



Site Schneider Electric
2 Rue des sources à Meylan

2017



EXPERTISE ARBRES

Maître d'ouvrage :

CODEVIM
4 rue Beyle Stendhal

38 000 GRENOBLE

**Expertise des arbres
Sur le site Schneider Electric
2 rue des sources
A Meylan**

février 2017

Réalisation :

Agence de l'Isère- service études
Arbre conseil®.
Henri Moulin, Expert
9 Quai Créqui - 38026 GRENOBLE cedex
Téléphone : 04 76 86 39 76
Télécopieur : 04 76 87 47 04

SOMMAIRE

Introduction	3
Généralités	4
Limites de cette étude	4
1 Méthodologie du diagnostic	4
2 Synthèse des observations	7
3 Travaux de sécurisation et entretien à réaliser	20
4 Recommandations pour le chantier	22
Conclusion	22

Annexes

Plan
Tableau descriptif des arbres
Fiches résistograph

INTRODUCTION

En amont d'un projet de construction au 2 chemin des sources à Meylan, la société CODEVIM représentée par Monsieur Olivier CLAREY Directeur de l'immobilier a confié au réseau Arbre Conseil® de l'Office National des Forêts un diagnostic des arbres présents sur le site.

Il s'agit d'apprécier leur état physiologique, sanitaire et mécanique, afin d'évaluer les risques et les possibilités de les sauvegarder tout en proposant des travaux à mettre en œuvre, le cas échéant, pour prévenir ou réduire les risques.

Les investigations ont eu lieu sur le terrain du 1^{er} au 9 février 2017, après avoir défini lors d'une visite du site en novembre 2016 les secteurs à analyser.



Localisation ci-dessus de la zone d'étude

GENERALITES

L'arbre présente en général une grande inertie dans sa réponse à un stress ou à une blessure. Ces agressions ne peuvent s'affirmer qu'au bout de plusieurs mois, voire plusieurs années. L'expertise, objet de cette étude, est une photographie de l'état sanitaire et mécanique de l'arbre **le jour de l'étude**.

Les contraintes éoliennes, les anciennes plaies de taille, les interventions dans l'environnement de l'arbre, tels que la création de tranchées, le compactage de sol et les modifications de son environnement, peuvent générer des défauts évolutifs actuellement indécélables. Certains, masqués par la structure de l'écorce ou la présence de lierre, ou situés au niveau du

système racinaire, peuvent engendrer une rupture lors de tensions.

Les difficultés d'appréciation de la qualité des structures du système racinaire, l'enracinement de l'arbre et la détection de certains défauts masqués entachent d'un flou ce type d'études quant à la fiabilité de la réponse. Néanmoins, les défauts relevés suivant la méthodologie décrite ont, ou auront, suivant la rapidité de leur progression, une influence sur la stabilité des sujets étudiés.

Cette influence justifie ainsi les préconisations décrites dans ce document. Les impacts de ces défauts sont confirmés par des études effectuées outre-Atlantique et dans les autres pays européens.

LIMITES DE CETTE ETUDE

Il est impossible de déterminer, avec une précision suffisante, la qualité des fibres et des tissus situés au niveau du système racinaire permettant l'écoulement des contraintes exercées lors de phénomènes météorologiques ponctuels et/ou violents.

On peut considérer que la réponse qu'apporte cette étude est partielle compte tenu des défauts qui n'ont pas pu être pris en compte et qui évolueront plus ou moins rapidement selon leur agressivité et les potentialités de résistance du végétal.

Les constats effectués autorisent une extrapolation à court terme. Mais la réaction des arbres, face aux pathogènes ne peut être appréciée suffisamment pour permettre, dans de nombreux cas, une projection au-delà de l'année de végétation.

L'évolution de ces défauts peut être lente, rapide ou exponentielle, selon les variations climatiques pouvant générer un stress, les capacités de réaction et la qualité des tissus de soutien ou de maintien de l'arbre.

1 METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC

1.1 Appréciation de la dangerosité

Un arbre dangereux est un arbre qui réunit les deux conditions suivantes : probabilité de **rupture** et présence d'une **cible** pouvant être atteinte en cas de chute. L'importance de la cible est déterminée suivant la typologie de la population présente (enfants, adultes) et le taux de fréquentation. Ici nous sommes sur une zone d'activité avec des parkings et les bâtiments de Schneider Electric qui accueillent de nombreux salariés. Le site est entouré de rues ouvertes à la circulation avec pistes cyclables et trottoirs. L'ensemble

va entièrement être modifié avec la construction de plusieurs petits immeubles d'environ 500 logements. Nous sommes donc sur un **site qui va devenir très sensible**.

La probabilité de rupture a été appréciée en recherchant les défauts, en évaluant leur impact sur la tenue mécanique et sur le métabolisme de l'arbre.

1.2 Méthodologie mise en œuvre

Notre travail repose sur l'observation et l'étude des défaillances mécaniques de chaque arbre. Les défauts de structure pouvant avoir une incidence sur la dangerosité ainsi que leur localisation sont repérés par une analyse visuelle des différentes parties de l'arbre (plateau racinaire, collet, tronc, charpentières et branches) et par un test sonore des zones accessibles. Cette méthodologie de détection des défauts est inspirée de la méthode V.T.A. de Claus MATTHECK. Le frappage du tronc, du collet et des départs de mâts racinaires à l'aide d'un maillet et l'analyse de la sonorité obtenue permettent de détecter la présence éventuelle de cavités internes sur les parties basales de l'arbre. Les défauts de port sont également

recherchés (inclinaison naturelle ou accidentelle). L'appréciation de la probabilité de rupture est obtenue en prenant en considération les seuils usuellement utilisés dans l'évaluation de la tenue mécanique de l'arbre, de son environnement et de l'agent pathogène identifié (champignon lignivore ou insecte). Les agents lignivores ont été recherchés d'après la présence de sporophores ou de symptômes. Cette identification permet d'appréhender l'évolution du défaut en tenant compte du pouvoir lignivore du champignon (sa rapidité d'évolution), de son degré de parasitisme (comportement parasite/saprophyte) et des zones de bois infestées (aubier et/ou duramen).

1.3 Diagnostic approfondi

Pour compléter le test sonore au maillet, nous avons procédé sur quelques sujets à des sondages au pénétromètre résistographe PD 500. Cet appareil relate la résistance du bois à la pénétration d'une aiguille en inscrivant le résultat des mesures sur un graphique, détectant altérations et cavités internes.



1.4 Critères relevés

Selon les zones, le recueil de données a été adapté :

- Dans les bandes boisées en périphérie du site, seuls les arbres nécessitant une intervention ont été répertoriés par zones homogènes (A à H). Ils sont désignés à la peinture sur le tronc d'une croix jaune pour ceux qui devront être abattus et par un point pour ceux qui devront être nettoyés du bois mort. Ils sont reportés sur le plan établi sur photo aérienne, diamètre et essence sont recueillis dans un tableau.
- sur les espaces verts fréquentés, les gros arbres individualisés sont tous identifiés par un numéro, reportés sur le plan, les descriptions de chacun sont rassemblées dans un tableau en fin de document pour en faciliter le suivi ultérieur (numérotation de 1 à 104)
- sur les parkings et espaces verts, les jeunes arbres sont numérotés, (numérotation de a à af).
- sur le parking nord-ouest, une description des jeunes arbres est faite par alignement homogène (zones I, J, K)

Mesures

Le diamètre a été pris sur les troncs à 1,30 mètre de hauteur au compas forestier, la hauteur mesurée à l'aide d'un dendromètre trypulse laser

Etat physiologique

Bon : arbre en bonne santé, croissance normale, couronne complète qui se développe dans tous l'espace aérien disponible

Moyen : présence de branches mortes, baisse de vitalité, croissance réduite, la périphérie de la couronne est irrégulière

Mauvais : arbre dépérissant, nombreux éléments morts, descente de cime, gourmands fréquents sur les charpentières, croissance des rameaux quasi nulle, perte anormale de feuilles supérieure à 30 %, nombreux trous dans la couronne

Etat sanitaire

Bon : arbre sain

Moyen : présence de champignon ou d'insectes pouvant affecter à terme le fonctionnement de l'arbre ou sa solidité

Mauvais : attaque importante d'insectes ou de champignons menaçant la survie ou la solidité de l'arbre.

Description des défauts

Pour les gros arbres individualisés, les défauts pouvant avoir une influence sur la dangerosité de l'arbre sont décrits dans un tableau, avec les caractéristiques permettant de positionner leur intensité (position du défaut, gravité et évolution). Ne sont pris en compte que les défauts pouvant avoir une influence, à court, moyen ou long terme sur la gestion de l'arbre. Ils sont notés sur la partie de l'arbre où ils sont observés : système racinaire, collet, tronc, branches charpentières. Les principaux défauts rencontrés sont :

- racines sectionnées
- blessures, saines ou altérées, décollement d'écorce
- altérations
- cavités ouvertes, cavités internes
- fissures
- présence de bois mort, branches cassées suspendues
- inclinaison de l'arbre
- entre écorce au niveau d'une fourche
- présence de champignons lignivores

Les altérations sont testées au premier abord à la canne pédologique. Les cavités ouvertes sont prospectées à la canne, pour évaluer les parois de bois sain encore en place. Les cavités internes sont localisées au maillet.

Niveau de risque

La détermination de la dangerosité de ces arbres est un des enjeux majeurs de cette étude. L'importance des défauts permet de positionner chaque défaut puis l'arbre sur une échelle de niveau de risque allant de 1 à 4, développée ci-dessous :

- 1 : absence de défaut : l'arbre est sain
- 2 : défauts réversibles : l'arbre présente quelques petits défauts pouvant évoluer naturellement de façon positive

- 3 : défauts acceptables : l'arbre présente des défauts irréversibles à évolution lente, il peut être conservé
- 3+ défauts majeurs : l'arbre présente des défauts irréversibles à évolution négative. L'arbre peut être conservé provisoirement, à condition de le surveiller très régulièrement
 - ⇒ présence d'une probabilité de rupture à moyen terme
- 4 : défauts rédhibitoires : l'arbre est dangereux. Il ne peut être conservé ainsi, son abattage ou la suppression de la partie fragile doit être effectué à très court terme
 - ⇒ probabilité de rupture très élevée.

2 SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

La plupart des arbres du site ont été plantés. Seuls les peupliers le long de l'avenue de Verdun, les gros saules ainsi que quelques chênes semblent être naturels.

Cet espace n'a pas été récemment impacté par des travaux ayant pu affecter les systèmes racinaires des arbres.

De nombreux arbres sont en forme libre. Seuls les saules ont été taillés régulièrement. Plusieurs sujets ont connu des tailles de réduction de cime (cèdres) ou architecturée (bouleaux, frênes), mais leur entretien n'a pas été fait récemment.

Globalement, les arbres sont en bon état physiologique et sanitaire. Peu sont atteints par des pathogènes.

Nous avons noté que les aulnes le long de la rue des sources montrent une physiologie dégradée, l'accès à l'eau dans le sol leur est sans doute insuffisant vu l'environnement urbain (coincés entre le trottoir et le parking).

On note que les frênes n'expriment pour l'instant pas de symptômes de la chalarose, agent de dépérissement fréquent sur le département.

Nous n'avons pas observé de symptômes du chancre coloré sur les platanes.



Les haies et zones boisées :

Zone A :

Constitué de peupliers noirs en forme libre, ce boisement de près de 30 m de haut est un véritable écran visuel et phonique entre le site et l'avenue de Verdun. Le phototropisme (recherche de la lumière) provoque l'inclinaison des arbres vers l'extérieur (surtout côté sud) et des branches déportées. Cet ensemble dense est globalement en bon état. 13 sujets dépérissants ou morts devront être supprimés, la concurrence est forte entre les individus. L'ensemble a été examiné. La limite exacte avec la propriété communale mérite d'être précisée.



Zone B :

Ces 2 frênes de 9 m de haut ont été taillés pour limiter leur développement. Il convient rapidement d'entretenir cette forme par une nouvelle taille, ceci avant que les branches ne soient trop grosses pour éviter de créer de larges plaies. Un entretien ensuite tous les 3 ou 4 ans sera nécessaire.



Zone C :

Ce groupe de charme de 12 m de haut a été planté serré. 4 arbres ont des branches mortes qui méritent d'être élaguées.



Zone D :

Ce bosquet de 3 cyprès de l'Arizona, 3 charmes, 2 bouleaux et 1 épicéa est sain, bien équilibré. D'une hauteur moyenne de 17 m, si la croissance des cyprès se stabilise, l'épicéa est appelé à prendre encore de la hauteur (5 à 10 m). Cette espèce étant peu adaptée à la plaine et pour limiter l'opacité de l'ensemble, nous conseillons de couper cet épicéa dans les 5 ans.



Zone E :

Il s'agit d'un mélange de chêne pédonculé, de frêne et de peupliers d'Italie qui atteignent 20 m de haut. Les peupliers qui ont subi des tailles de réduction n'ont pas été entretenus et montrent de nombreux défauts : cavités au collet, grosses branches mortes. Il convient d'en supprimer 8, ce qui favorisera le développement des chênes. Quelques chênes méritent un nettoyage des branches mortes.



Ci-dessus, base de peuplier creux et fragile, à droite silhouettes des peupliers sans avenir.



Zone F :

Groupe de charmes très dense de 10 m de haut. Il conviendrait d'éclaircir ces arbres et favoriser les 2 tilleuls, en supprimant le quart des arbres. 4 aulnes fragiles sont à couper.



Zone G :

Haie étroite d'aulne, charme, noisetier et frêne avec quelques pins sylvestres. L'état physiologique des aulnes est mauvais, 4 fragiles sont à abattre.



Zone H :

Cet ensemble de charmes a été réduit en hauteur. 3 arbres secs sont à couper. Une taille des rejets sera à prévoir dans 2 ans pour conserver le gabarit



Pour les zones B à H, le long des rues, un élagage des branches gênantes pour la circulation est à prévoir tous les 5 ans.



Les gros arbres individualisés sur espaces verts :

Cèdre n° 1 :

Cet arbre est sain, bien équilibré. On relève un peu d'écorce incluse à la base de 2 charpentières, celles-ci sont peu développées et ne nécessitent pas de renfort par haubanage pour l'instant. L'évolution devra être suivie.



Bouleaux 2 et 3 :

Ils ont déjà été taillés fortement, d'où la présence de cavités au niveau de l'ancienne coupe. Afin d'éviter les risques d'arrachement des branches, il convient de procéder à une nouvelle taille.



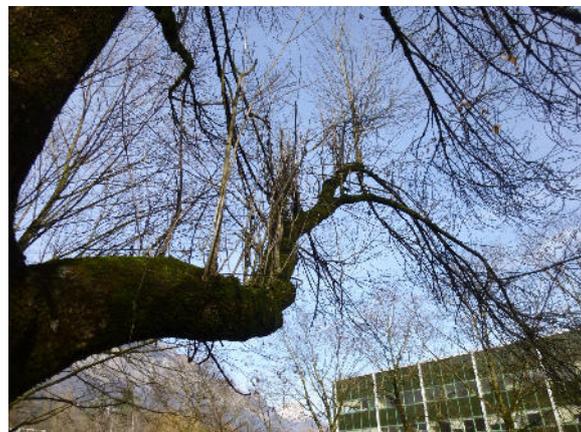
Erables 6 à 10 :

Ces arbres en forme libre sont sains. Seul un nettoyage des branches mortes est à prévoir



Frêne 11 :

Déséquilibré, une charpentièrre est déportée en direction du bâtiment. On note la présence de nombreuses réitérations verticales, témoins d'une physiologie dégradée. Cet arbre est susceptible d'être atteint par la chararose, champignon qui affecte les branches et provoque leur dessèchement.



Cèdres 16 et 17 :

Ils ont tous les 2 subi une taille de réduction de la cime. La croissance verticale reprend à partir de développement sur des branches latérales. Dans 5 ans, il est conseillé de limiter ce développement vers le haut par une taille des rejets verticaux du sommet.

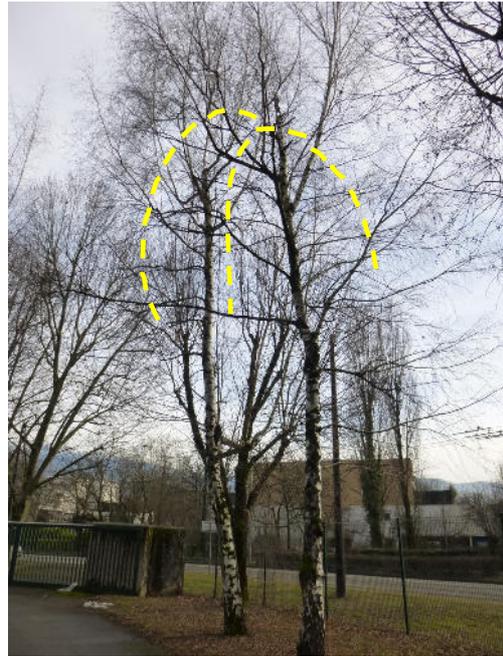


Bouleaux 18, 19, frêne 20 :

Ces arbres ont déjà été taillés. Il convient de procéder à une nouvelle taille réduisant la couronne afin d'éviter l'arrachement des branches.

Pour le frêne en arrière-plan, il suffira de tailler au niveau de la dernière coupe.

La même opération est à conduire sur les bouleaux 22 et 23 situés en face.



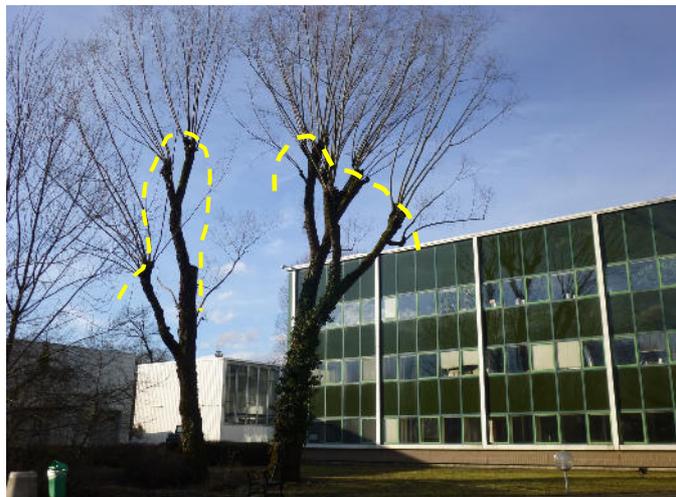
Alignement d'érables n°28 à 35 :

Cet alignement en bon état doit être conservé en forme libre. Seules les grosses branches sèches méritent d'être élaguées.



Saules n°39 et 40 :

Une taille partielle vient d'être effectuée en même temps que la suppression d'une charpentièrre. Ces arbres comportent de nombreux défauts, cavités et altérations internes. Les sondages du tronc au résistograph montrent qu'il reste encore des parois de bois sain suffisantes. Mais pour les maintenir quelques années et éviter l'arrachement des rejets sur cette zone très fréquentée, il convient de procéder à un élagage au plus tôt.



Bosquet n°49 à 60 :

Mélange de chêne et frêne, caractérisé par l'abondance de lierre. Il convient de limiter son extension dans les couronnes source de ruptures de branches lors de chutes de neige lourde, le lierre favorisant l'accumulation de celle-ci et donc la surcharge des couronnes. Il ne s'agit pas d'enlever tout le lierre très utile pour la biodiversité mais de supprimer.



Chêne 61 et 62 :

Près d'un bâtiment qui doit être détruit, ils sont en bon état et nécessitent uniquement l'élagage des branches mortes situées sur le passage. Lors de la démolition, il sera nécessaire de les protéger au pied et d'éviter les chocs dans la couronne ainsi que le tassement du sol par les engins de chantier.



Chêne n°70 et peuplier n° 71 :

Le chêne est affecté par un champignon lignivore présent au collet : l'haplospore du frêne (vue ci-dessous). Les tests au résistographe montrent qu'il y a une altération du cœur, mais que les mâts racinaires sont encore sains et que le tronc conserve une paroi de bois sain suffisante. Nous proposons de le conserver sous surveillance, sauf si des travaux doivent être réalisés dans la zone de projection de sa couronne. Le peuplier d'Italie à droite montre des charpentières très dégradées au niveau des anciennes tailles. Nous recommandons sa suppression, vu sa faible capacité à réagir à un élagage.



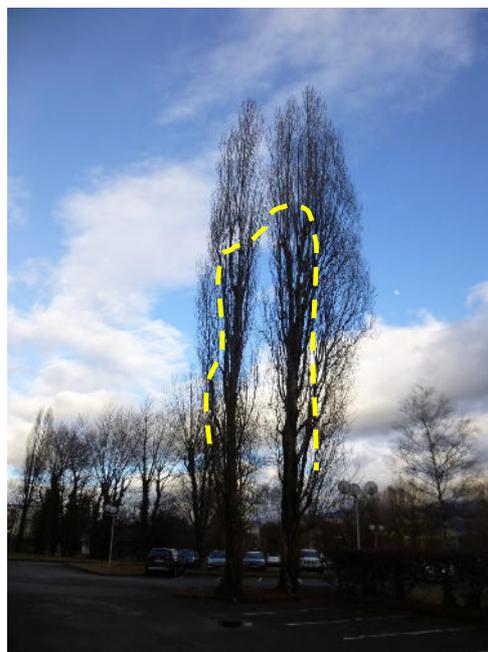
Peupliers n° 77 et 78 :

Le 78 a une partie de sa cime morte, avec des champignons lignivores et plusieurs cavités (vue de droite). Cet arbre est dépérissant et dangereux. La suppression de son voisin bien qu'en meilleur état est recommandée afin d'éviter son isolement.



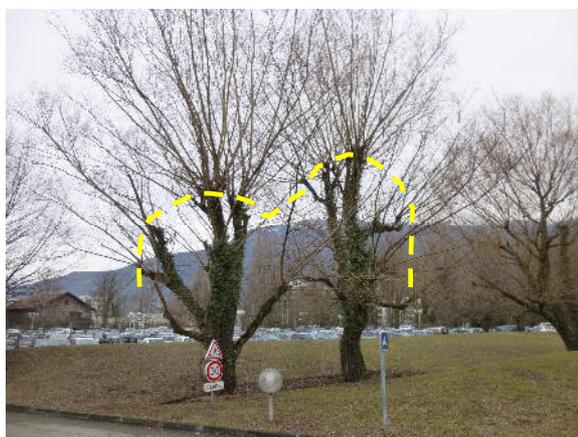
Peupliers n°79 et 80 :

Ces 2 arbres sont indissociables, ils ont poussé ensemble. Les branches sont des rejets développés après la dernière taille, ils peuvent s'arracher. Il convient de procéder à un élagage au niveau de la dernière opération de taille.



Saules 81 à 86 et 88 :

Ces arbres avec leur forme architecturée caractérisent la pelouse d'entrée du site. Le saule possède un bois tendre facilement dégradable par les pathogènes, d'où la présence de plusieurs cavités au niveau des anciennes plaies de taille. Certains sont creux au cœur d'après les sondages au résistographe, mais ils peuvent être conservés à condition de limiter la prise au vent par une taille régulière des rejets (tous les 3 ans)



Saule 87 :

Géré comme les précédents, il est composé de 2 troncs avec une cavité interne conséquente comme le détecte le résistographe. Imposants, fortement inclinés et déséquilibrés, les 2 axes sont dangereux et ne peuvent être conservés. Leur abattage est à prévoir au plus tôt.

**Chêne n° 91 :**

En bord de rue, il est envahi par le lierre. Nous conseillons de limiter celui-ci en le retirant de la partie sommitale en même temps qu'un nettoyage du bois mort sera effectué.

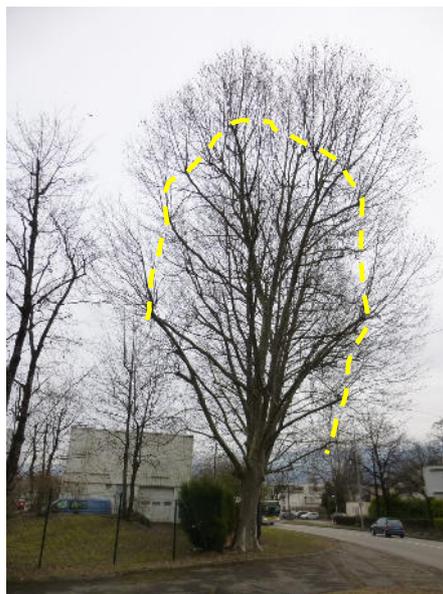
**Prunus pissardi n° 97 :**

Il est envahi de Pellin, champignon lignivore fréquent sur cette essence dès qu'elle est taillée. Le bois est très altéré, y compris à la base de l'arbre dont l'inclinaison montre qu'il y a eu des ruptures de racines. Il est à supprimer.



Platanes n° 99 à 101 :

Imposants ces 3 arbres sont parfaitement sains. Des tailles ont été pratiquées dans la couronne pour limiter sa voilure et son débordement sur la rue. Un entretien par des tailles régulières tous les 3 ans est recommandé.



Les jeunes arbres en groupe ou alignement :

Erables argentés n°a à h :

Ces jeunes arbres sont peu développés. Ils n'ont pas été installés dans de bonnes conditions (fosse insuffisante, protection absente ou inefficace). La plupart ont subi des échaudures sur le tronc (vue ci-dessous), d'où l'absence d'écorce au sud-ouest. Leur flèche a été coupée (suite à son dessèchement?). Ils ne présentent pas le profil d'arbres d'avenir, ces défauts sont irréversibles. Nous conseillons donc de ne pas les conserver dans le futur projet. Toutefois, ils ne présentent pas de danger pour l'instant.



Arbres n° z à af :

Il s'agit de jeunes arbres tulipier, frêne, érable argenté, chêne rouge. Seuls les 2 charmes sont plus anciens. Actuellement sans défaut, ils méritent d'être préservés.



Alignement de tulipier I :

Comme pour l'alignement d'érables argentés décrit plus haut, le mauvais état physiologique et sanitaire de ces 11 arbres révèle qu'ils ont souffert lors de leur installation. Vu la configuration du sol, leurs fosses de plantation sont très limitées (entre 2 bordures de béton). La plupart n'ont plus de flèche, les branches ne se sont pas développées normalement dans l'espace disponible, plusieurs arbres ont le tronc dépourvu d'écorce au sud-ouest, suite à des coups de soleil (échaudures).



Sans avenir, leur maintien n'est pas souhaitable à l'issue des travaux.

Alignement de muriers J :

Leur installation est réussie. Ils ne présentent pas de défaut. Peu exigeants, ils se sont bien adaptés à cet environnement contraint. Ces 10 arbres peuvent être conservés.



Alignement de bouleaux K :

Cet alignement de 11 arbres adultes montre une physiologie dégradée, de nombreuses branches sont sèches, les couronnes sont irrégulières, avec des zones dépourvues de branches. Ce ne sont pas des sujets d'avenir, leur capacité à supporter des travaux à proximité est très réduite. Nous conseillons de les enlever.



3 TRAVAUX DE SECURISATION ET ENTRETIEN A REALISER

Sur les arbres individualisés :

Préconisations	nombre d'arbres	Observations	N° arbres concernés	Délai
Abattage	9	Arbre dangereux	37, 46, 47, 54, 67, 72, 78, 87, 97	Avant printemps 2017
Abattage conseillé	14	Défauts conséquents à évolution défavorable ou arbre sans avenir	27, 45, a, b, c, d, e, f, g, h, x, y, 71, 77	Dans les 2 ans
Nettoyage du bois mort	27	Risque de chute d'élément sec	7, 9, 10, 11, 24, 26, 30, 31, 34, 35, 49, 51, 58, 60, 62, 63, 64, 68, 69, u, w, 70, 73, 89, 90, 91, 96	Avant printemps 2018
Ablation charpentière altérée	1	Risque rupture charpentière fragile	48	Avant printemps 2018
Taille des rejets	13	Risque d'arrachement de branches, conserver forme architecturée	2, 3, 17, 20, 79, 80, 95, 99, 100, 101, 102, 103, 104	Avant printemps 2018
Taille des rejets	11	Risque d'arrachement de branches, conserver forme architecturée	39, 40, 48, 65, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88,	Avant printemps 2017
Réduction de couronne	6	Limiter développement et risque d'arrachement branches	18, 19, 22, 23, 36, 66,	Avant été 2017
Taille pour contraintes	1	Gêne bâtiment ou circulation	38	Avant printemps 2018
Enlever le gui	2	Eviter expansion du parasite	43, 44	D'ici 2 ans
Limiter le lierre	6	Limiter expansion lierre sur branches	49, 50, 53, 55, 56, 98	D'ici 2 ans

Sur les zones périphériques :

Zone	Abattage	Nettoyage bois mort	Taille des rejets
A	13 peupliers : Ø20, 20, 20, 25, 25, 30, 30, 30, 35, 40, 40, 45, 50	1 peuplier Ø 65	
B			2 frênes Ø 25
C		4 charmes Ø 20 à 25	
D	1 épicéa Ø 35	1 bouleau Ø 35	
E	8 peupliers Ø 20, 25, 40, 40, 40, 45, 45, 50, 1 chêne Ø 15 1 frêne Ø 20	1 frêne Ø 30 et 1 cépée frêne Ø 35	
F	4 aulnes Ø 10 et 5 charmes Ø 15		
G	4 aulnes Ø 15, 20, 20, 20		
H	3 charmes Ø 15		
Total	40	8	2

Ce travail sera conduit en même temps que sur les gros arbres.

Les travaux de taille et d'enlèvement du bois mort, devront être IMPERATIVEMENT réalisés par des grimpeurs élagueurs qualifiés en respectant les règles de l'art (respect de l'angle de coupe, désinfection des outils...).

Ces éléments sont disponibles dans le fascicule 35, du Cahier des Clauses Techniques Générales aménagement paysager.

Ce document, édition d'avril 1999, est publié au Journal Officiel.

Une visite de contrôle est recommandée tous les 5 ans, excepté pour quelques sujets qui méritent une vérification tous les 3 ans selon le tableau. En cas de phénomène météorologique exceptionnel, d'apparition de champignon lignivores, une visite avancée serait nécessaire.

4 RECOMMANDATIONS POUR LE CHANTIER

Les arbres ont été décrits dans leur environnement actuel, en l'absence d'éléments précis sur les constructions et aménagements futurs. Les interventions de mise en sécurité et d'entretien proposées sur les arbres ne tiennent pas compte de l'implantation future des bâtiments ni des perturbations des sols occasionnées par les VRD. Nous rappelons ici quelques principes nécessaires à la préservation des arbres qu'il serait souhaitable d'intégrer dans le projet.

- La circulation des engins de chantier va inévitablement compacter les sols et écraser des racines, ce qui est préjudiciable au bon fonctionnement des arbres. Il conviendra d'éviter les circulations sous les couronnes, en particulier sur les espaces actuellement en pelouse.
- Protéger les troncs pendant le chantier
- Eviter tout stockage de matériaux au pied des arbres qui génère des tassements
- Maintenir le niveau actuel du sol au pied des arbres, pas de remblais
- Les fouilles et constructions sont susceptibles de modifier la circulation des eaux, changeant le fonctionnement des sols et donc l'alimentation des arbres.
- Pour les saules n° 81 à 86, un fossé en eau est présent au pied. Les arbres ont intégré cela dans leur fonctionnement. Conserver cet écoulement, sa disparition serait préjudiciable à ces arbres, gros consommateurs d'eau.
- La réalisation d'emplacements de parking est susceptible d'être accompagnée d'une imperméabilisation des sols néfaste à la survie des arbres. L'utilisation de revêtements poreux perméables est recommandée.
- Les vieux arbres restent très sensibles à toute modification de leur environnement, en particulier au sol, leur capacité à reconstruire leur architecture racinaire est limitée. De ce fait, les arbres conservés seront à intégrer au projet en amont, à minima pour une surface d'emprise correspondant à la projection de leur couronne.
- La présence d'arbres étant un atout paysager et environnemental pour le site, prévoir de nouvelles plantations sera sans doute apprécié. Les nouveaux arbres devront être installés dans des conditions optimales avec fosse de plantation suffisante, protection, tuteurage et suivi d'arrosages si nécessaire.

CONCLUSION

L'examen de ce patrimoine arboré a permis d'identifier les principaux problèmes et de proposer les interventions nécessaires à la sécurisation et l'entretien des arbres.

Les concepteurs du projet immobilier disposent ainsi d'éléments précis dont la prise en compte dans le projet permettra de faire des choix et sauvegarder une partie des arbres d'avenir.

Nous conseillons par la suite de mettre en place un suivi régulier des arbres pour surveiller leur évolution et agir dès que nécessaire.

Nous rappelons que les décisions appartiennent au propriétaire.

Rédigé à Grenoble le 13 février 2017

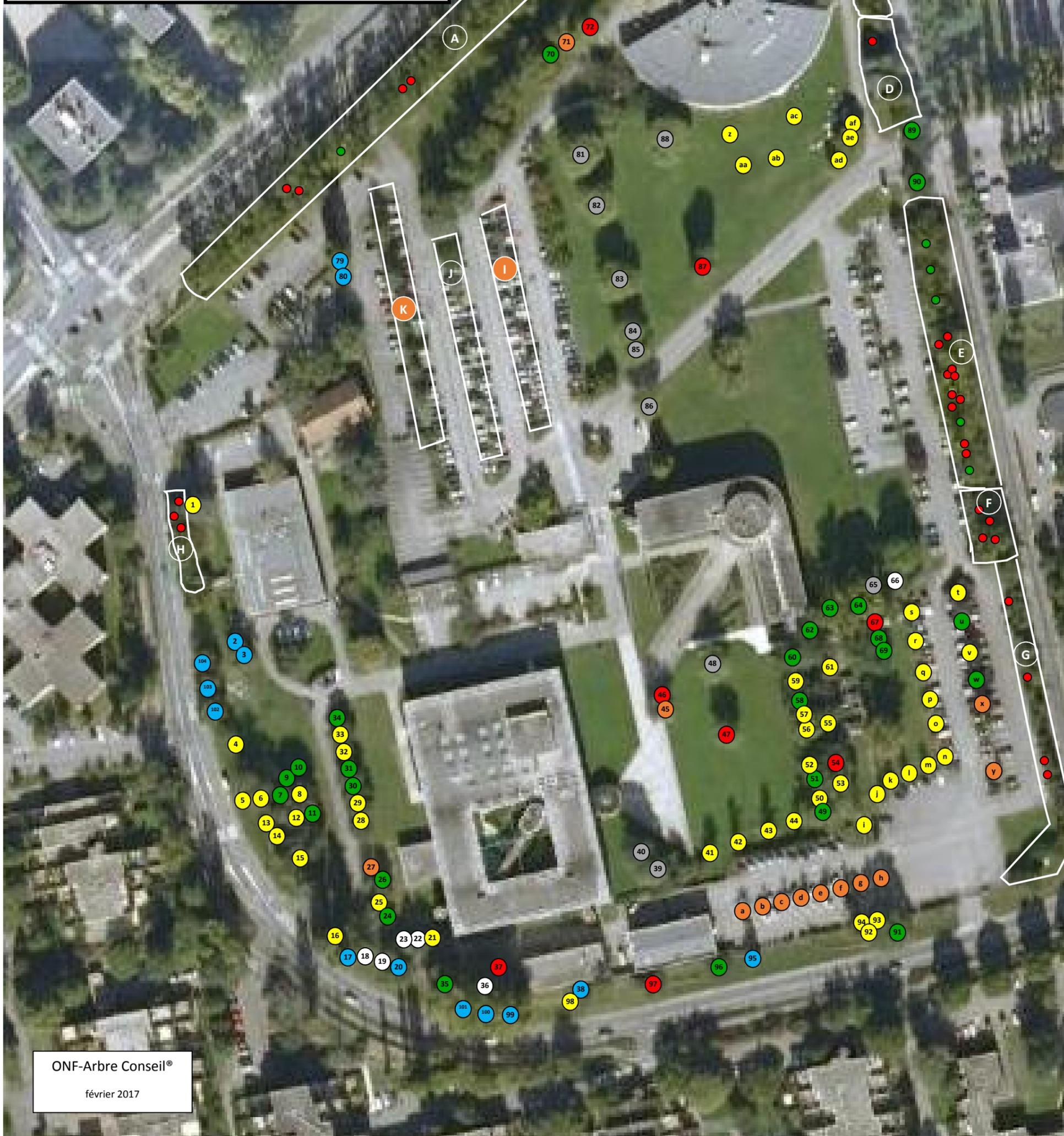
L'expert arbre conseil®



Henri MOULIN

CODEVIM
Site Schneider Electric à Meylan
Expertise des arbres
Plan de situation et travaux

- 47 Abattage avant printemps 2017
- 77 Abattage conseillé, avant chantier
- 70 Nettoyage bois mort
- 66 Réduction de couronne
- 81 Taille des rejets avant printemps 2017
- 79 Taille rejets avant printemps 2018
- 1 Pas de travaux



N° arbre	Essence	H m	Ø cm	stade développement	port	Etat structurel	Etat physiologique	Etat sanitaire	Etat des racines	Etat du tronc 1	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat du tronc 2	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat des charpentières 1	localisation charp	position défaut	Etat des charpentières 2	localisation charp	position défaut	Etat des branches 1	Etat des branches 2	Risque	Intervention 1	Intervention 2	Date prochaine intervention	Fréquence d'entretien	Visite contrôle
1	Cèdre de l'Atlas	18	68	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage saines	est	0,20	plaies d'élagage saines	nord	0,5	Entre écorce	est	base	Entre écorce	ouest	base	Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
2	Bouleau	14	40	adulte	semi libre	Normal	moyen	bon	Saines	Blessure saine	nord	0-1	Cavité ouverte altérée	sommet	9	morte	sud est	extrémité				bois mort		3 +	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
3	Bouleau	13	35	adulte	semi libre	Incliné	bon	bon	Saines	Lierre	partout	0-8	Attaque d'insectes xylophages	est		Lierre	toutes	base				Saines		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
4	Bouleau	18	53	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Lierre	partout	0-5				Lierre	toutes	base				bois mort		2	Aucune			Si besoin	5 ans
5	Charme	15	36	adulte	libre	Incliné	bon	bon	Blessures saines	plaies d'élagage saines	est	1,4				plaies d'élagage saines	toutes	base				Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
6	Erable plane	17	26	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
7	Erable plane	17	32	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
8	Erable plane	17	41	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
9	Erable plane	17	23	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
10	Erable plane	17	48	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
11	Frêne	18	49	adulte	libre	Déséquilibré	moyen	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		3	Oter bois mort		avant fin 2017	Si besoin	3 ans
12	Erable champêtre	15	40	adulte	libre	Normal	bon	bon	Blessures saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
13	Bouleau	20	35	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
14	Bouleau	18	34	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	blessure altérée	sud est	2				plaies d'élagage altérées	ouest	extrémité				Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
15	Cèdre de l'Atlas	19	72	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Blessure saine	sommet	17				Saines						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
16	Cèdre de l'Atlas	19	58	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Blessure saine	sommet	17	plaies d'élagage saines	nord	1,3	Saines						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
17	Frêne	13	31	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Chicots	toutes	extrémité				Rejets		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
18	Bouleau	14	30	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Cavité ouverte altérée	sommet	9	plaies d'élagage saines	bas	0-2	Saines						Rejets		3	Réduction de la couronne		avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
19	Bouleau	14	31	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Cavité ouverte altérée	sommet	9	Cavité ouverte altérée	sud ouest	3	Saines						Rejets		3 +	Réduction de la couronne		avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
20	Frêne	10	47	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Chicots	toutes	extrémité	plaies d'élagage saines	toutes	diffus	Rejets		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
21	Bouleau	9	21	jeune adulte	semi libre	Déséquilibré	bon	bon	Blessures saines	blessure altérée	est	1,6				Saines						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
22	Bouleau	13	27	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		3	Réduction de la couronne	Oter bois mort	avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
23	Bouleau	14	30	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Rejets		3	Réduction de la couronne	Oter bois mort	avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
24	Frêne	12	22	jeune adulte	libre	Normal	moyen	bon	Saines	Blessure saine	nord ouest	0,5				Saines						bois mort		3	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	3 ans
25	Frêne	13	31	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	3 ans
26	Frêne	14	32	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
27	Frêne	12	23	jeune adulte	libre	Normal	moyen	bon	blessure altérée	Sain						Saines						Saines		3 +	Abattage conseillé		avant printemps 2018	Si besoin	3 ans
28	Erable sycomore	10	28	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines	centre + est					Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
29	Erable plane	11	30	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Blessures saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
30	Erable sycomore	11	28	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Blessures saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
31	Erable sycomore	11	35	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Blessures saines	plaies d'élagage saines	est	2,5				absence	ouest	base	plaies d'élagage altérées	nord	base	bois mort		3	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
32	Erable sycomore	7	18	jeune adulte	libre	Normal	moyen	bon	Saines	plaies d'élagage saines	sud ouest	2				absence						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
33	Erable sycomore	8	23	jeune adulte	libre	Normal	moyen	bon	Saines	plaies d'élagage saines	sud est	2				Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
34	Erable plane	12	42	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort	ablation axe est à 1,2m + ôter le bois mort	avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
35	Erable sycomore	15	45	adulte	semi libre	Normal	moyen	Moyen	Saines	Entre écorce à la fourche	sommet	1,5- 2				Cavité ouverte altérée	est	côté	Blessure altérée	toutes	diffus	bois mort		3 +	Oter bois mort	Abattage conseillé	avant printemps 2018	Si besoin	5 ans

N° arbre	Essence	H m	Ø cm	stade développement	port	Etat structurel	Etat physiologique	Etat sanitaire	Etat des racines	Etat du tronc 1	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat du tronc 2	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat des charpentières 1	localisation charp	position défaut	Etat des charpentières 2	localisation charp	position défaut	Etat des branches 1	Etat des branches 2	Risque	Intervention 1	Intervention 2	Date prochaine intervention	Fréquence d'entretien	Visite contrôle
36	Erable sycomore	14	22,20, 10	jeune adulte	semi libre	Cépée	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Rejets		2	Réduction de la couronne		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
37	Erable sycomore	10	22,20, 20	jeune adulte	semi libre	Cépée	moyen	Moyen	Saines	Décollement d'écorce	nord	0-5	blessure altérée	ouest	0,5- 1,5	plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets		4	Abattage		avant printemps 2018		
38	Frêne	15	46	adulte	libre	Normal	moyen	Moyen	Saines	Cavité ouverte altérée	nord ouest	9				Saines						cassée suspendue		3	taille d'adaptation		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
39	Saule blanc	21	80	adulte	architecturé	Normal	bon	Moyen	Saines	Décollement d'écorce	sud	0-1	blessure altérée	sud est	3-4	Blessure altérée	centre	côté				Rejets		3 +	Taille régulière des rejets	Abattage conseillé	immédiat	Tous les 3 ans	3 ans
40	Saule blanc	21	95	adulte	architecturé	Déséquilibré	bon	Moyen	Saines	Décollement d'écorce	sud	0-1,5	Cavité ouverte altérée	est	0- 0,7	Cavité ouverte altérée	nord est	face >	Cavité ouverte altérée	est	extrémité	Rejets		3 +	Taille régulière des rejets	Abattage conseillé	immédiat	Tous les 3 ans	3 ans
41	Erable argenté	16	31	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Entre écorce à la fourche	sommet	2				absence						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
42	Erable argenté	14	29	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Entre écorce	sud	base				Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
43	Erable argenté	14	31	jeune adulte	libre	Normal	bon	Moyen	Saines	Entre écorce à la fourche	sommet	5,5				Saines						gui		3	ôter le gui		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
44	Erable argenté	12	18	jeune adulte	libre	Déséquilibré	bon	Moyen	Saines	Sain						Saines						gui		2	ôter le gui		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
45	Saule blanc	10	42	adulte	architecturé	Déséquilibré	mauvais	Moyen	Saines	blessure altérée	est	2,5- 5	Cavité ouverte altérée	sommet	5	Blessure altérée	sud ouest	côté				Rejets		3 +	Abattage conseillé	Taille régulière des rejets	immédiat	tous les 5 ans	3 ans
46	Saule blanc	9	40	sénescence	architecturé	Déséquilibré	mauvais	mauvais	Saines	Cavité interne	sud	0- 2	Champignons	nord est								bois mort		4	Abattage		immédiat		
47	Saule blanc	13	35,44	sénescence	architecturé	Déséquilibré	mauvais	Moyen	Saines	blessure altérée	ouest	0- 0,5	Champignons	ouest	3	Cavité ouverte altérée	toutes	extrémité				bois mort		4	Abattage		avant printemps 2018		
48	Saule blanc	16	100	adulte	architecturé	Normal	bon	Moyen	Saines	Cavité ouverte altérée	ouest	0,4- 1,2	Cavité ouverte altérée	est	0- 0,8	Cavité ouverte altérée	sud est	partout				Rejets		3 +	Taille régulière des rejets	Ablation charpentières altérée	immédiat	tous les 5 ans	3 ans
49	Chêne pédonculé	23	58	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0- 12				Lierre	toutes	base				bois mort		2	Oter bois mort	Enlèvement lierre	avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
50	Chêne pédonculé	18	35	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0- 12				Lierre	toutes	base				Saines		2	Enlèvement lierre		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
51	Chêne pédonculé	20	42	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Lierre	sud ouest	0- 10				Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
52	Chêne pédonculé	8	37	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0- 6				Lierre	toutes	base				Saines		3	taille branche gênante sur route et lampadaire		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
53	Frêne	22	55	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0-14				Lierre	toutes	base				Rejets		2	Enlèvement lierre		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
54	Frêne	22	47	adulte	semi libre	Déséquilibré	bon	Moyen	blessure altérée	altération interne	sud ouest	0-1	Lierre	totalité	0-14	Lierre	toutes	base				Rejets		3 +	Abattage		avant printemps 2018		
55	Chêne pédonculé	17	38	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0- 11				Lierre	toutes	base				Saines		2	Enlèvement lierre		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
56	Frêne	20	45	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0- 7				Lierre	toutes	base				Saines		2	Enlèvement lierre		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
57	Frêne	19	34	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
58	Frêne	19	30	adulte	semi libre	Normal	moyen	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
59	Chêne pédonculé	14	30	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
60	Chêne pédonculé	22	66	adulte	libre	Incliné	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		2	Oter bois mort		immédiat	Si besoin	5 ans
61	Bouleau	17	28	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
62	Chêne pédonculé	21	72	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						plaies d'élagage altérées	nord ouest	côté				bois mort		2	Oter bois mort		immédiat	Si besoin	5 ans
63	Chêne pédonculé	21	39	adulte	libre	Incliné	bon	bon	Saines	Blessure saine	sud	0- 0,5				Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
64	Chêne pédonculé	18	42	adulte	semi libre	Incliné	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0-6				Lierre	toutes	base				bois mort		3	Oter bois mort		immédiat	Si besoin	5 ans
a	Erable argenté	5	13	jeune	architecturé	Normal	moyen	Moyen	Saines	blessure altérée	sud ouest	0-2										Rejets		2					
b	Erable argenté	4	10	jeune	architecturé	Normal	moyen	Moyen	Saines	blessure altérée	sud ouest	0-0,8										Rejets		2					
c	Erable argenté	4	12	jeune	architecturé	Normal	moyen	Moyen	Saines	blessure altérée	sud ouest	0-2										Rejets		2					
d	Erable argenté	5	13	jeune	architecturé	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	4										bois mort		2					
65	Frêne	22	40, 50	adulte	semi libre	Normal	bon	Moyen	Saines	Lierre	totalité	0- 14	plaies d'élagage altérées	sommet	m	Lierre	toutes	base				Rejets	bois mort	3	Taille régulière des rejets	Oter bois mort	avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
66	Frêne	21	45	adulte	semi libre	Déséquilibré	moyen	Moyen	Saines	Lierre	totalité	0-11		sommet	m	Cavité ouverte altérée	sud	face >				bois mort		3 +	Réduction de la couronne	Oter bois mort	avant printemps 2018	Tous les 3 ans	5 ans
67	Robinier faux acacia	18	24	adulte	libre	Normal	bon	mauvais	Saines	Sain						Champignons	est	base	Entre écorce	est	base	bois mort		4	Abattage		avant printemps 2018		

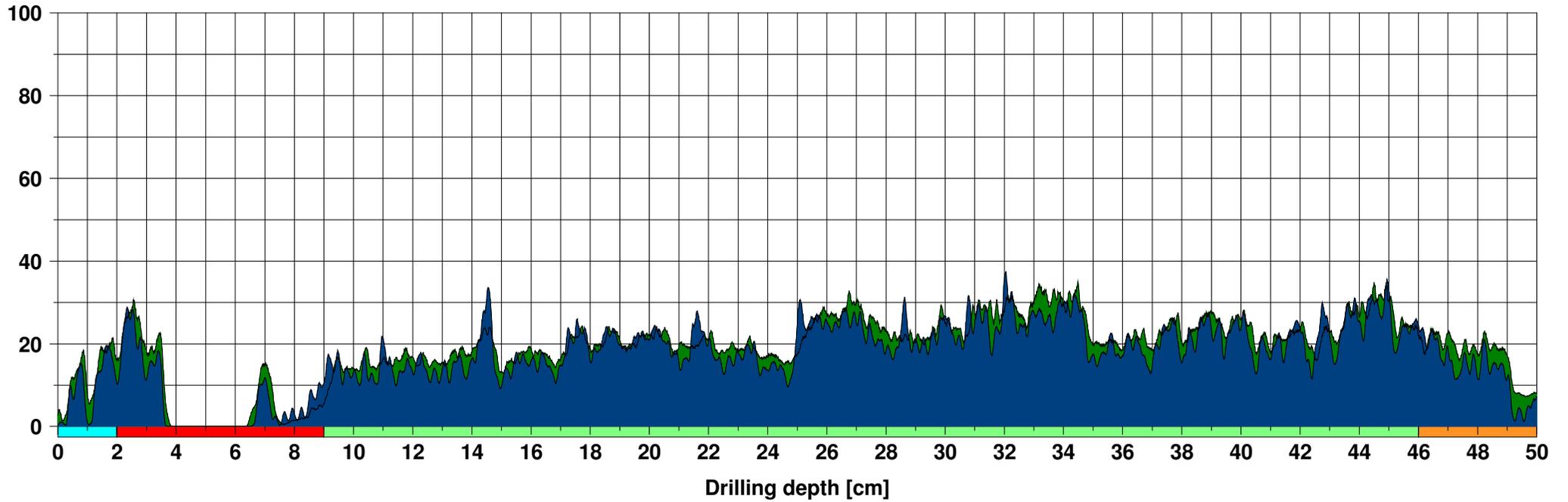
N° arbre	Essence	H m	Ø cm	stade développement	port	Etat structurel	Etat physiologique	Etat sanitaire	Etat des racines	Etat du tronc 1	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat du tronc 2	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat des charpentières 1	localisation charp	position défaut	Etat des charpentières 2	localisation charp	position défaut	Etat des branches 1	Etat des branches 2	Risque	Intervention 1	Intervention 2	Date prochaine intervention	Fréquence d'entretien	Visite contrôle
68	Robinier faux accacia	18	34	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Lierre	totalité	0-10				Lierre	toutes	base				bois mort		3	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
69	Robinier faux accacia	18	52	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort	cassée suspend	3	Oter bois mort		immédiat	Si besoin	5 ans
e	Erable argenté	5	12	jeune	architecturé	Normal	bon	Moyen	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	4	blessure altérée	sud ouest	0,5- 2	gui	sud est	base				Rejets		3	Abattage conseillé		avant printemps 2021		
f	Erable argenté	5	12	jeune	architecturé	Normal	bon	Moyen	Saines	Champignons	sud ouest	0-1,5	blessure altérée	sud ouest	0,2-1,5	Saines						Rejets		3	Abattage conseillé		avant printemps 2021		
g	Erable argenté	5	14	jeune	architecturé	Normal	bon	Moyen	Saines	Blessure saine	sud ouest	1,5				Saines						Rejets		2	Abattage conseillé			Si besoin	5 ans
h	Erable argenté	6	14	jeune	architecturé	Normal	bon	bon	Saines	Fissure	sud ouest	1,2- 1,7	plaies d'élagage altérées	ouest	2	Saines						Rejets		2	Abattage conseillé			Si besoin	5 ans
i	Erable argenté	12	23	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	5,5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
j	Erable argenté	12	21	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
k	Erable argenté	12	21	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	5,5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
l	Erable argenté	12	17	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	5,5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
m	Erable argenté	10	17	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
n	Erable argenté	6	12	jeune adulte	semi libre	Normal	moyen	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	4				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
o	Erable argenté	12	22	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	blessure altérée	plaies d'élagage altérées	sommet	5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
p	Erable argenté	12	22	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
q	Erable argenté	12	20	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	blessure altérée	plaies d'élagage altérées	sommet	5	Blessure saine	sud ouest	0,8- 1,5	Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
r	Erable argenté	13	20	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	5,5				Saines						Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
s	Erable argenté	14	26	jeune adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Entre écorce à la fourche	sommet	4,5				plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets		3	Aucune			Si besoin	5 ans
t	Prunus pissardi	7	30	adulte	libre	Normal	moyen	Moyen	Saines	Sain						Décollement d'écorce	nord	côté				Saines		3	Aucune			Si besoin	3 ans
u	Prunus pissardi	7	25	adulte	libre	Normal	moyen	Moyen	Saines	Sain						Saines						bois mort		3	Oter bois mort		avant fin 2017	Si besoin	3 ans
v	Prunus pissardi	7	20	adulte	libre	Normal	moyen	Moyen	Saines	plaies d'élagage altérées	nord ouest	1,5				Fissure	centre	côté	Décollement d'écorce	centre	côté	Saines		3	Aucune			Si besoin	3 ans
w	Prunus pissardi	7	31	adulte	libre	Normal	moyen	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sommet	2				Saines						bois mort		3	Oter bois mort		avant fin 2017	Si besoin	3 ans
x	Erable argenté	7	14	jeune	semi libre	Normal	moyen	Moyen	Saines	blessure altérée	sud ouest	0-1,8	plaies d'élagage altérées	sommet	5	Saines						Rejets		3	Abattage conseillé		avant printemps 2021		
y	Erable argenté	4	7	jeune	semi libre	Cépée	moyen	Moyen	Saines	Cavité ouverte altérée	sud ouest	0-0,6				Saines						Rejets		3 +	Abattage conseillé		avant printemps 2021		
70	Chêne pédonculé	25	75	adulte	libre	Normal	bon	Moyen	altération	Champignons	sud	0,20	Lierre	totalité	0-14	Lierre	toutes	base				bois mort		3 +	Oter bois mort				3 ans
71	Peuplier d'Italie	30	85	adulte	semi libre	Normal	moyen	bon	Saines	Cavité interne	sud	0-2	Lierre	sud	0-9	Cavité ouverte altérée	toutes	extrémité				Saines		3 +	Abattage conseillé				
72	Saule blanc	14	60	adulte	architecturé	Incliné	moyen	Moyen	altération	Cavité interne	est	0-2	Cavité ouverte altérée	sud est	0- 0,4	Lierre	toutes	base				Rejets		4	Abattage		avant fin 2017		
73	Platane d'orient	21	42	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Chicots	sud	côté				Saines		2	Oter bois mort		avant fin 2017	Si besoin	5 ans
74	Platane d'orient	18	40	adulte	semi libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
75	Platane d'orient	19	24	adulte	libre	Déséquilibré	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
76	Platane d'orient	20	38	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
77	Peuplier d'Italie	24	35, 45	mature	semi libre	Normal	moyen	bon	Saines	Cavité ouverte altérée	sommet	14				Chicots	toutes	extrémité				bois mort		3 +	Abattage conseillé		avant fin 2017		
78	Peuplier d'Italie	24	100	mature	semi libre	Normal	moyen	mauvais	Saines	Champignons	nord est	0-2	Entre écorce à la fourche	est	2-3	Champignons	nord ouest	côté	trous d'oiseaux	centre	partout	bois mort		4	Abattage		immédiat		
79	Peuplier d'Italie	26	50	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
80	Peuplier d'Italie	26	75	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
81	Saule blanc	19	104	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Cavité interne	ouest	0-1,5				Cavité ouverte altérée	centre	milieu	Cavité ouverte altérée	nord ouest	base	Rejets	bois mort	3	Taille régulière des rejets		immédiat	Tous les 3 ans	5 ans
82	Saule blanc	18	110	adulte	semi libre	Normal	bon	Moyen	Saines	Cavité interne	ouest	0-1,5				Cavité ouverte altérée	centre	base	plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité	Rejets	bois mort	3 +	Taille régulière des rejets	Oter bois mort	immédiat	Tous les 3 ans	5 ans
83	Saule blanc	18	42, 60	adulte	semi libre	Cépée	bon	Moyen	Saines	plaies d'élagage altérées	est	0,8				plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets		3 +	Taille régulière des rejets		immédiat	Tous les 3 ans	5 ans

N° arbre	Essence	H m	Ø cm	stade développement	port	Etat structurel	Etat physiologique	Etat sanitaire	Etat des racines	Etat du tronc 1	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat du tronc 2	localisation défaut	hauteur défaut en m	Etat des charpentières 1	localisation charp	position défaut	Etat des charpentières 2	localisation charp	position défaut	Etat des branches 1	Etat des branches 2	Risque	Intervention 1	Intervention 2	Date prochaine intervention	Fréquence d'entretien	Visite contrôle
84	Saule blanc	18	75	adulte	semi libre	Normal	bon	Moyen	blessure altérée	plaies d'élagage altérées	nord	1				plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets		3 +	Taille régulière des rejets		immédiat	Tous les 3 ans	5 ans
85	Saule blanc	18	79	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité	Chicots	centre	milieu	Rejets	bois mort	3 +	Taille régulière des rejets	Oter bois mort	immédiat	Tous les 3 ans	5 ans
86	Saule blanc	11	30, 40, 50, 35	adulte	semi libre	Cépée	bon	bon	Saines	Cavité ouverte altérée	sud ouest	0,7				plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets	bois mort	3 +	Taille régulière des rejets	Oter bois mort	immédiat	Tous les 3 ans	5 ans
87	Saule blanc	18	75, 80	adulte	semi libre	Cépée	bon	Moyen	Saines	Cavité interne	sud ouest	0- 2	Cavité ouverte altérée	nord ouest	0,1	plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité	trous d'oiseaux	nord	côté	Rejets	bois mort	3 +	Abattage		immédiat	Tous les 3 ans	3 ans
88	Saule blanc	19	120	adulte	semi libre	Normal	bon	Moyen	Saines	Cavité interne	est	0- 1	Champignons	est	0	plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité	Cavité ouverte altérée	nord	extrémité	Rejets	bois mort	3 +	Taille régulière des rejets	Oter bois mort	immédiat	Tous les 3 ans	3 ans
z	Tulipier de Virginie	8	14	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
aa	Erable argenté	8	18	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Entre écorce à la fourche	sommet	2				Saines						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
ab	Erable argenté	8	18	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Entre écorce	toutes	base				Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
ac	Frêne	5	16	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						bois mort		3	Aucune			Si besoin	5 ans
ad	Chêne rouge	10	32	jeune adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
ae	Charme	10	25, 32	adulte	libre	Cépée	bon	bon	Saines	Entre écorce à la fourche	sud	0- 0,5				Saines						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
af	Charme	12	30, 35, 27, 16	adulte	libre	Cépée	bon	bon	Saines	Entre écorce à la fourche	sud	0- 0,5				Saines						Saines		3	Aucune			Si besoin	5 ans
89	Chêne pédonculé	13	55	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	ouest	3				plaies d'élagage altérées	nord	extrémité				bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
90	Chêne pédonculé	15	51	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage altérées	sud	5				Saines						bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
91	Chêne pédonculé	19	90	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Lierre	partout	0- 12				Lierre	toutes	base				bois mort		2	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
92	Liquidambar	17	35	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
93	Liquidambar	15	27	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
94	Liquidambar	16	34	adulte	libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Saines						Saines		2	Aucune			Si besoin	5 ans
95	Bouleau	8	20, 18	adulte	semi libre	Cépée	moyen	Moyen	Saines	plaies d'élagage altérées	sud ouest	2	Cavité ouverte altérée	nord	2,2	plaies d'élagage altérées	toutes	extrémité				Rejets		3 +	Taille régulière des rejets		avant printemps 2020	tous les 5 ans	5 ans
96	albizia	8	20, 25, 25	adulte	libre	Cépée	moyen	bon	Saines	plaies d'élagage saines	est	1	Lierre	partout		Lierre	toutes	base				bois mort		3	Oter bois mort		avant printemps 2018	Si besoin	5 ans
97	Prunus pissardi	7	25, 25	adulte	semi libre	Cépée	moyen	mauvais	altération	Champignons	partout	0- 1,5	plaies d'élagage altérées	sud est	1,3	Champignons	nord	côté				Rejets		4	Abattage		avant fin 2017		
98	aubépine	7	35	adulte	semi libre	Incliné	bon	Moyen	Saines	Lierre	partout	0- 1,8				Lierre	toutes	base				Rejets	gui	3 +	Enlèvement lierre		avant fin 2017		5 ans
99	Platane	29	88	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						plaies d'élagage saines	toutes	diffus	plaies d'élagage saines	toutes	extrémité	Rejets		2	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
100	Platane	28	70	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						plaies d'élagage altérées	nord	partout	plaies d'élagage saines	toutes	extrémité	Rejets		2	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
101	Platane	28	82	adulte	semi libre	Normal	bon	bon	Saines	Sain						plaies d'élagage saines	toutes	diffus	plaies d'élagage saines	toutes	extrémité	Rejets		2	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
102	Frêne	11	40	adulte	architecturé	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Chicots	toutes	extrémité				Rejets		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
103	Frêne	11	36	adulte	architecturé	Normal	bon	bon	Saines	plaies d'élagage saines	est	0- 1				Chicots	toutes	extrémité				Rejets		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans
104	Frêne	11	38	adulte	architecturé	Normal	bon	bon	Saines	Sain						Chicots	toutes	extrémité				Rejets		3	Taille régulière des rejets		avant printemps 2018	tous les 5 ans	5 ans

Measuring / object data

Measurement no. :	8	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	80,0 cm
ID number :	saule n°39-1	Needle state :	---	Level :	50,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-18°	Direction :	sud vers nord
Date :	02.02.2017	Offset :	127/609	Species :	tronc
Time :	12:35:01	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	2,0 cm	:	écorce
	From	2,0 cm	to	9,0 cm	:	cavité
	From	9,0 cm	to	46,0 cm	:	bois sain
	From	46,0 cm	to	50,0 cm	:	bois altéré
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

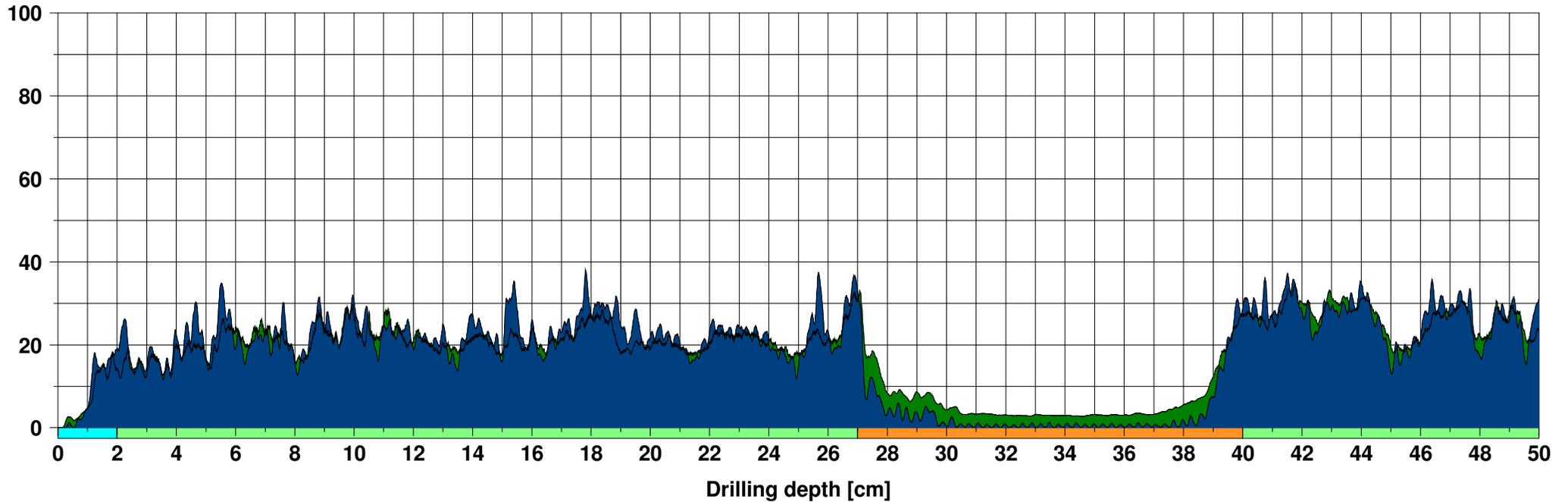
Comment

le sondage ne révèle qu'une petite cavité sous l'écorce ainsi qu'une altération au coeur de l'arbre. Il n'y a pas de risque de rupture associé

Measuring / object data

Measurement no. :	9	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	85,0 cm
ID number :	saule 39-2	Needle state :	---	Level :	50,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-21°	Direction :	nord vers sud
Date :	02.02.2017	Offset :	113/318	Species :	tronc
Time :	12:36:01	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	2,0 cm	: écorce
	From	2,0 cm	to	27,0 cm	: bois sain
	From	27,0 cm	to	40,0 cm	: bois altéré
	From	40,0 cm	to	50,0 cm	: bois sain
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

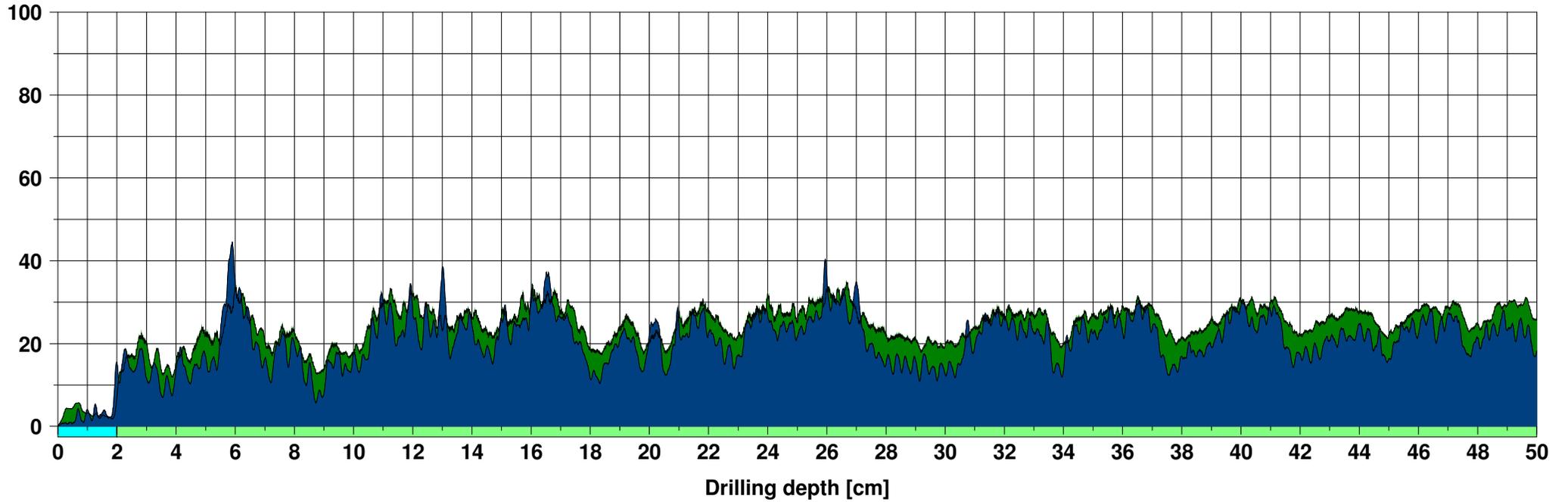
Comment

Sur cette face, on retrouve l'altération au coeur.
La paroi résiduelle de bois sain est largement suffisante pour assurer la solidité de l'arbre.

Measuring / object data

Measurement no. :	10	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	95,0 cm
ID number :	saule 40-1	Needle state :	---	Level :	50,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-29°	Direction :	nord vers sud
Date :	02.02.2017	Offset :	114/316	Species :	tronc
Time :	12:37:44	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	2,0 cm	: écorce
	From	2,0 cm	to	50,0 cm	: bois sain
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

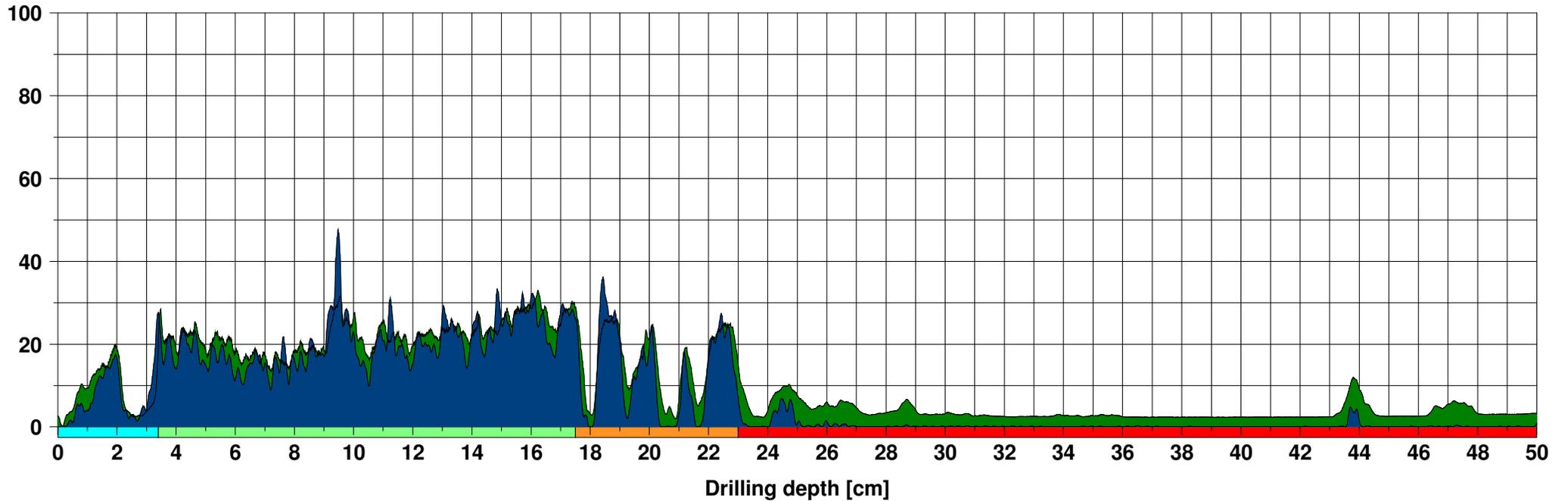
Comment

le sondage ne détecte pas ded éfaut interne

Measuring / object data

Measurement no. :	12	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	100,0 cm
ID number :	saule 48-1	Needle state :	---	Level :	50,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-20°	Direction :	NE vers sO
Date :	02.02.2017	Offset :	122/508	Species :	tronc
Time :	12:42:02	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	3,4 cm	:	écorce
	From	3,4 cm	to	17,5 cm	:	bois sain
	From	17,5 cm	to	23,0 cm	:	bois altéré
	From	23,0 cm	to	50,0 cm	:	cavité
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

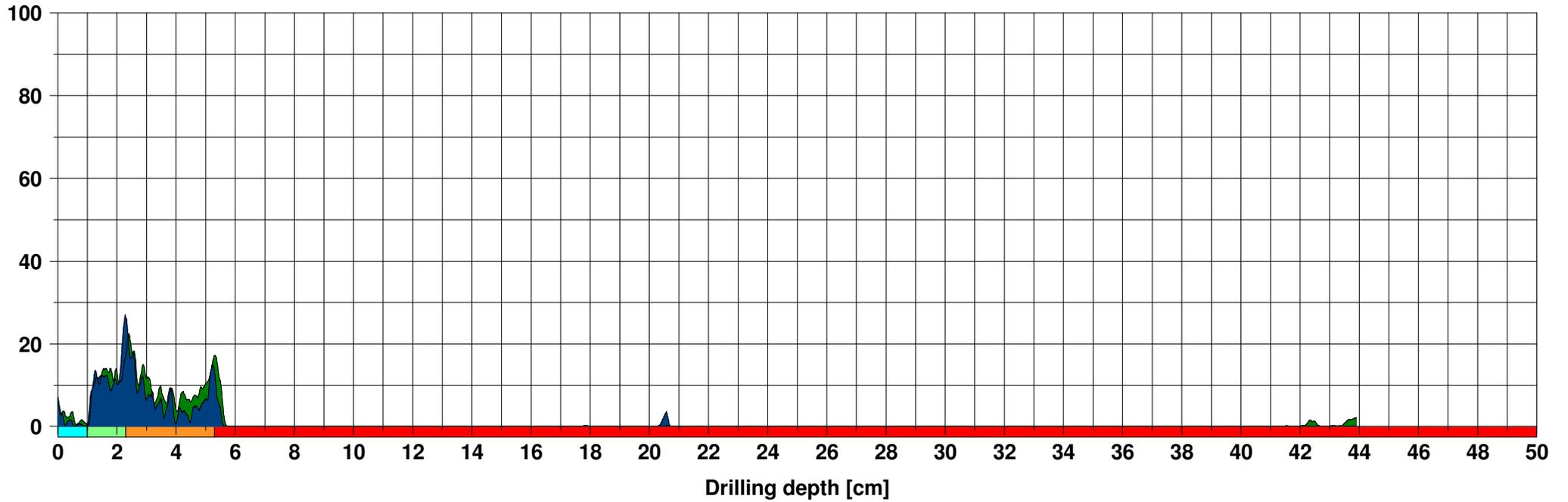
Comment

la paroi résiduelle de bois sain est faible, 28 % du rayon à ce niveau. L'altération va progresser mais l'arbre peut être conservé à condition d'alléger sa couronne par une taille.

Measuring / object data

Measurement no. :	14	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	55,0 cm
ID number :	frêne 54-1	Needle state :	---	Level :	30,0 cm
Drilling depth :	43,90 cm	Tilt :	-13°	Direction :	ouest vers est
Date :	02.02.2017	Offset :	107/632	Species :	tronc
Time :	12:46:57	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	100 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	1,0 cm	:	écorce
	From	1,0 cm	to	2,3 cm	:	bois sain
	From	2,3 cm	to	5,3 cm	:	bois altéré
	From	5,3 cm	to	50,0 cm	:	cavité
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

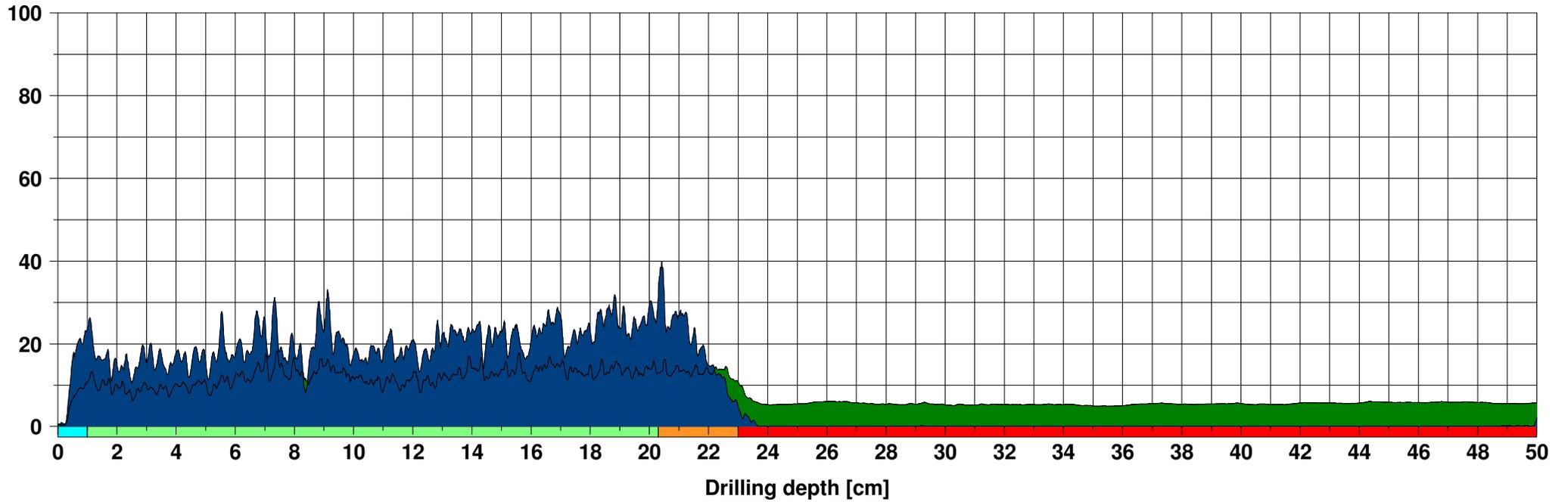
Comment

Le défaut est ici très important, la solidité est menacée, l'arbre doit être abattu

Measuring / object data

Measurement no. :	17	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	80,0 cm
ID number :	chêne 70-1	Needle state :	---	Level :	10,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-38°	Direction :	SE vers NO
Date :	07.02.2017	Offset :	59/774	Species :	racine
Time :	12:04:09	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	25 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	1,0 cm	:	écorce
	From	1,0 cm	to	20,3 cm	:	bois sain
	From	20,3 cm	to	23,0 cm	:	bois altéré
	From	23,0 cm	to	50,0 cm	:	cavité
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

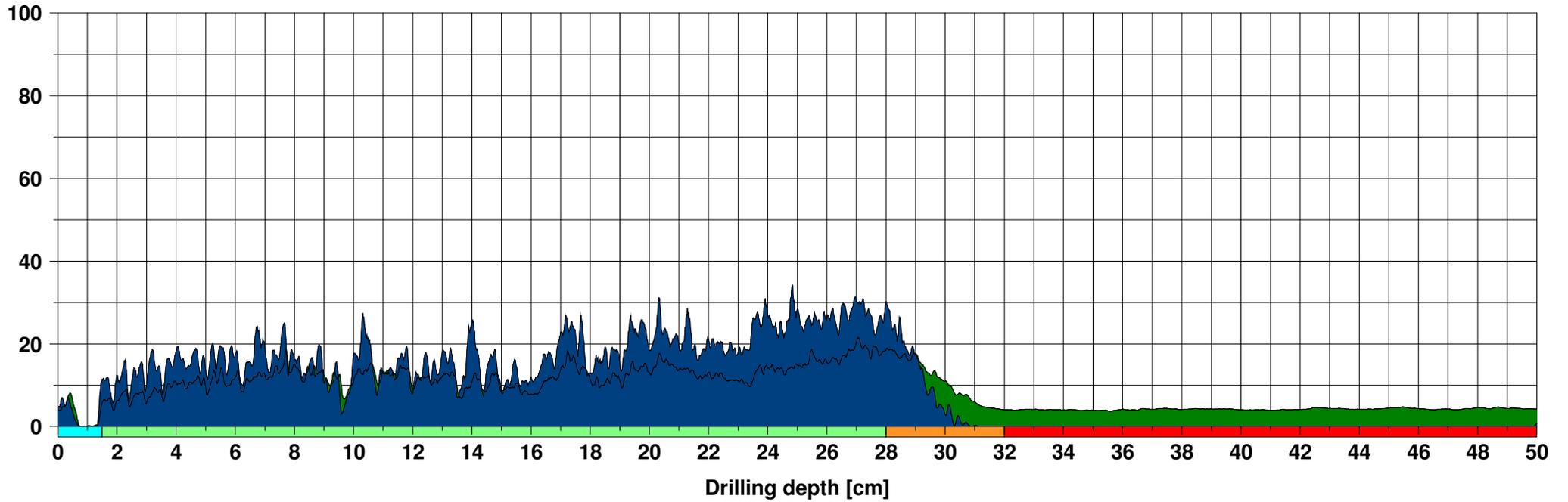
Comment

réalisé à gauche du champignon, le sondage montre la présence d'une cavité interne. La paroi de bois sain restante est de 50 % du rayon à ce niveau

Measuring / object data

Measurement no. :	18	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	80,0 cm
ID number :	chêne 70-2	Needle state :	---	Level :	30,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-19°	Direction :	NE vers SO
Date :	07.02.2017	Offset :	72/765	Species :	tronc
Time :	12:07:24	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	25 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	1,5 cm	:	écorce
	From	1,5 cm	to	28,0 cm	:	bois sain
	From	28,0 cm	to	32,0 cm	:	bois altéré
	From	32,0 cm	to	50,0 cm	:	cavité
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

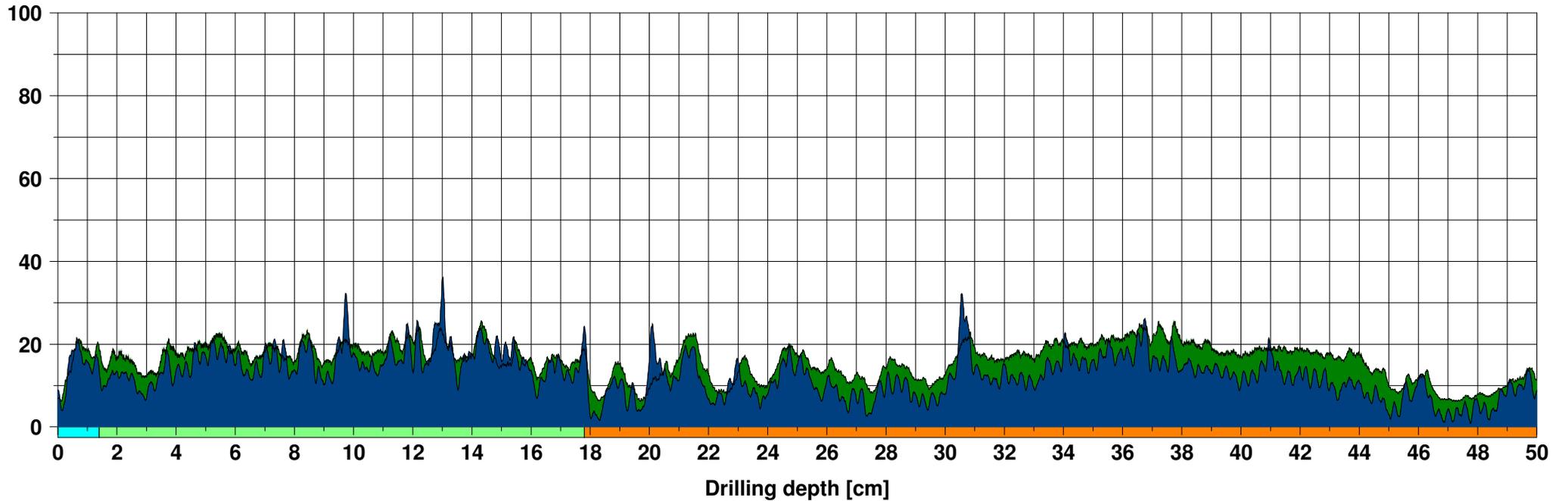
Comment

sur cette face, on retrouve également une paroi résiduelle de bois sain d'environ 65 % du rayon. La solidité n'est pas menacée, l'arbre peut être maintenu sous surveillance

Measuring / object data

Measurement no. : 19	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 90,0 cm
ID number : peuplier 71-1	Needle state : ---	Level : 40,0 cm
Drilling depth : 50,22 cm	Tilt : -21°	Direction : est vers ouest
Date : 07.02.2017	Offset : 123/633	Species : tronc
Time : 12:15:03	Avg. curve : off	Location :
Feed speed : 200 cm/min	Name :	

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	1,4 cm	: écorce
	From	1,4 cm	to	17,8 cm	: bois sain
	From	17,8 cm	to	50,0 cm	: début altération
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

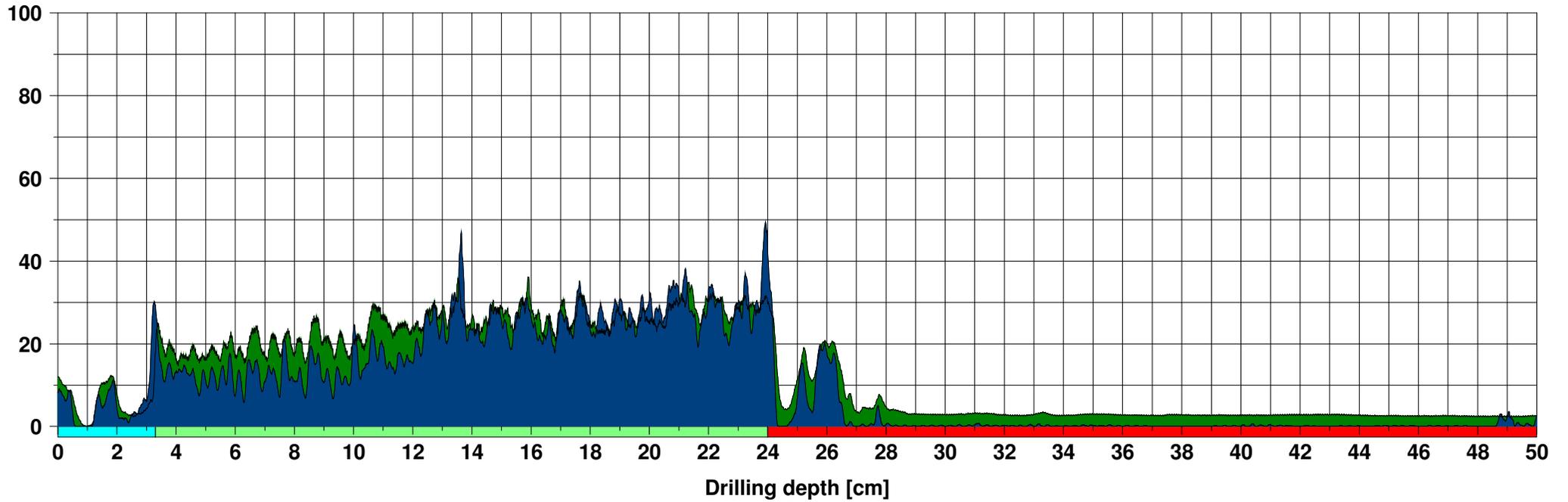
Comment

le coeur de l'arbre commence à être altéré. Vu le mauvais état de la couronne de l'arbre, son abattage est conseillé.

Measuring / object data

Measurement no. :	20	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	110,0 cm
ID number :	saule 81-1	Needle state :	---	Level :	80,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-20°	Direction :	est vers ouest
Date :	07.02.2017	Offset :	126/677	Species :	tronc
Time :	12:19:12	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	3,3 cm	:	écorce
	From	3,3 cm	to	24,0 cm	:	bois sain
	From	24,0 cm	to	50,0 cm	:	cavité
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

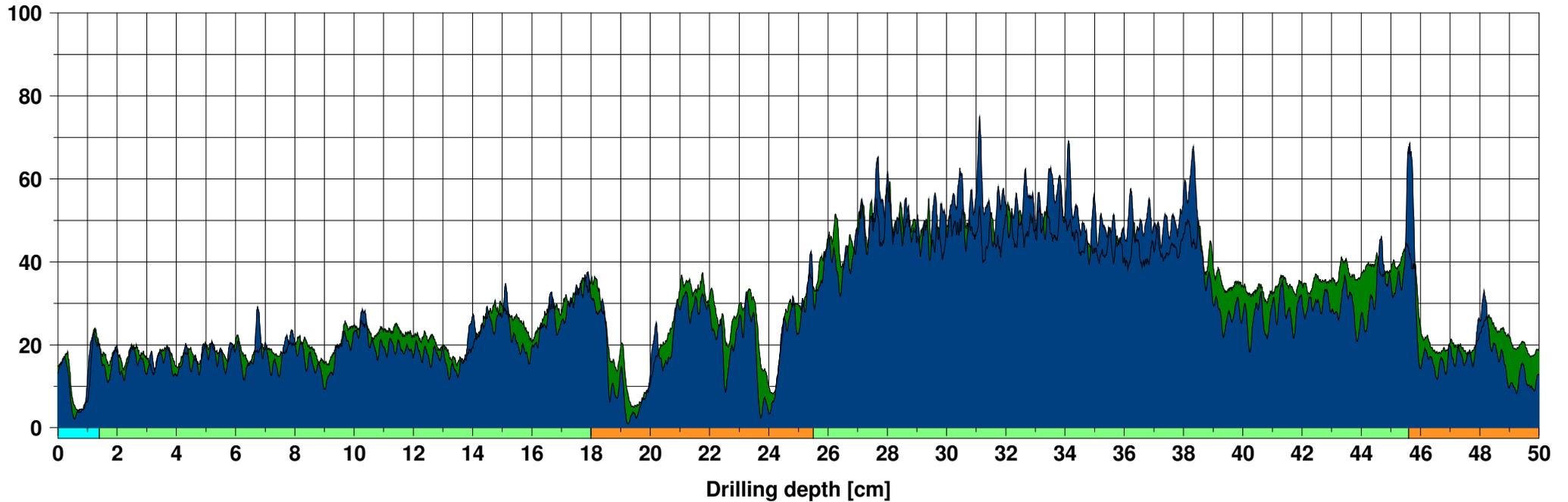
Comment

l'arbre est creux mais avec une paroi résiduelle de bois sain de 40 % du rayon, suffisante.

Measuring / object data

Measurement no. :	21	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	110,0 cm
ID number :	saule 82-1	Needle state :	---	Level :	70,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-21°	Direction :	No vers SE
Date :	07.02.2017	Offset :	126/634	Species :	tronc
Time :	12:22:24	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	1,4 cm	:	écorce
	From	1,4 cm	to	18,0 cm	:	bois sain
	From	18,0 cm	to	25,5 cm	:	bois altéré
	From	25,5 cm	to	45,6 cm	:	bois sain
	From	45,6 cm	to	50,0 cm	:	bois altéré
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

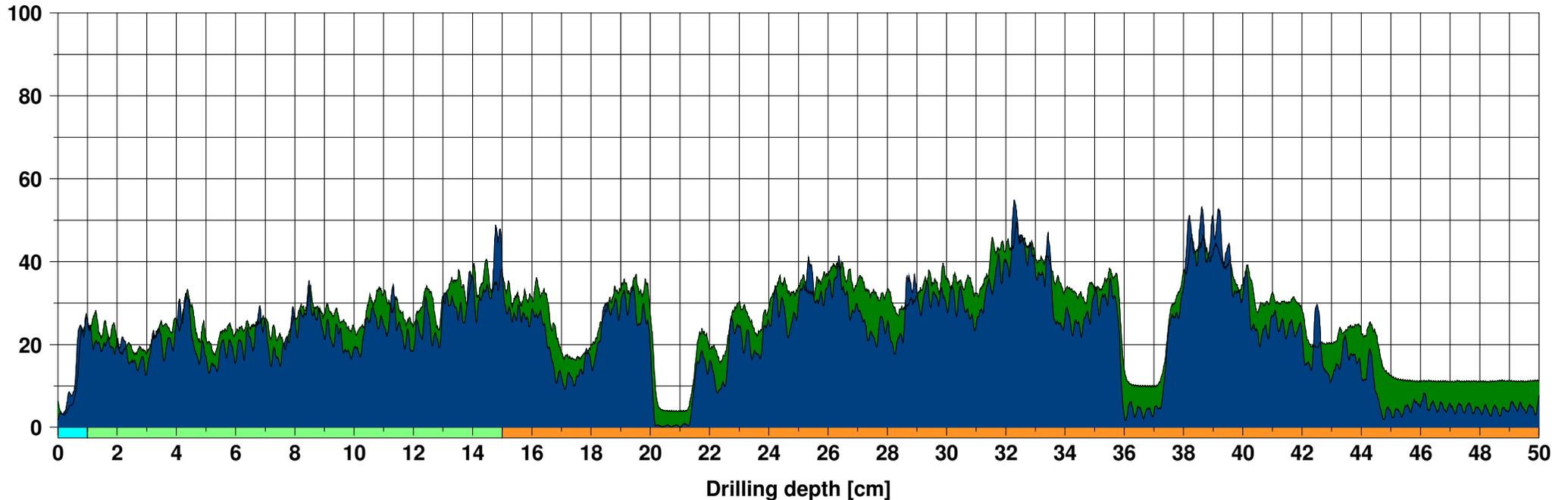
Comment

2 zones d'altérations sont détectée. Il reste encore suffisammentde bois sain pour la tenue mécanique de l'arbre.

Measuring / object data

Measurement no. :	23	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	90,0 cm
ID number :	saule 87-2	Needle state :	---	Level :	80,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-10°	Direction :	Se vers NO
Date :	07.02.2017	Offset :	124/583	Species :	tronc sud
Time :	12:26:29	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	1,0 cm	:	écorce
	From	1,0 cm	to	15,0 cm	:	bois sain
	From	15,0 cm	to	50,0 cm	:	bois altéré
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:	

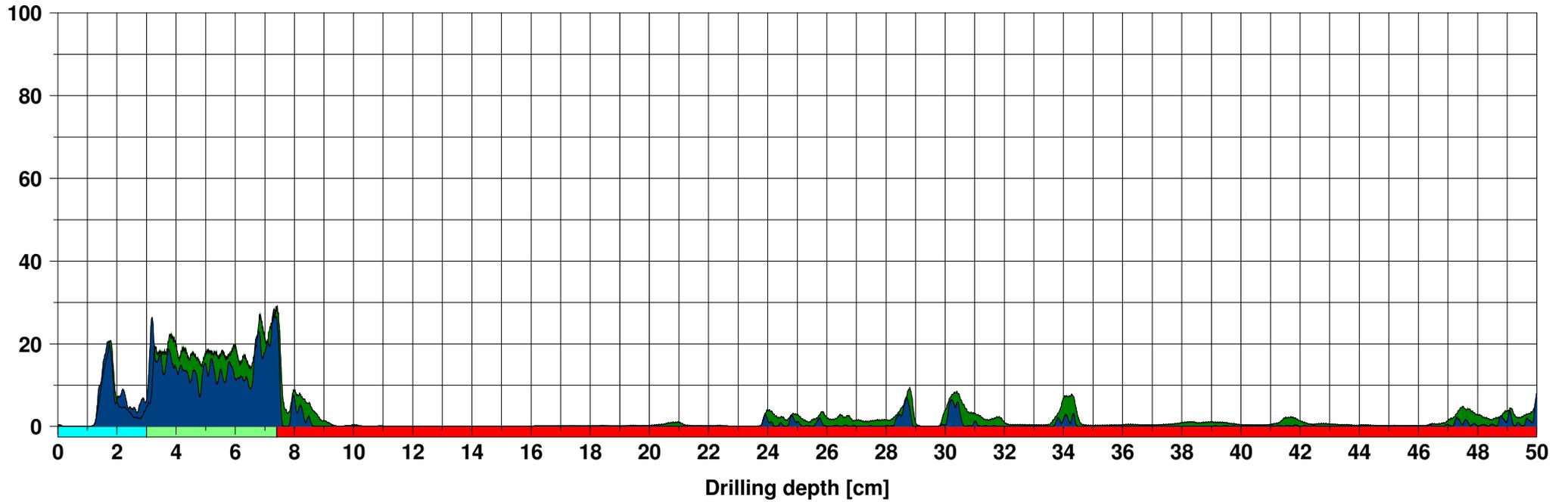
Comment

la paroi résiduelle de bois sain est ici réduite à 30 % du rayon. Nous sommes juste au seuil en dessous duquel peuvent apparaître des ruptures.
La configuration de l'arbre, avec un déport important des 2 axes incite à le supprimer

Measuring / object data

Measurement no. :	24	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	90,0 cm
ID number :	87-3	Needle state :	---	Level :	100,0 cm
Drilling depth :	50,22 cm	Tilt :	-25°	Direction :	sud vers nord
Date :	07.02.2017	Offset :	114/677	Species :	tronc nord
Time :	12:27:29	Avg. curve :	off	Location :	
Feed speed :	200 cm/min	Name :			

Amplitude [%]



Assessment

	From	0,0 cm	to	3,0 cm	: écorce
	From	3,0 cm	to	7,4 cm	: bois sain
	From	7,4 cm	to	50,0 cm	: cavité
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

sur cette face la paroi résiduelle de bois sain n'est plus que de 10 % du rayon. L'arbre est fragile. Il doit être abattu sans tarder.