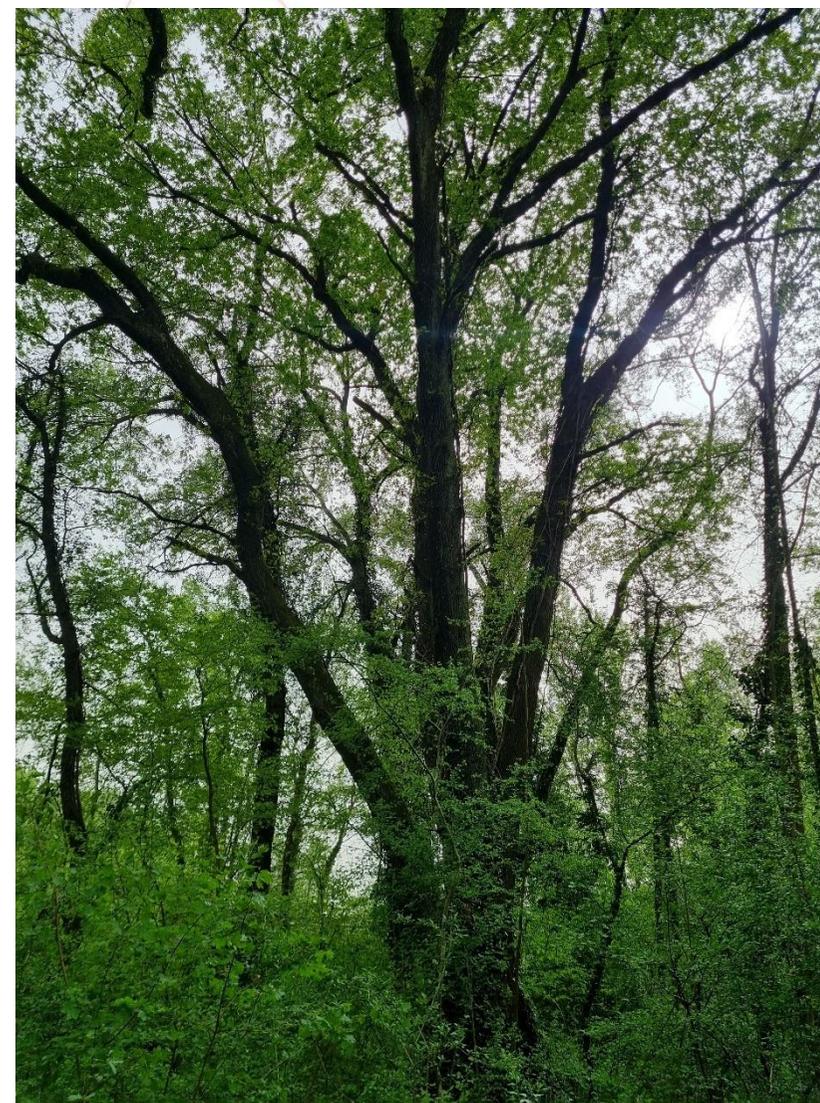


Figure 6 : Chêne n°65

DIAGNOSTIC

INVENTAIRE DES PRINCIPALES SINGULARITES OBSERVEES

La singularité principale est celle qui représente la plus grave atteinte à l'intégrité de l'arbre du point de vue de sa pérennité. 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, la principale singularité et le type d'organe ou partie de l'arbre touchée ont été renseignés. Le tableau ci-contre restitue l'ensemble des principales singularités observées sur le patrimoine arboré du site.

Singularité principale	Localisation								Effectif
	Contrefort(s) racinaire(s)	Collet	Bas-tronc	Tronc	Fourche	Branche(s)	Cime	Arbre entier	
Altération	4	11	11	3	0	0	0	0	29
Cavité	0	2	0	2	0	0	0	0	4
Chancre	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Déformation	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Désordre physiologique	0	0	0	0	0	0	0	12	12
Insertion	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Mortalité	0	0	0	3	0	23	1	24	51
Plaie	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Rupture	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sonorité	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Total	4	13	13	9	3	24	1	38	105



Figure 9 : Arbre n°52 - Altération de plus de 3m de hauteur sur plus de 70% de la circonférence



Figure 7 : Arbre n°13 - Altération sur contrefort racinaire avec galeries d'insectes xylophages



Figure 8 : Arbre n°29 - Nécrose corticale au collet dû à la chararose du frêne



Figure 10 : Arbre n°19 - Altération sur tronc

g



Figure 11 : Arbre n°62 - Altération de 2m50 de hauteur avec galeries d'insectes xylophages



Figure 12 : Arbre n°66 - Altération sur face nord est et sud-ouest du tronc



Figure 13 : Arbre n°47 - Cavité au collet de 20cm de profondeur



Figure 14 : Arbre n°22 - Ecorce incluse



Figure 15 : Arbre n°74 - Ecorce incluse

Ecorce incluse

Ce phénomène apparaît à l'insertion des axes avec une fourche en forme de V. Une écorce incluse est une fourche à angle aigu entraînant un retournement du cambium vers l'intérieur et emprisonnant l'écorce au fil des ans. Du fait de la croissance en diamètre, les deux parties se repoussent et il se crée un point de rupture éventuel. Les dégâts de tempêtes dans les houppiers sont souvent dus à ces fourches à écorce incluse.

L'écorce incluse augmente les risques de rupture, il est donc conseillé de supprimer les branches à écorce incluse sur les jeunes sujets lors de taille de formation lorsque cela est diagnostiqué et traité à temps ou bien de réaliser une étude d'haubanage.

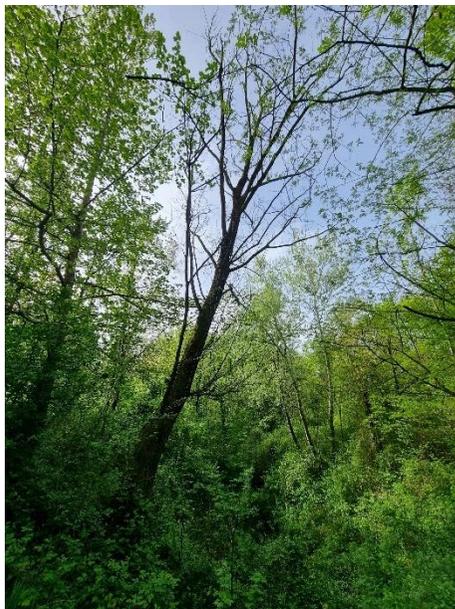


Figure 19 : Arbre n°2 - Ce saule mort risque de tomber sur le cours d'eau en contrebas et former un embâcle



Figure 18 : Arbre n°64 - Arbre mort



Figure 17 : Arbre n°69 - Branche encrouée au-dessus du cheminement



Figure 16 : Arbre n°95 - Arbre mort

ANALYSE DES RISQUES

Singularités revêtant un caractère dangereux

L'observation terrain arbre par arbre a été effectuée à travers 6 qualificatifs permettant de définir un danger associé aux singularités observées, par arbre. Il ressort du traitement des données 4 états de danger :

-  **Faible** : Singularité(s) mineure(s) (petits bois morts de diamètres inférieurs à 5 centimètres à l'insertion)
-  **Manifeste** : Singularité(s) avec tendance évolutive (insertion suspecte, cavité mineure ou déformation sans anomalie sonore, chancre localisé...)
-  **A déterminer** : Singularité(s) dont l'appréciation visuelle seule ne permet pas d'en qualifier l'intensité (altération type pourriture, écorce-incluse dynamique, déformations avec anomalie sonore). Dans ce cas, la quantification par l'utilisation d'appareil plus spécifique peut être recommandée au travers d'investigations complémentaires
-  **Elevé** (« Important » à « Très important » selon quantité d'axes fragilisés) : Singularités représentant au moins un point faible important (bois morts de 5 à 25 centimètres de diamètre à l'insertion, branches encrouées de diamètres inférieurs à 10 centimètres, fissures à angles obtus)
-  **Majeur** : Singularités représentant au moins un point faible majeur (bois mort(s) de diamètre(s) supérieur(s) à 25 centimètres à l'insertion, rupture ou arrachement en cours, branches encrouées de diamètres supérieurs à 10 centimètres, fissures à angles aigus, altération avec forte anomalie sonore élargie voire étendue...)

Au total, 82% des arbres relevés représentent un danger **élevé à majeur**, soit 86 arbres, contre 3 arbres sur les 109 inventoriés représentant un danger **faible** ou **manifeste**. Le danger que représente certains arbres n'a pas pu être déterminé visuellement. Une investigation complémentaire du défaut est nécessaire pour quantifier la perte mécanique et qualifier le danger intrinsèque.

Singularité principale	Danger						
	Faible	Manifeste	A déterminer	Important	Très important	Majeur	Effectif
Altération	0	2	13	1	2	11	29
Cavité	0	0	1	1	1	1	4
Chancre	0	0	1	0	0	0	1
Déformation	0	0	0	0	0	1	1
Désordre physiologique	0	0	0	1	10	1	12
Insertion	0	1	0	1	1	0	3
Mortalité	0	0	0	23	3	25	51
Plaie	0	0	0	0	1	1	2
Rupture	0	0	0	1	0	0	1
Sonorité	0	0	1	0	0	0	1
Total	0	3	16	28	18	40	105

BILAN PHYTOSANITAIRE

FONCTIONNEMENT PHYSIOLOGIQUE

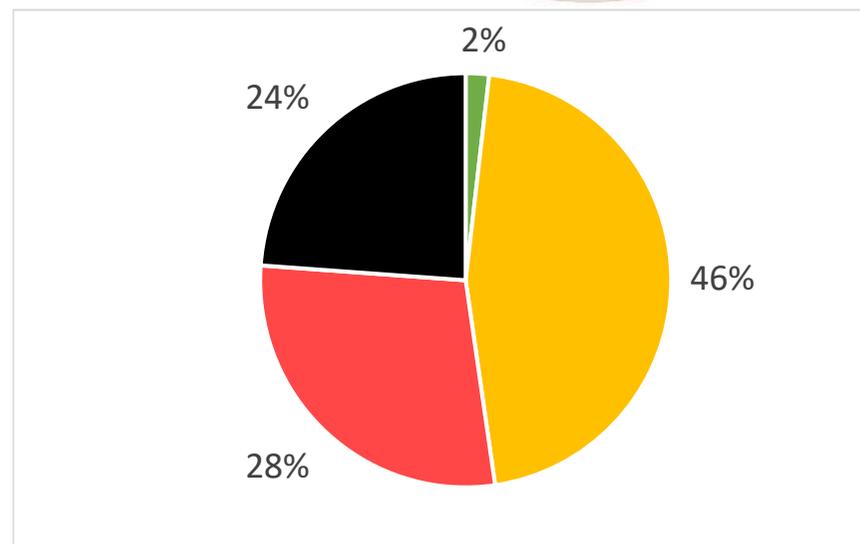
Le présent bilan physiologique a été réalisé de manière globale sur l'ensemble des arbres diagnostiqués. L'observation arbre par arbre effectuée sur le terrain est consignée en annexe (cf. Recueil des données).

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 4 états de fonctionnement physiologique :

- 🍌 **Satisfaisant** pour les arbres présentant un houppier dense et compact, ainsi que des accroissements annuels optimums
- 🍌 **Ralenti** pour les arbres pouvant présenter un houppier clairsemé, et/ou des accroissements annuels amoindris
- 🍌 **Déficient** pour les arbres pouvant présenter un houppier fortement clairsemé, et/ou des accroissements annuels très amoindris
- 🍌 **Arrêté** pour les arbres pouvant présenter un houppier dépérissant sans réaction (notion d'irréversibilité) ainsi que des accroissements annuels arrêtés
- 🍌 **Non renseigné** pour les arbres taillés récemment, ce qui ne permet pas d'évaluer leur fonctionnement physiologique



Le bilan physiologique n'est pas représentatif de l'ensemble du peuplement mais seulement des arbres nécessitant une intervention.

Le patrimoine diagnostiqué fait état d'une mauvaise physiologie globale, avec 2% des arbres présentant un fonctionnement physiologique correct contre 46% des arbres étant légèrement affaiblis physiologiquement, 28% des arbres présentant une déficience physiologique et 24% des arbres présentant un fonctionnement physiologique arrêté.

Les arbres qualifiés d'affaiblis ou déficient peuvent afficher 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.

Fonctionnement physiologique	Effectif	Part
Satisfaisant	2	2%
Ralenti	50	46%
Déficient	31	28%
Arrêté	26	24%
Total	109	100%

Le saviez-vous ?

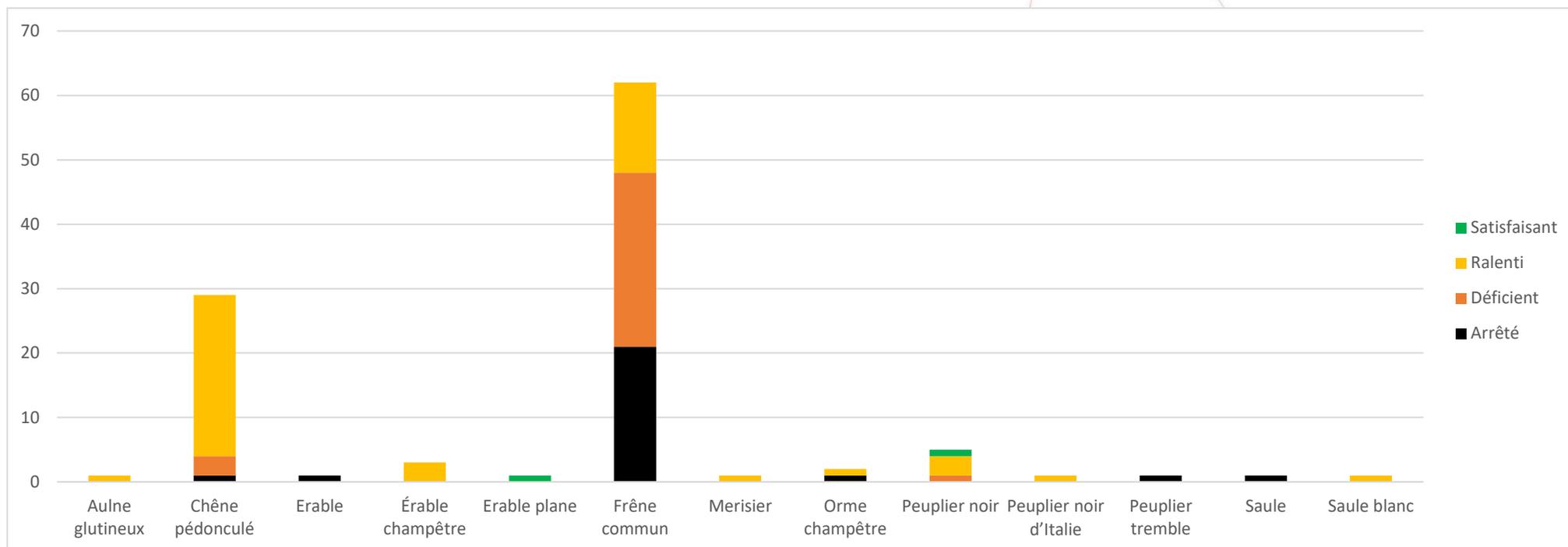
La réversibilité du fonctionnement physiologique s'évalue au cas par cas. Son analyse doit tenir compte des différents facteurs ayant pu causer un dysfonctionnement physiologique, à noter parmi les plus répandus :

- 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 permettant d'isoler les zones attaquées est également énergivore.
- 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.

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 considéré 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 et 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 saviez-vous ?

Le choix des essences conditionne la réussite de la plantation. Elles doivent en effet être bien adaptées à la station où elles seront implantées. Sinon, elles risquent au mieux de pousser pendant quelques années, avant de dépérir. Pour s'installer, puis se développer convenablement, chaque essence a des exigences particulières qui correspondent aux caractéristiques des milieux dans lesquels elle se trouve à l'état naturel.

Le diagnostic de la station consiste à relever et à analyser les caractéristiques du climat, de la topographie, de la géologie et du sol sur le terrain à planter. L'analyse, puis la confrontation des caractéristiques stationnelles avec les exigences des essences, permettent de lister celles qui semblent les mieux adaptées pour une future plantation.

BILAN SANITAIRE

L'arbre est un organisme vivant. Lorsqu'il est en bonne santé, il est plus à même de mettre en place des processus de défenses contre des ravageurs, champignons ou maladies. La sensibilité d'un arbre aux attaques de parasites est corrélée en partie avec son état de santé.

En milieu avec de la fréquentation, comme sur les cheminements du boisement d'Inovalée, les facteurs de stress pour l'arbre et les risques de blessures sont multiples (taille drastique, travaux, concurrence pour les ressources...).

De plus, l'augmentation du nombre et de la virulence des épisodes de sécheresses, la pollution ont un impact direct sur la vigueur des arbres. Le changement climatique est un facteur favorisant la sensibilité des arbres à la colonisation des agents pathogènes.

Certains des arbres diagnostiqués présentent des facteurs aggravants susceptibles d'accélérer le vieillissement de certains sujets. La présence d'agent lignivore a un impact direct avec les défauts constatés, leurs évolutions et l'avenir de l'arbre.

Il a été observé sur le terrain la présence de :

- Maladie des rameaux du frêne - *Hymenoscyphus fraxineus*
- Armillaire - *Armillaria sp.*
- Ganoderme européen - *Ganoderma adspersum*,
- Polypore hérissé - *Inonotus hispidus*,
- Polypore soufré - *Laetiporus sulphureus*,
- Champignon non identifié
- Ravageur non identifié

Armillaire – *Armillaria sp.* sur le frêne n°53

Suspicion d'Armillaire sur le frêne n°53

L'armillaire est un champignon comprenant 5 espèces en France dont 2 étant des parasites primaires. Nous nous intéressons dans ce cas majoritairement à l'Armillaire couleur de miel – *Armillaria mellea*.

L'armillaire couleur de miel colonise un grand nombre d'espèces d'arbres, majoritairement les feuillus et plus rarement les conifères.

Le sporophore apparait en touffe au pied des arbres à l'automne. Le champignon est caractérisé par un chapeau convexe devenant plan avec le temps, de taille variable entre 3 et 25cm. La face supérieure est de couleur jaune citron à jaune miel, d'où l'armillaire tient son nom, avec en son centre une coloration plus foncée (brun à noir). Hors période de fructification, il est possible d'identifier l'armillaire grâce aux palmettes mycéliennes blanches en forme d'éventail visible en zone sous-corticale (voir photo des palmettes mycéliennes de l'érable n°45)

L'armillaire est un champignon xylophage se développant sur le système racinaire se comportant en parasite cortical et en saprophyte dans le duramen. La pourriture est de type blanche fibreuse, elle résulte de la décomposition de la lignine. Sa progression peut être rapide et menace fortement les propriétés mécaniques et la stabilité de l'arbre.

Un diagnostic approfondi est à réaliser afin de confirmer la présence de *Armillaria mellea* grâce à des analyses en laboratoire et de détecter la présence d'une pourriture basale via l'utilisation d'un pénétromètre ou d'une tomographie. Si l'identification s'avère positive, il est impossible d'éradiquer ce pathogène si ce n'est l'abattage du sujet et la mise en place de mesures spécifiques pour éviter la propagation aux arbres voisins.



Figure 20 : Suspicion de palmettes mycélienne blanche sous corticale sur l'arbre n°53

Chalarose du frêne – *Hymenoscyphus fraxineus* sur les frênes

On remarque notamment un déficit physiologique global mais variable des frênes communs en fonction du niveau d'atteinte par la Chalarose du frêne (*Hymenoscyphus fraxineus*).

Dans le houpier, les arbres atteints vont présenter des flétrissements et des nécroses foliaires. Les pousses de l'année vont être les premières atteintes. On constate ensuite la présence de nécroses corticales et des mortalités de rameaux, qui vont se colorer en brun orange.

Certains frênes touchés peuvent présenter des nécroses avec ou sans bois altéré au collet.

Les arbres qui restent sains alors que la maladie est présente peuvent être repérés. Ces frênes pourront aider à constituer un patrimoine génétique résistant.

La zone encadrée en jaune est particulièrement touchée par *Hymenoscyphus fraxineus* et présente de nombreuses mortalités de frênes.



Figure 21 : Frêne chalarosé au sein du boisement

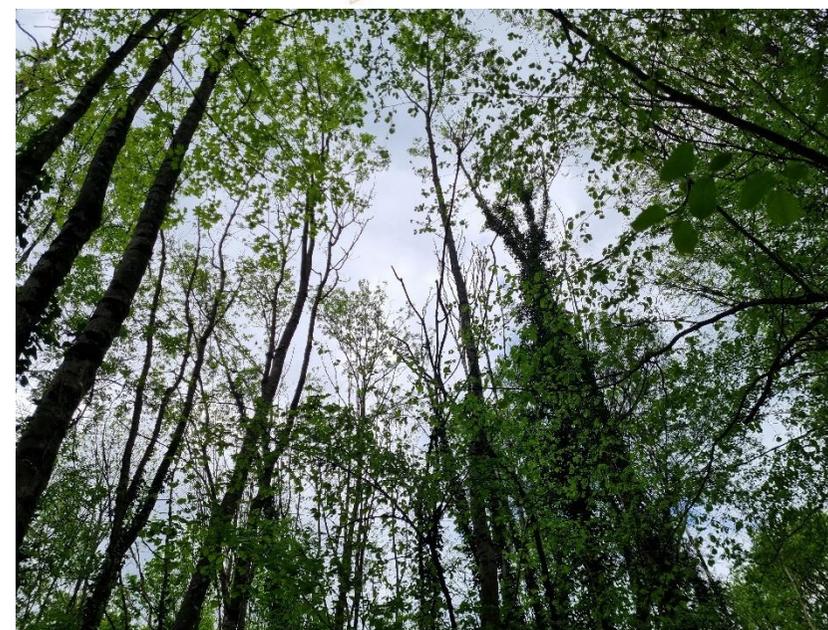
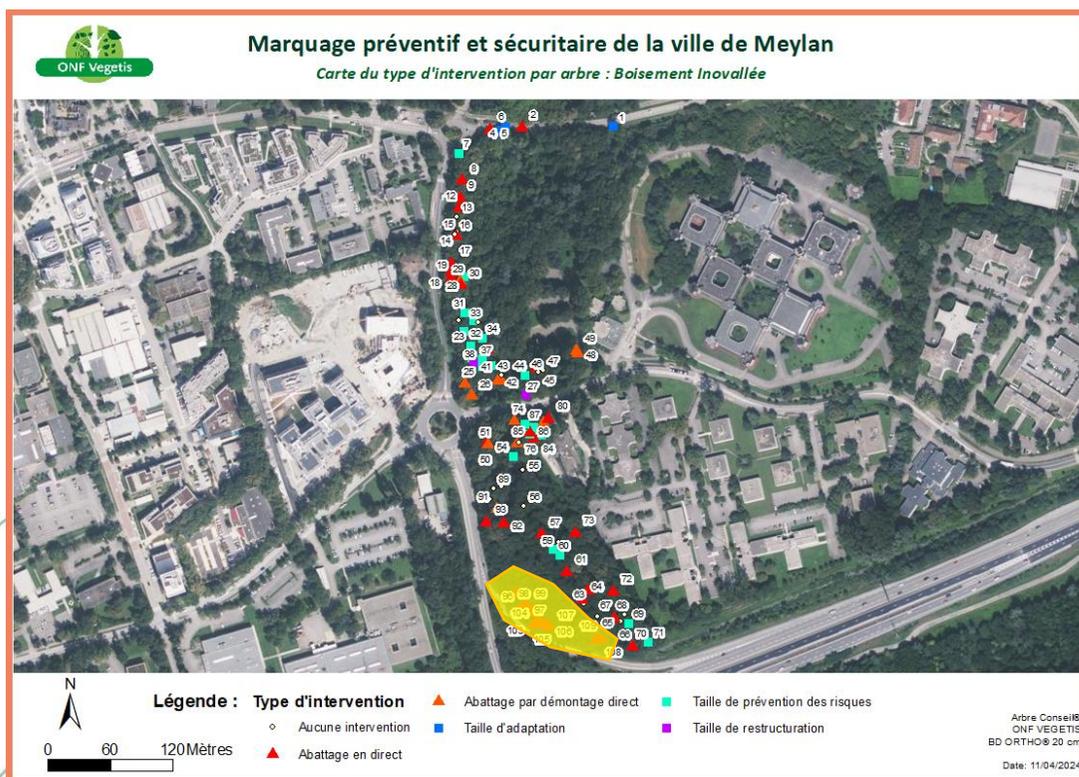


Figure 22 : Dépérissement des frênes de la zone sud du boisement (encadrée en jaune)

Ganoderme européen – *Ganoderma adspersum*

Ganoderma adspersum se développe autant sur feuillus que résineux (principalement *Abies pinsapo* et *Abies alba* chez les résineux).

Ce champignon xylophage est observable toute l'année. Il se développe à la base des troncs et dans les enfourchements. C'est un parasite induisant une pourriture blanche fibreuse.

Le sporophore est dimidié, souvent isolé et d'une dimension importante (10 à 60cm). Le chapeau est généralement marron chocolat et composé d'une croûte dure. La face inférieure est blanche chez les jeunes sporophores correspondant aux hyphes de mycélium.

Dans le cas d'un arbre colonisé, il existe un fort risque de rupture, de type déchirure, au collet. Si l'arbre est maintenu, des contrôles approfondis réguliers doivent être programmés.



Figure 23 : Arbre n°92 - Sporophore de *Ganoderma adspersum*

Polypore hérissé – *Inonotus hispidus*

Le polypore hérissé est un champignon pathogène se retrouvant fréquemment dans les parcs et les arbres d'alignement sur des arbres élagués et/ou blessés. Il se développe sur feuillus et principalement sur les vieux frênes en forêt, les platanes, les sophoras et les mûriers blancs.

Ce polypore annuel est toutefois observable toute l'année du fait que les sporophores anciens restent accrochés à l'arbre et deviennent noirs. Le sporophore est de couleur rougeâtre à brun avec une marge plus claire et s'observe dans la partie épigée des arbres.

Ce champignon induit une pourriture blanche simultanée. Il entraîne des perturbations de l'élaboration des bourrelets de recouvrement visible par la présence de faciès chancreux et une nécrose cambiale.

Sur frêne, *Inonotus hispidus* induit une pourriture alvéolaire transitoire (source : F. Schwarze). Il provoque la chute de grosses charpentières et d'arbres au printemps et en automne



Figure 24 : Sporophore d'*Inonotus hispidus* sur l'arbre n°11

Polypore soufré - *Laetiporus sulphureus*

Le polypore soufré est un champignon xylophage se retrouvant fréquemment sur les arbres fruitiers (cerisiers, poiriers...) mais également sur feuillus de manière générale (*Quercus*, *Salix*, *Castanea*). On le retrouve plus rarement sur les gymnospermes (cèdre).

Ce polypore annuel est observable sur un temps très court. En effet, les chapeaux se désagrègent rapidement. Le sporophore est reconnaissable à sa multitude de chapeaux imbriqués et superposés. La face supérieure est lisse, de couleur orangé à jaunâtre (d'où son nom vernaculaire soufré). Il se retrouve sur majoritairement sur tronc mais est également présent sur la partie hypogée de l'arbre (collet et racines)

Laetiporus sulphureus induit une pourriture rouge cubique. Les fissures sont recouvertes de plaques mycéliennes blanches.

Le polypore soufré affecte principalement le duramen et la compartimentation avec la barrière 4 est efficace. Cependant, la décomposition du bois est rapide et un diagnostic approfondi est à réaliser afin de déterminer la tenue mécanique du sujet.



Figure 25 : Coupe transversale de *Laetiporus sulphureus* -
Arbre n°65



Figure 26 : Arbre n°65 - Sporophore de *Laetiporus sulphureus*



3.

PRECONISATIONS ET ECHEANCIER D'INTERVENTIONS

SYMBOLOLOGIE DE MARQUAGE IN SITU

Dans le cadre du martelage, une symbolologie a été choisie et utilisée pour chaque arbre afin de différencier les interventions nécessaires. Ces symboles ont été inscrits sur les arbres à l'aide d'une bombe de peinture, dans le premier mètre du tronc et visible depuis la lisière.

- Arbre nécessitant une adaptation de sa forme par rapport à une contrainte
- Arbre nécessitant une taille de prévention des risques (bois morts)
- Arbre nécessitant un abattage
- S Arbre nécessitant une surveillance (marquage à la peinture uniquement dans le cas où aucune intervention de travaux n'est préconisée)
- E Arbre nécessitant un diagnostic approfondi (sondage au sol ou en hauteur, étude d'haubanage)



SUIVIS PARTICULIERS

ARBRES NECESSITANT UN DIAGNOSTIC APPROFONDI

Dans le but de pérenniser au maximum le patrimoine existant du site, en toute sécurité, 16 arbres (14% 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. Compte-tenu de la fréquentation et de l'utilisation des lieux, un périmètre de sécurité doit être mis en place jusqu'à la réalisation du diagnostic approfondi et des préconisations qui s'ensuivront.

Il est fortement conseillé de réaliser ces interventions de diagnostics complémentaires pour compléter le premier niveau de diagnostic réalisé. Pour tout arbre dont la préconisation de contrôle n'aura pas été retenue (16), l'expert ne saura être tenu pour responsable en cas de dommages occasionnés par l'arbre.

Contrôle	Délai	Effectif
	Dans les plus brefs délais	
Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	14	15
	<i>Arbres n° 13, 14, 16, 20, 33, 40, 43, 46, 53, 55, 65, 66, 68, 89, 90</i>	
Diagnostic approfondi avec moyen élévatoire	1	1
	<i>Arbre n° 88</i>	
Total	16	16

Les différents niveaux de diagnostic approfondi

Diagnostic approfondi avec utilisation du pénétrromètre si nécessaire (IML RESI séries PD400-500)

La confirmation et la quantification des défauts et altérations repérés préalablement sont éventuellement réalisées à l'aide d'un pénétrromètre. 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 (ou 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).

Etude haubanage

Certains défauts mécaniques majeurs peuvent nécessiter la mise en place un système d'haubanage 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. 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 défailants.

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.

SURVEILLANCES PARTICULIERES

21 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 1 arbre dans 1 an, 14 arbres dans 2 ans et 6 arbres dans 3 ans.

Suivi	Délai			Effectif
	Dans l'année	2 ans	3 ans	
Surveillance de l'état physiologique	0	13	0	13
		<i>Arbres n° 28, 34, 36, 44, 54, 69, 75, 77, 81, 82, 83, 85, 87</i>		
Surveillance de l'état mécanique	0	0	5	5
			<i>Arbres n° 22, 47, 56, 58, 63</i>	
Surveillance des états physiologique et mécanique	1	1	1	3
	<i>Arbre n° 38</i>	<i>Arbre n° 24</i>	<i>Arbre n° 7</i>	
Total	1	14	6	21

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



INTERVENTIONS A REALISER

TRAVAUX D'ABATTAGE

A l'issue de ce diagnostic visuel et sonore, il est apparu que 57 arbres sont préconisés à l'abattage, ce qui représente 54% 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.

Un maintien en totem peut également être réalisé. En effet, ce dernier est un refuge ou dendro-microhabitats pour de nombreuses espèces. Leur identification et leur préservation est un enjeu essentiel.

Lexique des travaux d'abattage

Abattage direct : 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.

Abattages	Délai	Effectif
	Dans les plus brefs délais	
Abattage en direct	44	44
	Arbres n° 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 30, 35, 45, 50, 57, 61, 62, 64, 67, 70, 72, 73, 80, 84, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109	
Abattage par démontage direct	13 Arbres n° 25, 26, 29, 41, 42, 48, 49, 51, 52, 74, 76, 79, 91	13
Total	57	57

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-RO - UNEP - 2013).

Dans le cas présent, 3 types de tailles ont été préconisés sur 32 arbres (soit 30% des arbres diagnostiqués) et prévoient 28 interventions pour prévention ou sécurisation hors abattage ainsi que 4 interventions pour entretien du patrimoine, comme suit :

Travaux de prévention ou sécurisation

- Taille de prévention des risques : 26 arbres ;
- Taille de restructuration : 2 arbres ;

Actions de prévention ou sécurisation	Délai	Effectif
	Dans les plus brefs délais	
Taille de prévention des risques	26	26
	<i>Arbres n° 7, 21, 23, 24, 28, 31, 32, 34, 36, 37, 39, 44, 54, 59, 60, 69, 71, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 85, 87</i>	
Taille de restructuration	2	2
	<i>Arbres n° 27, 38</i>	
Total	28	28

Taille de prévention des risques

La taille de prévention des risques consiste à tailler certains axes de l'arbre afin de limiter les risques pour les biens et les personnes.

Le problème le plus fréquent est la présence d'axes morts dans les houppiers. Cela peut être un phénomène normal tout au long de la vie de l'arbre. Ce dernier met en place de nouveaux axes qui peuvent devenir du bois mort à la suite d'une concurrence interne. La quantité de bois mort peut être plus ou moins accentuée selon les essences, la distance des arbres entre eux, l'état physiologique de l'arbre...

Il est préconisé de retirer le bois mort de diamètre supérieur à 5cm et/ou de longueur supérieure à 2m (variable selon les essences) sous les zones avec fréquentation du public. La section de coupe devra être positionnée sur une zone de bois mort à la base de la branche à supprimer.

Travaux d'entretien

🍂 Taille d'adaptation : 4 arbres ;

Actions d'entretien	Délai		Effectif
	Dans l'année	2 ans	
Taille d'adaptation	3	1	4
	<i>Arbres n° 3, 4, 5</i>	<i>Arbre n° 1</i>	
Total	3	1	4

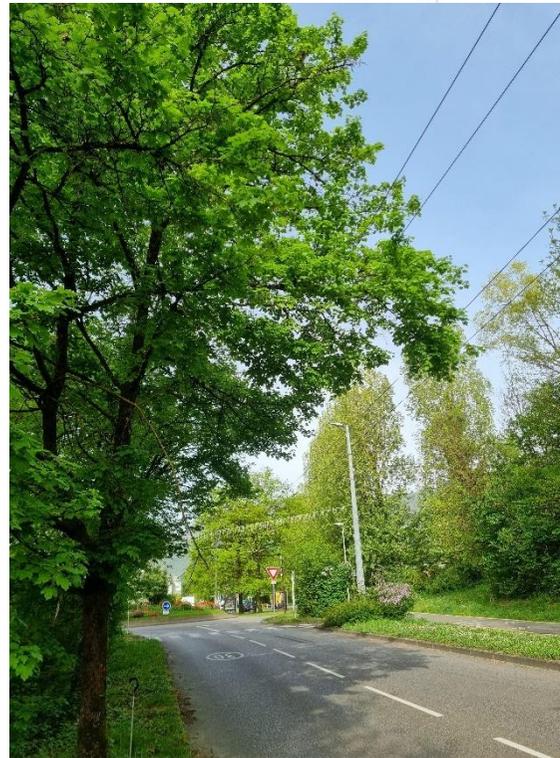


Figure 28 : Arbre n°3



Figure 27 : Arbre n°1

Une taille d'adaptation sur les câbles aériens est à réaliser sur les arbres n°1, 3, 4 et 5

Lexique travaux de taille pour gestion et prévention des risques

🍂 Taille de prévention des risques

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.

🍂 Taille de restructuration

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.

🍂 Taille d'entretien (y compris retrait des bois morts mineurs)

La taille d'entretien suit l'évolution naturelle de l'arbre (forme libre ou semi-libre) ou maintient une forme acquise (forme architecturée).

🍂 Taille d'adaptation

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 globale.

🍂 Taille de conversion

La taille de conversion a pour but de changer la forme d'un arbre et sa conduite. Cette taille doit être progressive et non brutale.

🍂 Intervention sanitaire

En lien avec la présence de bioagresseurs identifiés, cette intervention regroupe les types de travaux plus spécifiques comme la mise en œuvre de moyens de lutte curatifs ou préventifs, avec ou sans taille. La taille sanitaire consiste à éliminer les parties atteintes, pour éviter l'extension des dégâts ou la propagation des agents en cause (chancres, ravageurs, plantes parasites, etc.). C'est une forme de prophylaxie.

🍂 Soins spécifiques

D'autres soins spécifiques peuvent être apportés aux arbres, ciblant la gestion du pied d'arbre, afin d'améliorer les conditions de croissances.

🍂 Autre intervention

Déplacement d'éléments cibles, retrait de lierre limitant l'observation visuelle des axes à diagnostiquer, etc.

🍂 Travaux de finalisation

Le fascicule 35 (document contractuel à valeur règlementaire) intègre les travaux de finalisation qui font partie intégrante des travaux de création afin d'assurer la pérennité des plantations.

🍂 Taille de formation

La taille de formation se pratique sur les jeunes arbres et a pour but de former le tronc et la charpente afin qu'ils puissent répondre à terme aux objectifs de forme souhaités, et s'achève une fois la forme prédéterminée établie. Elle permet d'éliminer de manière précoce les singularités caractérisées de futurs défauts.

4.

ANNEXES

ANNEXE 1 : RESTITUTION DES DONNEES DU DIAGNOSTIC

N°	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Diamètre du tronc	Hauteur	Singularité principale	Localisation des dégâts	Orientation des dégâts	Commentaire	Description, autres singularités	Danger	Exposition	Niveau de risque	Fonctionnement physiologique	Espérance de maintien	Contrôle ou suivi	Délai de contrôle ou suivi	Travaux 1	Délai de travaux 1	Travaux 2	Délai de travaux 2	Synthèse des préconisations	Prescriptions techniques
1	Peuplier noir	Populus nigra	50 à 79	15 à 19	Aucune singularité principale	-	-	-	-	-	-	Niveau 1	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	Taille d'adaptation	2 ans	-	-	Singularité nécessitant gestion	-
2	Saule	Salix sp	50 à 79	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	Arbre mort risque d'embacle	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Arrêté	Arbre sans avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
3	Érable champêtre	Acer campestre	10 à 29	Inférieur à 7	Aucune singularité principale	-	-	-	-	-	-	Niveau 1	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Taille d'adaptation	Dans l'année	-	-	Singularité nécessitant gestion	Taille d'adaptation sur câble
4	Érable champêtre	Acer campestre	10 à 29	Inférieur à 7	Aucune singularité principale	-	-	-	-	-	-	Niveau 1	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Taille d'adaptation	Dans l'année	-	-	Singularité nécessitant gestion	Taille d'adaptation sur câble
5	Érable champêtre	Acer campestre	10 à 29	Inférieur à 7	Aucune singularité principale	-	-	-	-	-	-	Niveau 1	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Taille d'adaptation	Dans l'année	-	-	Singularité nécessitant gestion	Taille d'adaptation sur câble
6	Frêne commun	Fraxinus excelsior	Inférieur à 10	Inférieur à 7	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	Taille d'adaptation sur câble
7	Chêne pédonculé	Quercus robur	Supérieur à 80	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Nord-Est	-	Altération sur bas tronc à l'ouest	Important	Longue	Niveau 3	Arrêté	Arbre sans avenir	Surveillance des états physiologique et mécanique	3 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Lierre empêchant le diagnostic complet de l'arbre
8	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Altération	Collet	Nord-Ouest	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Déficient	Arbre sans avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-

9	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Longue	Niveau 3	Déficient	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
10	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-	
11	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Altération	Tronc	Tout autour	-	-	Très important	Longue	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
12	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Longue	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
13	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	15 à 19	Altération	Contrefort(s) racinaire(s)	Nord	Altération sur contrefort racinaire avec galeries d'insectes xylophages	-	A déterminer	Longue	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
14	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	15 à 19	Altération	Bas-tronc	Nord-Est	Altération sur plus de 50% de la circonférence et 2m de hauteur	-	A déterminer	Longue	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
15	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-	
16	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	7 à 14	Altération	Bas-tronc	Sud	Altération sur plus de 40% de la circonférence et 1m de hauteur	-	A déterminer	Longue	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
17	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	7 à 14	Altération	Bas-tronc	Sud	Altération sur plus de 60% de la circonférence et 1m de hauteur	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-	
18	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	Cépée 2 brins.	Très important	Longue	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
19	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	7 à 14	Altération	Bas-tronc	Ouest	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Déficient	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-	
20	Peuplier noir	Populus nigra	Supérieur à 80	15 à 19	Altération	Bas-tronc	Nord-Ouest	-	-	A déterminer	Longue	Indéterminé	Déficient	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-

21	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Est	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
22	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	15 à 19	Insertion	Fourche	Tout autour	Insertion douteuse pouvant évoluer en écorce incluse	-	Manifeste	Longue	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	Surveillance de l'état mécanique	3 ans	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	-	
23	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Branche(s)	Est	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
24	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	20 à 29	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	Cépée 3 brins.	Important	Courte	Niveau 2	Déficient	Arbre d'avenir compromis	Surveillance des états physiologique et mécanique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
25	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	Cépée 2 brins.	Majeur	Longue	Niveau 4	Déficient	Arbre sans avenir	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-	
26	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Altération	Collet	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Déficient	Arbre sans avenir	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-	
27	Orme champêtre	Ulmus minor	30 à 49	15 à 19	Insertion	Fourche	Sud-Est	Écorce incluse	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	-	Taille de restructuration	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Taille de la charpentière sud est	
28	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
29	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Altération	Collet	Tout autour	-	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre sans avenir	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
30	Peuplier tremble	Populus tremula	30 à 49	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
31	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Ouest	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
32	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Ouest	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	

33	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Altération	Bas-tronc	Sud	Altération sur plus de 50% de la circonférence	-	A déterminer	Courte	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
34	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Branche(s)	Sud	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
35	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre sans avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
36	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Branche(s)	Sud	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
37	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Sud	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	-	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
38	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	Cépée 2 brins.	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance des états physiologique et mécanique	Dans l'année	Taille de restructuration	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Revenir sur ancienne taille
39	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Nord	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
40	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	15 à 19	Altération	Collet	Nord	Altération au collet avec galeries d'insectes xylophages	-	A déterminer	Courte	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
41	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre sans avenir	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
42	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre sans avenir	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
43	Peuplier noir d'Italie	Populus nigra 'Italica'	50 à 79	20 à 29	Sonorité	Bas-tronc	Tout autour	Sonorité anormale au maillet	-	A déterminer	Longue	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
44	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Est	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-

45	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
46	Peuplier noir	Populus nigra	50 à 79	20 à 29	Altération	Collet	Sud	Altération sur 40% de la circonférence avec galeries d'insectes xylophages	-	A déterminer	Courte	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
47	Peuplier noir	Populus nigra	50 à 79	20 à 29	Cavité	Collet	Est	Cavité au collet de 20cm de profondeur	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état mécanique	3 ans	-	-	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	-
48	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	20 à 29	Altération	Bas-tronc	Sud	-	-	Très important	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
49	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	20 à 29	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
50	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	20 à 29	Mortalité	Tronc	Sud	-	Cépée 2 brins.	Majeur	Courte	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Abattage du brin sud	
51	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	20 à 29	Altération	Collet	Est	-	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre sans avenir	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-	
52	Frêne commun	Fraxinus excelsior	Supérieur à 80	20 à 29	Altération	Bas-tronc	Tout autour	Altération de plus de 3m de hauteur sur plus de 70% de la circonférence	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Déficient	Arbre sans avenir	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-	
53	Frêne commun	Fraxinus excelsior	Supérieur à 80	20 à 29	Altération	Bas-tronc	Est	Altération de plus de 1m de hauteur sur 30% de la circonférence Suspicion d'Armillaire	-	A déterminer	Longue	Indéterminé	Déficient	Arbre d'avenir compromis	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
54	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Branche(s)	Est	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Déficient	Arbre d'avenir compromis	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
55	Chêne pédonculé	Quercus robur	Supérieur à 80	20 à 29	Altération	Collet	Est	-	-	A déterminer	Courte	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
56	Chêne pédonculé	Quercus robur	Supérieur à 80	20 à 29	Altération	Collet	Nord-Est	Altération de 40cm de hauteur et 20cm de largeur	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état mécanique	3 ans	-	-	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	-

57	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Altération	Collet	Tout autour	-	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
58	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Altération	Collet	Est	Altération de 20cm entre 2 contreforts racinaires	-	Manifeste	Courte	Niveau 1	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état mécanique	3 ans	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	-
59	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Branche(s)	Sud	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
60	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Branche(s)	Sud	-	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
61	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
62	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Altération	Bas-tronc	Nord-Ouest	Altération de 2m50 de hauteur avec galeries d'insectes xylophages	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
63	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Altération	Bas-tronc	Sud-Est	Altération de 1m de hauteur	-	Manifeste	Courte	Niveau 1	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état mécanique	3 ans	-	-	-	Singularité évolutive à surveiller	-
64	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
65	Chêne pédonculé	Quercus robur	Supérieur à 80	Supérieur à 30	Altération	Contrefort(s) racinaire(s)	Nord	Sporophores altérés de Laetiporus sulphureus	Cépée 5 brins.	A déterminer	Courte	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
66	Chêne pédonculé	Quercus robur	Supérieur à 80	20 à 29	Altération	Tronc	Nord-Est	Altération sur face nord est et sud ouest du tronc	-	A déterminer	Courte	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
67	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Tronc	Sud	Altération sur face nord est et sud ouest du tronc	Cépée 5 brins.	Très important	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Abattage de 2 brins
68	Frêne commun	Fraxinus excelsior	Supérieur à 80	20 à 29	Cavité	Collet	Est	Cavité de plus de 50cm de profondeur	-	A déterminer	Courte	Indéterminé	Déficient	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-

69	Frêne commun	Fraxinus excelsior	Supérieur à 80	20 à 29	Rupture	Branche(s)	Sud	Branche encrouée au dessus du cheminement	-	Important	Courte	Niveau 2	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
70	Peuplier noir	Populus nigra	30 à 49	7 à 14	Déformation	Arbre entier	Est	Gîte supérieure à 45° avec absence de réaction de l'arbre	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
71	Saule blanc	Salix alba	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Cime	Sud	-	Cépée 4 brins.	Très important	Courte	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
72	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 à 79	20 à 29	Altération	Collet	Sud	-	-	Majeur	Courte	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
73	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 à 79	20 à 29	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
74	Erable plane	Acer platanoides	30 à 49	15 à 19	Insertion	Fourche	Tout autour	Écorce incluse	Cépée 2 brins.	Très important	Longue	Niveau 3	Satisfaisant	Arbre d'avenir	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Abattage d'un des brins de la cepée
75	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
76	Aulne glutineux	Alnus glutinosa	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Tronc	Tout autour	-	Cépée 7 brins.	Très important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	Singularité nécessitant prévention urgente	Abattage de 3 brins Taille de bois mort sur brin est
77	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
78	Merisier	Prunus avium	30 à 49	7 à 14	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir	-	-	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
79	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	7 à 14	Cavité	Tronc	Est	-	Cépée 2 brins.	Très important	Longue	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir incertain	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Abattage du brin ouest
80	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	7 à 14	Plaie	Arbre entier	Tout autour	Arbre mutilé avec réitérations partiellement présentes	Cépée 2 brins.	Très important	Longue	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	Abattage du brin est

81	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
82	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	7 à 14	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
83	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	Cépée 3 brins.	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
84	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	Inférieur à 7	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
85	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
86	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Longue	Niveau 3	Arrêté	Arbre sans avenir	-	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
87	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 à 79	15 à 19	Mortalité	Branche(s)	Tout autour	-	-	Important	Longue	Niveau 3	Ralenti	Arbre d'avenir incertain	Surveillance de l'état physiologique	2 ans	Taille de prévention des risques	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
88	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Altération	Contrefort(s) racinaire(s)	Sud	Altération du contrefort racinaire au sud	Sporophore de champignon non identifié sur tronc à 8m de hauteur au nord	A déterminer	Longue	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi avec moyen élévatoire	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
89	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	15 à 19	Altération	Contrefort(s) racinaire(s)	Nord	Altération du contrefort racinaire au nord avec pourriture blanche active	-	A déterminer	Longue	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
90	Chêne pédonculé	Quercus robur	30 à 49	15 à 19	Chancre	Tronc	Est	Sporophores de Ganoderme européen sur brin altérée de la cepee côté l'Est	Cépée 2 brins.	A déterminer	Longue	Indéterminé	Ralenti	Diagnostic réservé	Diagnostic approfondi au pied de l'arbre	Dans les plus brefs délais	-	-	-	-	Diagnostic approfondi nécessaire	-
91	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	15 à 19	Cavité	Tronc	Est	Cavité de 60cm de profondeur avec bois en cours d'altération	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Ralenti	Arbre d'avenir compromis	-	-	Abattage par démontage direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-

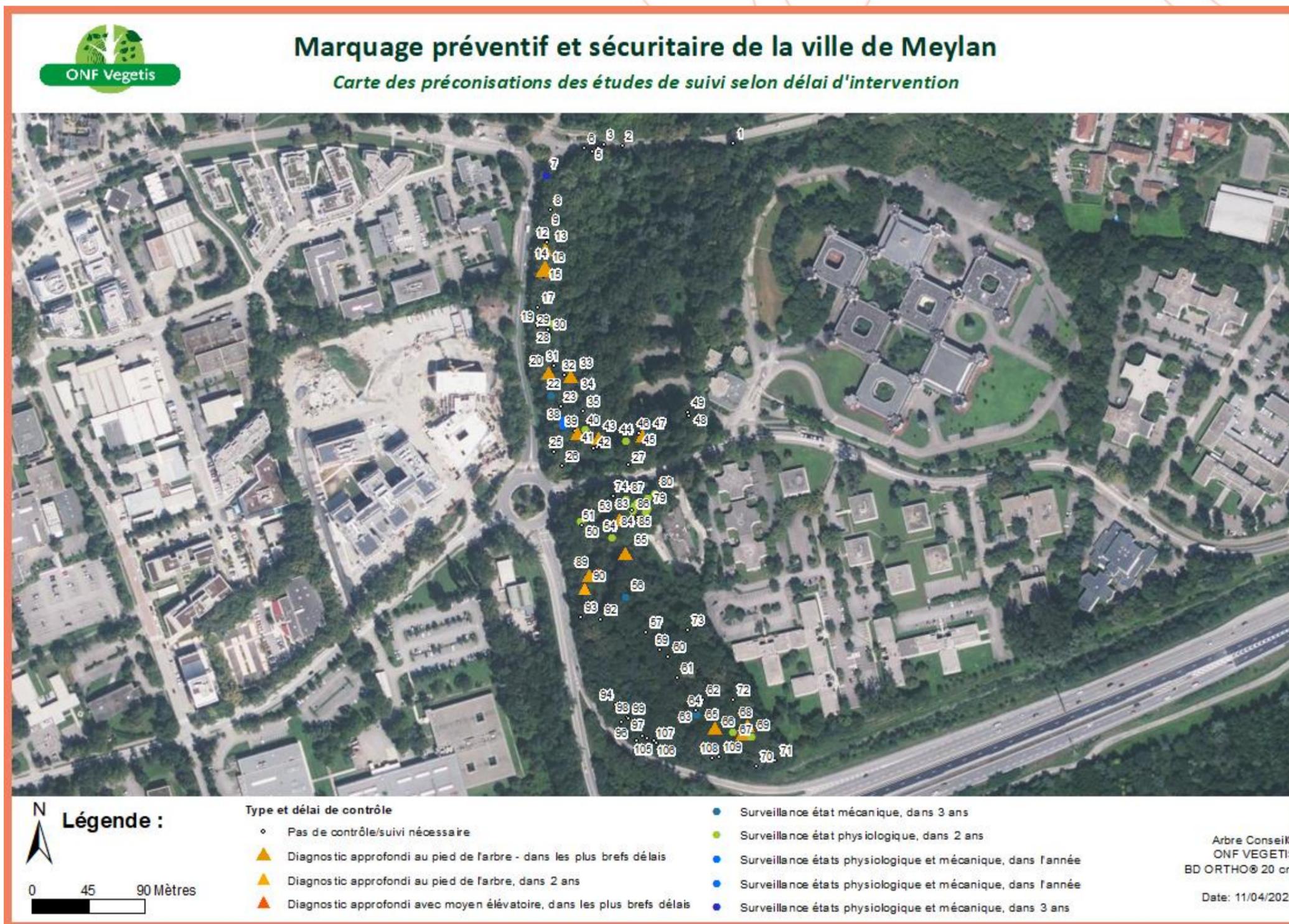
92	Chêne pédonculé	Quercus robur	50 à 79	20 à 29	Altération	Tronc	Tout autour	Sporophore de Ganoderme européen	Arrachement de charpentière	Majeur	Longue	Niveau 4	Ralenti	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
93	Orme champêtre	Ulmus minor	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
94	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Désordre physiologique	Arbre entier	Tout autour	-	-	Très important	Longue	Niveau 3	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant prévention urgente	-
95	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
96	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	Cépée 2 brins.	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
97	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
98	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
99	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
100	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
101	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
102	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
103	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Plaie	Bas-tronc	Tout autour	Blessure sur plus de 50% de la circonférence	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Déficient	Arbre d'avenir compromis	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-

104	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	,	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
105	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	,	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
106	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	,	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
107	Frêne commun	Fraxinus excelsior	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	Cépée 3 brins.	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	,	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
108	Erable	Acer sp	10 à 29	7 à 14	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	,	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-
109	Frêne commun	Fraxinus excelsior	30 à 49	15 à 19	Mortalité	Arbre entier	Tout autour	-	-	Majeur	Longue	Niveau 4	Arrêté	Arbre sans avenir	,	-	Abattage en direct	Dans les plus brefs délais	-	-	Singularité nécessitant sécurisation immédiate	-

ANNEXE 2 : CARTES

CONTROLES ET SURVEILLANCES

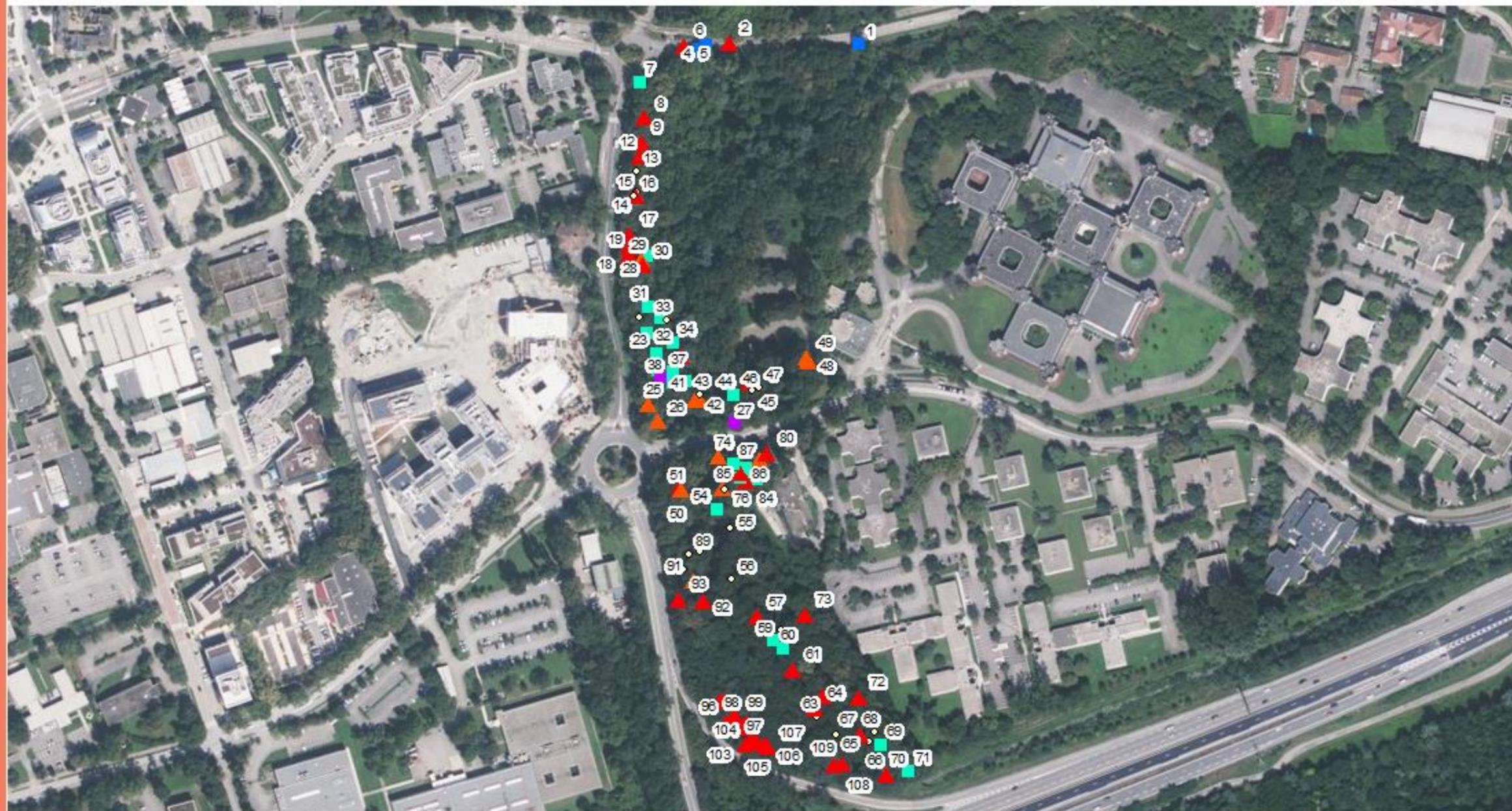
L'ensemble des cartographies sont annexées au document hors rapport au format PDF





Marquage préventif et sécuritaire de la ville de Meylan

Carte du type d'intervention par arbre : Boisement Inovallée



0 60 120Mètres

Légende : Type d'intervention

- ◇ Aucune intervention
- ▲ Abattage en direct

▲ Abattage par démontage direct

■ Taille d'adaptation

■ Taille de prévention des risques

■ Taille de restructuration

Arbre Conseil®
ONF VEGETIS
BD ORTHO® 20 cm

Date: 11/04/2024

ANNEXE 3 : DEMARCHE EXPERTALE

CADRE DU DIAGNOSTIC

Les différents objectifs qui découlent du travail demandé sont :

- Evaluer l'état mécanique et le fonctionnement physiologique des arbres diagnostiqués.
- Détecter les défauts de structure pouvant avoir une incidence sur leur tenue mécanique et estimer la réversibilité éventuelle du processus de dégradation.
- Préconiser des interventions maintenant la sécurité des biens et des personnes fréquentant ces lieux, tout en prenant en compte les exigences biologiques essentielles.
- Proposer des conseils de gestion pertinents dans le sens de la préservation de l'arbre et vers l'amélioration des conditions de croissance en cohérence avec le contexte de vie.

Mode opératoire

Cette étude a été effectuée du pied de l'arbre sans l'aide de moyen élévatoire, sans avoir recours à des décaissements racinaires et sans l'utilisation d'outils spécifiques.

Les données de terrain relevées présentées sous forme de tableau et le plan de localisation des arbres avec leur numérotation sont annexés au présent document.

Ce marquage préventif sécuritaire concernant 109 arbres s'est déroulé en 2 phases :

- Phase opérationnelle de diagnostic des arbres de la zone désignée
- Phase intellectuelle d'analyse et synthèse des résultats pour rédaction d'un rapport d'étude



Marquage préventif sécuritaire

Diagnostic visuel et sonore pied à pied avec géoréférencement des arbres nécessitant des travaux ou un contrôle

méthodologie Repérage des arbres sur site

Afin de faciliter leur repérage, les arbres porteront dans la partie basse du tronc un symbole, réalisé à la peinture, correspondant à la préconisation des travaux à réaliser.



A l'issue du diagnostic visuel et sonore, un rapport synthétique sur l'état sanitaire, physiologique et biomécanique est remis au propriétaire ou gérant du camping. Il intègre la présentation et la situation du site, restitue l'intégralité des données du diagnostic et la désignation des arbres concernés par des interventions.

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 des défauts physiologiques et biomécaniques. Les premiers signes 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.

Objectifs

- Appréhender dans sa globalité l'état sanitaire de l'arbre, 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 :
 - organismes pathogènes, ravageurs et symptômes du fonctionnement physiologique, susceptibles d'affaiblir le sujet ;
 - défauts et zones de faiblesses mécaniques, susceptibles d'entamer la résistance du sujet.



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. Le diagnostic est réalisé à l'instant T en recourant aux instruments existants à l'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.

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

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

Compte-tenu des caractéristiques du diagnostic énoncées, la durée de validité du diagnostic sera comprise entre un et trois ans dans des conditions normales d'évolution, et suppose la mise en œuvre de suivis réguliers.

Les grands principes

Désignation des arbres sur lesquels des travaux de mise en sécurité seront nécessaires.

Cette désignation sera réalisée à l'issue d'une phase de diagnostic physiologique, sanitaire et biomécanique conduite sur chacun des arbres présents dans le camping.

En fonction des observations effectuées il sera précisé le nombre d'arbres par essence nécessitant des interventions de travaux de sécurisation :

- taille d'entretien en parties haute ou/et basse,
- enlèvement des branches encrouées,
- abattage.

Seuls les arbres dont le tronc mesure plus de 15 cm de diamètre mesuré à 1,30 m du sol, seront inclus dans cette étude.

Ce diagnostic est réalisé du pied de l'arbre sans l'aide de moyen élévatoire (grimpé ou nacelle), ni décaissement racinaire.



CRITERES D'EVALUATION DES RISQUES

Le risque est une notion abstraite, inobservable directement, une catégorie de statut intermédiaire entre celle des dangers et celle des dommages. C'est un évènement à venir, incertain. Le risque, c'est l'éventualité d'une rencontre entre les hommes et/ou leurs biens et un danger auxquels ils peuvent être exposés.

Le diagnostic arboricole est un métier basé sur l'analyse du vivant et sa dynamique de croissance en milieu contraint, dans l'objectif d'assurer la sécurité des usagers tout en tentant de préserver les vieux arbres, sources de bénéfices écosystémiques d'importances au cœur de nos villes. Le réseau Arbre Conseil® possède un niveau d'exigence certain pour obtenir le titre d'Expert qu'il confie via un process d'habilitation interne requis pour effectuer du diagnostic en autonomie. Ainsi, pour sa démarche de classification des arbres selon le risque de dommages associé, le réseau Arbre Conseil® a opté pour une analyse des risques qualitative, inductive et statique, au travers d'une matrice de criticité.

Il existe 3 principaux classements des méthodes d'analyse de risques :

Qualitative ou quantitative

L'analyse **quantitative** consiste à caractériser numériquement le système à analyser. Dans le monde arboricole, la principale méthode quantitative mise en avant à l'heure actuelle est le « Quantified Tree Risk Assessment » (QTRA), développée par Mike Ellison, qui permet de classer les arbres par quotient de risque à partir de 3 facteurs : la probabilité de rupture (ou échec), les cibles et le potentiel d'impact (dimensions de l'axe dangereux). Cette méthode se décrit comme objective et rationnelle.

L'analyse **qualitative**, si elle ne consiste pas à quantifier, donne une appréciation. Aujourd'hui, le raisonnement qualitatif permet de combler les insuffisances certaines des méthodes numériques dans des domaines où les connaissances sont difficilement quantifiables. Dans le monde arboricole, une des méthodes mise en avant à l'heure actuelle est le « Tree Risk Assessment Qualification » (TRAQ), développée par l'International Society of Arboriculture (ISA).

Inductive ou déductive

La méthode **inductive** correspond à une approche ascendante, où l'on identifie toutes les combinaisons d'évènements élémentaires possibles pouvant entraîner la réalisation d'un évènement unique indésirable : la défaillance.

La méthode **déductive** propose une démarche inversée, qui part de la défaillance pour rechercher par approche descendante tous les causes possibles.

Statique ou dynamique

La méthode **dynamique** permet de prendre en compte l'évolution de la configuration des composants du système au cours du temps.

La méthode **statique** étudie un système à différents instants de son cycle de vie, c'est-à-dire pour différents états possibles, sans pour autant s'intéresser aux transitions entre ces états.

Matrice de criticité Arbre Conseil®

La matrice des risques est un outil qui permet de calculer le niveau de criticité des risques. Elle donne immédiatement une vue d'ensemble sur le degré de criticité des risques, et permet de les catégoriser, afin de mieux les gérer et identifier ceux sur lesquels il faut agir en priorité.

Exposition	Danger						
	Aucun	Faible	Manifeste	Indéterminé	Important	Très important	Majeur
Rare	Niveau 1	Niveau 1	Niveau 1	Indéterminé	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 2
Courte	Niveau 1	Niveau 1	Niveau 1	Indéterminé	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 3
Longue	Niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Indéterminé	Niveau 3	Niveau 3	Niveau 4
Permanente	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 2	Indéterminé	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 4

La priorisation des interventions préconisées établie par l'expert ou conseiller du réseau Arbre Conseil®, est fonction de 3 critères : Le type d'intervention, le délai et le niveau de risque.

Ainsi, toute intervention de prévention ou sécurisation en lien avec un risque de niveau 4 est identifié comme prioritaire d'ordre 1. Viennent ensuite les diagnostics approfondi préconisés, avec une priorité d'ordre 2 puis les autres interventions de prévention ou sécurisation à réaliser dans les plus brefs délais, comme d'ordre 3. Enfin, toute intervention de prévention ou sécurisation à réaliser dans l'année (souvent en lien avec une sécurisation souhaitée plus élargie, aux espaces enherbés fréquentés par exemple) apparait comme priorité d'ordre 4.

Notion de danger

Toute source potentielle de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une personne ou d'une chose est considérée comme un danger.

L'observation terrain arbre par arbre a été effectuée à travers 6 qualificatifs permettant de définir un danger associé aux singularités observées, par arbre :

- 👉 **Faible** : Singularité(s) mineure(s) (petits bois morts de diamètres inférieurs à 5 centimètres à l'insertion)
- 👉 **Manifeste** : Singularité(s) avec tendance évolutive (insertion suspecte, cavité mineure ou déformation sans anomalie sonore, chancre localisé...)
- 👉 **A déterminer** : Singularité(s) dont l'appréciation visuelle seule ne permet pas d'en qualifier l'intensité (altération type pourriture, écorce-incluse dynamique, déformations avec anomalie sonore). Dans ce cas, la quantification par l'utilisation d'appareil plus spécifique peut être recommandée au travers d'investigations complémentaires
- 👉 **Elevé** (« Important » à « Très important » selon quantité d'axes fragilisés) : Singularités représentant au moins un point faible important (bois morts de 5 à 25 centimètres de diamètre à l'insertion, branches encrouées de diamètres inférieurs à 10 centimètres, fissures à angles obtus)
- 👉 **Majeur** : Singularités représentant au moins un point faible majeur (bois mort(s) de diamètre(s) supérieur(s) à 25 centimètres à l'insertion, rupture ou arrachement en cours, branches encrouées de diamètres supérieurs à 10 centimètres, fissures à angles aigus, altération avec forte anomalie sonore élargie voire étendue...)

Notion de d'exposition

Elle correspond à la définition des cibles potentielles par rapport aux singularités observées, par l'analyse de l'environnement du cône de chute et son occupation.

Afin d'évaluer le risque du danger, il est important d'en évaluer l'exposition, en identifiant les éventuelles cibles situées dans le cône de chute du défaut principal identifié. L'observation terrain des cônes de chute a été effectuée, arbre par arbre, à travers 4 qualificatifs d'exposition comme suit :

- 👉 **Rare** : Absence de cibles fixes ou mobiles dans le cône de chute (espace naturel) ;
- 👉 **Courte** : Absence de cibles fixes mais flux faible à occasionnel de cibles mobiles dans le cône de chute (espaces végétalisés entretenus, sentiers de parcs, route de campagne) ;
- 👉 **Longue** : Absence de cibles fixes mais flux modéré à courant de cibles mobiles dans le cône de chute (voie piétonne, axe routier secondaire) ;
- 👉 **Permanente** : Présence de cibles fixes et flux important à permanent de cibles mobiles dans le cône de chute (proximité du bâti, espace piéton aménagé, axe routier majeur).

LIMITES DE L'ETUDE

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 jointe lors de l'envoi du devis. 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.

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. 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.

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.

RAPPEL DES CONDITIONS GENERALES DE VENTE

Les études et expertises réalisées par ONF Vegetis, en tant qu'œuvres au sens du droit de la propriété intellectuelle, ne peuvent être modifiées par le Client après réception qu'avec l'accord expresse d'ONF Vegetis.

Les études et expertises réalisées par ONF Vegetis sont réalisées sur la base des éléments connus au moment de leur rédaction. ONF Vegetis ne saurait être tenue responsable de faits qui découleraient d'une absence de prise en compte d'éléments qui lui étaient inconnus au moment de leur rédaction ou dont elle n'aurait pas été informée par le Client. La responsabilité d'ONF Vegetis ne pourra en aucun cas être recherchée pour des dommages résultant d'erreurs, omissions ou imprécisions dans les documents remis par le Client. Les conclusions et avis d'ONF Vegetis émis dans ses rapports, études ou expertises ne préjugent pas des décisions ou avis pris par les autorités administratives.

Aucun document écrit précédent les résultats définitifs et émanant d'ONF Vegetis ne peut être communiqué par le Client à des tiers, sauf autorisation préalable écrite d'ONF Vegetis. Eu égard aux méthodologies de travail propres à ONF Vegetis, décrites dans ses rapports d'études et d'expertises, le Client s'engage expressément à ne pas les diffuser publiquement. Des extraits relatifs aux résultats pourront faire l'objet de publications sur autorisation préalable écrite d'ONF Vegetis. Cette obligation de confidentialité est valable pour une durée de 5 ans à compter de la date de signature par ONF Vegetis du livrable.

Après réception et paiement du prix, le Client devient propriétaire des données collectées. Sauf mention expresse contraire, le Groupe ONF reste libre d'utiliser ces données à des fins statistiques, scientifiques et/ou de mise en œuvre des recommandations issues des études et expertises réalisées.



ONF Vegetis

Agence
Auvergne-Rhône-Alpes

www.onf-vegetis.fr

