

Client No 3388
Delphim SA
p.a. Leosolis SA
Ch. de Rennier 71
1009 Pully



Image 1 : vue d'ensemble des sujets

RAPPORT D'EXPERTISE D'ETAT SANITAIRE

Observations de juin 2024

Expertise sanitaire d'un groupe d'épicéas majeurs
Collège de Champittet
Champittet 1
1009 Pully

**Arborisme
Leuba SA** 
Analyses et soins depuis 1991
Rue du Village 21A
1124 Gollion

Tél. 021 697 01 02
www.arborisme-leuba.ch
info@arborisme-leuba.ch

Table des matières

1.	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'EXPERTISE	3
2.	METHODOLOGIE.....	3
3.	GENERALITES	4
4.	PLANS DE SITUATION	5
5.	OBSERVATIONS.....	6
5.1	État physiologique	6
5.2	État mécanique	6
5.3	Risques.....	7
5.4	Stratégie d'abattage et renouvellement	8
5.5	Estimations des coûts avant travaux.....	8
6.	SYNTHESE DES OBSERVATIONS ET PRECONISATIONS.....	8
6.1	Synthèse des observations actuelles.....	8
6.2	Nous recommandons.....	8
6.3	Suivi des arbres.....	8
7.	ANNEXES	9
7.1	L'inspection visuelle selon Prof. Dr. Claus Mattheck.....	9
	Les étapes partielles du procédé VTA :.....	9
	Avantages de la méthode VTA :	9
7.2	La méthode QTRA – l'évaluation des risques associés aux arbres.....	10
7.3	Légendes et codifications.....	11
7.3.1	Etat physiologique.....	11
7.3.2	Etat mécanique.....	11
7.3.3	Etat de risques.....	12
7.3.4	Explication légende	12
7.4	Lexique.....	13
7.5	Codes et descriptions des soins.....	15
8.	RESERVES D'USAGE	17



1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'EXPERTISE

L'entreprise Arborisme Leuba SA a été mandatée par M. Commandoux de l'entreprise Delphim SA, afin d'établir l'expertise de divers épicéas majeurs en limite sud de la parcelle 1421, sise Champittet 1, 1009 Pully. A la suite d'un déracinement d'un arbre à l'angle sud-ouest et au vu du dépérissement générale du peuplement, des questions se posent quant à leurs états sanitaires, les risques qu'ils représentent ainsi que leurs perspectives de maintien.

Objectifs de l'étude

Connaître l'état physiologique et mécanique des sujets

Connaître les risques pour le public et les cibles

Estimer leurs perspectives d'avenir

Recommander des travaux de soins ou abattage

Nous nous sommes rendus sur place le 17.06.24 et avons procédé à la réalisation d'un rapport d'expertise comprenant :

- L'observation de l'état physiologique et mécanique (méthode VTA)
- L'observation de la présence d'éventuels parasites
- L'observation d'éventuels dégâts à la base de l'arbre, au tronc, dans la couronne
- Les préconisations de soins ou abattage
- L'estimation des coûts

2. METHODOLOGIE

Notre méthode de diagnostic est basée sur les méthodes reconnues en la matière :

- VTA : Mattheck, C. 2007. Guide pour l'analyse visuelle de l'arbre, révisée. Field guide for visual tree assessment updated. 170p. Forschungszentrum Karlsruhe GmbH. ISBN 978-3-923704-59-0. En anglais. Cf. annexe 7.1
- DIA : Moore W. 2003. DIA. Diagnostic intégré de l'arbre. Une méthodologie pour le diagnostic de l'arbre. Arbres et Sciences, Vol III, N°10.
- Note Pratique : Quantified Tree Risk Assessment – Version 5 (2023). QTRA certifié.
- Tree Statics and Tree Inspection, Lothard Wessolly et Martin Erb, 2016 Patzer Verlag, Berlin-Hannover ISBN 978-3-87617-143-2. En anglais.
- La taille des arbres d'ornement – 2ème édition – Christophe Drénou ISBN 978-2-916525-68-6, CNPF 2021
- Norme SIA 318 « Aménagements extérieurs », D-318 SN568318, 2009



3. GENERALITES

Le peuplement analysé est composé de 52 épicéas qui sont au stade adulte de leur développement. Ils représentent une forte plus valeur en terme de biodiversité et forment un écran visuelle obstruction la vue sur les bâtiments voisins au sud.



Image 2 : plan de situation globale

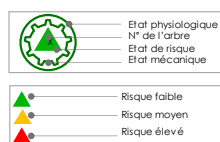


4. PLANS DE SITUATION

Plan scénario d'abattages des arbres de la parcelle n°1421, Collège Champittet Lausanne CH, Chemin de Champittet 1, 1009 Pully

Relevé réalisé: 18.06.2024

Arborisme
Leuba SA
Analyses et soins depuis 1991
Rue Village 21A - CH-1124 Gollion VD



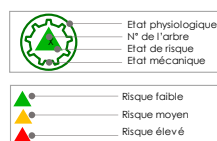
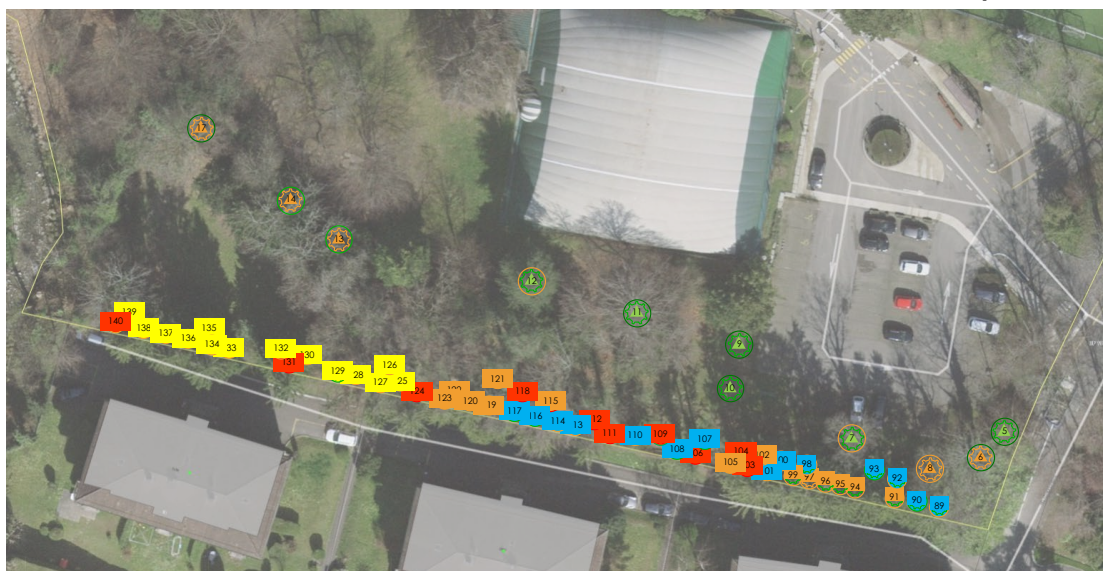
Arborisme Leuba SA / tous droits réservés

Image 3 : plan de situation et états sanitaires

Plan des arbres de la parcelle n°1421, Collège Champittet Lausanne CH, Chemin de Champittet 1, 1009 Pully

Relevé réalisé: 18.06.2024

Arborisme
Leuba SA
Analyses et soins depuis 1991
Rue Village 21A - CH-1124 Gollion VD



Abattages envisagés en 4 phases
2024
2026
2028
2030

Arborisme Leuba SA / tous droits réservés

Image 4 : plan de situation et planification d'abattage



5. OBSERVATIONS

Il s'agit d'un total de 52 arbres. La plupart des sujets sont laissés en port semi-libre ; ces arbres ont pu se développer sans aucune contrainte, si ce n'est la concurrence entre eux. D'essences indigènes, bon nombre d'entre eux présentent une valeur dendrologique élevée et remplissent des fonctions écologiques précieuses. Ils favorisent une grande biodiversité de par le lierre souvent envahissant.

5.1 État physiologique

Les arbres présents démontrent une vitalité générale moyenne. En effet, la quasi-majorité des arbres présentent des couronnes clairsemées, une masse d'aiguille en baisse, ainsi qu'une croissance faible.

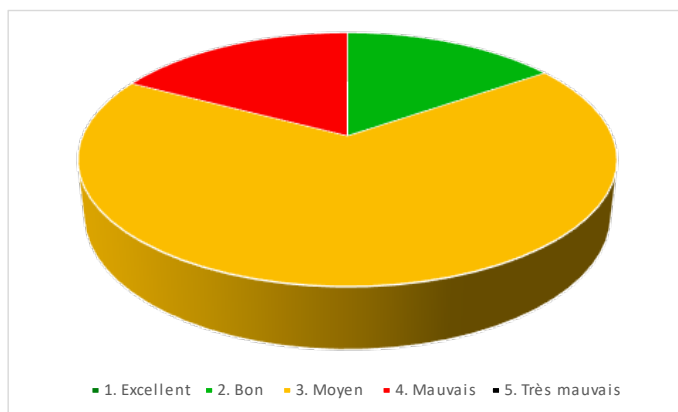


Image 5 : graphique résumé état physiologique

Tableau.1. Résumé de l'état physiologique

État physiologique	1. Excellent	2. Bon	3. Moyen	4. Mauvais	5. Très mauvais
Quantité d'arbres	0	8	35	9	0

5.2 État mécanique

Concernant l'état mécanique, il est évalué bon. Les problématiques mécaniques sont liées à des surcharges (dues au lierre) ou à des inclinaisons anormales.

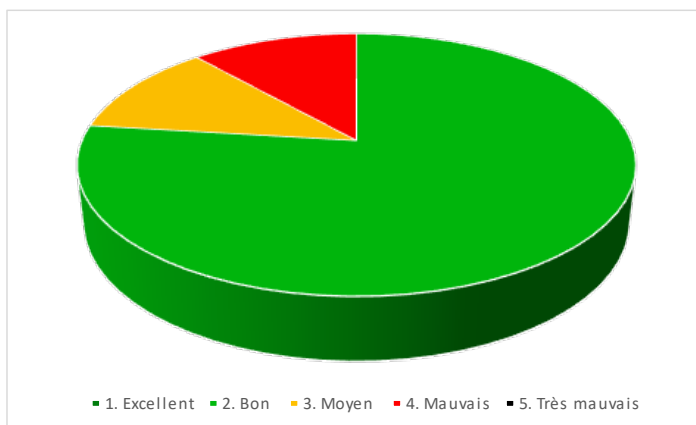


Image 6 : graphique résumé état mécanique

Tableau.2. Résumé de l'état mécanique

État mécanique	1. Excellent	2. Bon	3. Moyen	4. Mauvais	5. Très mauvais
Quantité d'arbres	0	40	6	6	0



5.3 Risques

Les risques sont faibles à modérés. L'état de risque est analysé par rapport à l'état sanitaire de l'arbre en relation avec les potentielles cibles présentes à l'aplomb de la couronne (voiture, bâtiment, route etc.).

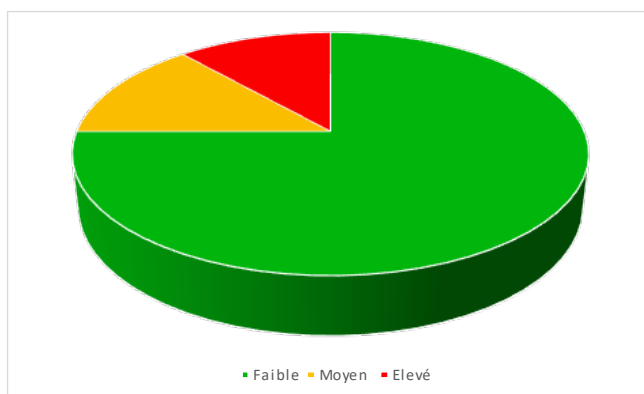


Image 7 : graphique résumé état de risque

Tableau.3. Résumé des risques

Code couleur/ état	Niveaux de risques	Nombre
	Risque faible Il n'y a pas de risque de dommage significatif à ce jour	39
	Risque moyen Il n'y a pas de risque de dommage significatif actuel, mais l'arbre nécessite un suivi rapproché. Par exemple : l'état de l'arbre pourrait se dégrader, l'arbre doit être haubané.	7
	Risque élevé Il y a risque de dommage significatif.	6



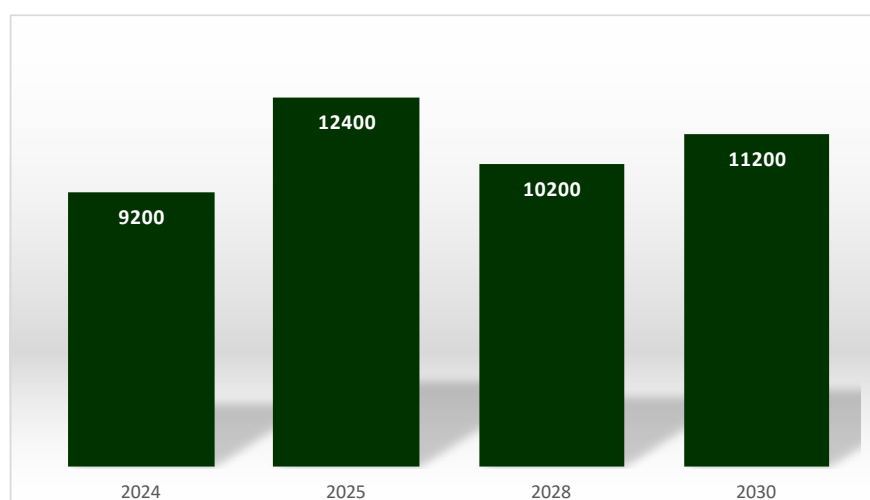
5.4 Stratégie d'abattage et renouvellement

Autant pour des raisons budgétaires que pour des raisons esthétiques nous recommandons un abattage entier du peuplement en 4 phases répartie entre 2024 et 2030. Les états sanitaires et les proximité avec les cibles étant les facteurs les plus impactant dans les décisions. Les épicéas restant jusqu'en 2030 sont estimés comme étant capable de supporter les charges externes qui seront lié à l'ajournement engendré par les abattages. Ces abattages peuvent être compensé par la plantation d'essences caducs (tilleul, chêne, érables) ou persistant (houx, ifs,). Bon nombre de jeunes sujet en rejets spontanés sont prêts à occuper l'espace.

5.5 Estimations des coûts avant travaux

Le graphique qui suit résume les estimations budgétaires annuelles approximatives à allouer aux travaux de taille et d'abattage sur les 3 prochaines années, en CHF.

Tableau.4. Résumé de la répartition des coûts en CHF par an



6. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS ET PRECONISATIONS

6.1 Synthèse des observations actuelles

- Patrimoine arboré de grande valeur offrant un impact paysager important
- Niche intéressante pour la flore et la faune locale (arbres d'essences indigènes, groupes d'arbres).
- État physiologique moyen
- État mécanique bon
- Risque moyen à faible

6.2 Nous recommandons

- Prodiguer les abattages préconisés dès 2024

6.3 Suivi des arbres

Examen et contrôle : examen complet d'un arbre avec mise à jour de l'inventaire. L'examen est à réaliser par un expert en arboriculture ornementale.



7. ANNEXES

7.1 L'inspection visuelle selon Prof. Dr. Claus Mattheck

La méthode VTA (Visual Tree Assessment) est une méthode reconnue à l'échelle internationale pour l'inspection des arbres. Cette méthode permet l'analyse du langage du corps et de la mécanique des arbres. Les symptômes, défauts et adaptations externes sont identifiés et inspectés. Lorsqu'il est possible, les dégâts internes sont analysés et évalués afin de mesurer la paroi résiduelle de bois sain. De cette analyse découleront des investigations plus approfondies si nécessaires, afin d'aboutir à une conclusion impartiale. S'en suivra une recommandation de soins ou l'éventuel abattage de l'arbre. Ces préconisations ont pour but de minimiser les risques pour les cibles potentielles, tout en gardant à l'esprit les bénéfices que l'arbre représente pour son environnement.

L'expert divisera l'arbre en plusieurs zones et analysera chaque zone séparément :

- Environnement
- Départs racinaires et base du tronc
- Tronc
- Branches charpentières et couronne
- Ramifications et feuillage

Les étapes partielles du procédé VTA :

- Le langage du corps des arbres
- Des défauts et adaptations de croissance
- L'apparence extérieure de l'écorce
- La couronne, les unités de croissance et les feuilles (vitalité)
- Sporophore de champignon lignivore
- L'environnement local de l'arbre

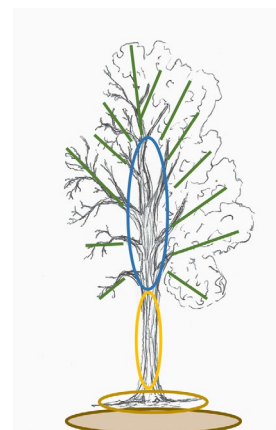


Image 8 : plan de l'arbre

Confirmation possible des symptômes de défaillance mécanique inspectés :

- Mesure de la résistance interne du bois avec le résistographe.
- Evaluation non-invasive de la résistance en flexion du tronc et la capacité d'ancrage dans le sol du système racinaire avec le test de traction.
- Inspection non-invasive de l'état interne de l'arbre par tomographie sonique et électrique.
- Dégagement non-invasif et inspection des départs racinaires et/ou du système racinaire avec air comprimé (système AirSpade).
- Autres moyens d'investigations.

Avantages de la méthode VTA :

La méthode VTA se concentre sur la compréhension visuelle du langage du corps des arbres. Elle repose sur les connaissances, l'expérience et la formation du praticien.

Les différents moyens d'investigation, méthodes, techniques et outils de mesure ne sont censés que confirmer ou infirmer l'analyse visuelle et évaluer les symptômes détectés.

Celui qui connaît le langage du corps des arbres sera en mesure de faire la distinction entre les arbres qui présentent un réel risque de rupture partielle ou total, de ceux qui en présentent moins. Cette méthode permet la sauvegarde de notre patrimoine arboré tout en minimisant le risque lorsqu'il est possible.

Cette méthode permet la distinction entre les accidents prévisibles et imprévisibles, elle apporte sa contribution lors de litiges légaux. Les réclamations de responsabilités fondées peuvent être acceptées et celles non fondées peuvent être rejetées.

Par conséquent, la méthode VTA est ni pro-arbre, ni anti-arbre. En cas d'avarie, ce procédé permet d'obtenir une décision appropriée et impartiale.



7.2 La méthode QTRA – l'évaluation des risques associés aux arbres

La méthode QTRA (Quantified Tree Risk Assessment), développée en 2005 au Royaume Uni, est une approche rigoureuse, rationnelle et transparente, largement utilisée dans le domaine de l'arboriculture ornementale au niveau mondial, pour évaluer de manière quantitative les risques associés aux arbres dans un environnement défini.

Elle fournit une évaluation objective et méthodique basée sur plusieurs critères clés, tels que la santé de l'arbre, la structure du bois, l'environnement et les cibles potentielles.

La méthode prend en considération trois valeurs :

- La probabilité de l'échec de l'arbre ou d'une partie de l'arbre,
- La probabilité qu'une cible soit touchée par la défaillance,
- Les conséquences potentielles de la défaillance sur la cible.

Ces trois valeurs sont utilisées dans le calculateur, et en résulte une probabilité de risque de dommage acceptable, tolérable ou inacceptable. Une fois le risque de dommage identifié, la subjectivité et les émotions personnelles ne devraient plus avoir leur place, facilitant la prise de décision pour le propriétaire ou le gestionnaire.

Avantages de la méthode QTRA :

Elle fournit une évaluation objective et scientifiquement étayée des risques liés aux arbres, ce qui permet de prendre des décisions éclairées en matière de gestion. De plus, en identifiant les arbres présentant un niveau de risque élevé nécessitant une intervention immédiate, elle contribue à assurer la sécurité publique tout en préservant la valeur esthétique et environnementale des arbres.

Jonathan et Thibaut Leuba, certifiés QTRA ; pour plus d'information sur la méthode, se référer à la note pratique : Quantified Tree Risk Assessment – Version 5 (2023), en ligne.



Seuils	Descriptions	Actions
1/1'000	Inacceptable Les risques ne seront normalement pas tolérés.	• Contrôler le risque
	Inacceptable (lorsque imposés aux autres). Les risques ne seront normalement pas tolérés.	• Contrôler le risque • Revoir le risque
	Tolérable (Par accord) les risques peuvent être tolérés si ceux exposés au risque l'acceptent, ou si l'arbre a une valeur exceptionnelle.	• Contrôler le risque à moins qu'il y ait un accord entre les acteurs pour le tolérer, ou si l'arbre a une valeur exceptionnelle. • Revoir le risque
1/10'000	Tolérable (Lorsque imposés aux autres) les risques sont tolérables s'ils sont ALARP.	• Estimer les coûts et bénéfices du contrôle de risque • Contrôler le risque seulement lorsqu'un bénéfice significatif peut être atteint à un coût raisonnable • Revoir le risque
1/1'000'000	Largeement Acceptable Le risque est déjà ALARP	• Aucune action exigée actuellement • Revoir le risque

Tableau 1 : seuils de risque de sécurité de la QTRA. Copyright Quantified Tree Risk Assessment Ltd.

*ALARP : As Low As Reasonably Practicable – aussi faible que possible



7.3 Légendes et codifications

7.3.1 Etat physiologique

L'état physiologique correspond au bilan des éléments indiquant ou pouvant indiquer des dysfonctionnements dans le processus physique de fonctionnement de l'arbre ou d'une partie de l'arbre. Il se réfère à l'état biologique, incluant sa santé, sa croissance, son développement et son fonctionnement.

Tableau 1. Gradation de l'état physiologique.

Code couleur/ état	Exemple
 Excellent	Pas de stress apparent significatif.
 Bon	Stress lié aux problèmes passagers (défoliation partielle et ponctuelle, stress hydrique ponctuel). Arbre ou partie de l'arbre présentant une légère baisse de vitalité.
 Moyen	Stress prononcé et/ou dépérissement d'un ou de plusieurs organes. Arbres présentant des signes de perte de vitalité.
 Mauvais	Stress grave affectant tout ou partie de l'arbre. Déclenchement d'un dépérissement de l'ensemble des organes de l'arbre. Arbres présentant une perte de vitalité aiguë.
 Très mauvais	Arbre ou partie de l'arbre mort(e).

7.3.2 Etat mécanique

Le défaut mécanique ou symptôme de défaillance est un élément anatomique, morphologique, biologique ou environnemental inhabituel, dont la présence actuelle ou l'évolution future sont connues pour être des zones de faiblesse et potentiellement des points de rupture. Sa qualification peut être effectuée en fonction de différents critères tels que sa proportion, sa localisation ou sa nature. Un autre aspect majeur lors de l'évaluation de la zone est l'essence de l'arbre ainsi que la capacité du sujet à s'adapter et réagir.

Tableau 2. Gradation de l'état mécanique

Code couleur/ état	Facteur de sécurité	Typification du défaut ou symptôme de défaillance
 Excellent	Facteur de sécurité correct.	Pas de défaut mécanique ou petits défauts. Par exemple : petites éraflures de l'écorce, petites cavités, où la paroi résiduelle est très éloignée des valeurs critiques.
 Bon	Facteur de sécurité partiellement diminué. La charge de service ¹ est inférieure à la charge de ruine ² .	Défaut mécanique présent. Par exemple : cavités symétriques, où la paroi résiduelle est encore éloignée des valeurs critiques.
 Moyen	Facteur de sécurité totalement diminué. La charge de service est à peu près égale à la charge de ruine.	Défaut mécanique présent. Un fort facteur déclenchant est nécessaire pour engendrer un échec. Par exemple : cavité, où la paroi résiduelle est proche des valeurs critiques.
 Mauvais	La charge de service est supérieure à la charge de ruine.	Défaut mécanique présent. Un facteur déclenchant est nécessaire pour engendrer un échec. Par exemple : cavité, où la paroi résiduelle se situe un peu au-dessous des valeurs critiques.
 Très mauvais	La charge de service est largement supérieure à la charge de ruine.	Défaut mécanique présent. L'arbre risque de se briser sous son propre poids ou par une faible contrainte. Par exemple : cavité, où la paroi résiduelle se situe largement au-dessous des valeurs critiques.

Lorsque le défaut est éloigné des valeurs critiques, (vert), le facteur de sécurité de l'arbre (charge de service / charge de ruine) est proche de la valeur normale pour un arbre sain.

Le facteur de sécurité peut être partiellement diminué, le défaut est encore éloigné des seuils critiques, en ce cas, la partie défectueuse est classée vert clair.

Lorsque la partie défectueuse approche des seuils critiques, le facteur de sécurité est diminué et approche la valeur 1 où la charge de service est égale à la charge de ruine, (orange). L'arbre est en difficulté d'adaptation mécanique.

Lorsque le défaut a dépassé les seuils critiques, la charge de service est supérieure à la charge de ruine, l'arbre est en grande difficulté d'adaptation mécanique (rouge et noir).

¹ Charge de service : poids que représente l'arbre + force extraordinaire supplémentaire

² Charge de ruine : charge max qu'est capable de supporter la mécanique de l'arbre



7.3.3 Etat de risques

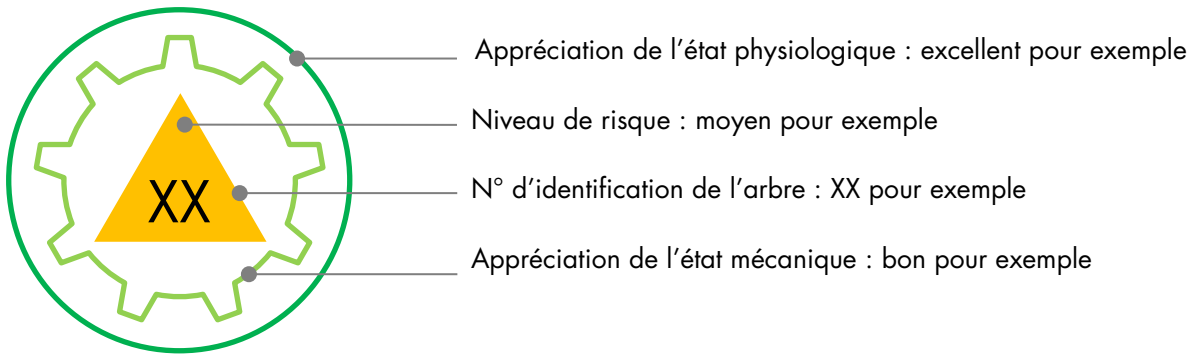
Tableau.3. Codification des risques					
Code couleur/ état	Niveau de risque				
	Risque faible	Il n’y a pas de risque de dommage significatif à ce jour			
	Risque moyen	Il n’y a pas de risque de dommage significatif actuel, mais l’arbre nécessite un suivi rapproché. Par exemple : l’état de l’arbre pourrait se dégrader, l’arbre doit être haubané, etc.			
	Risque élevé	Il y a risque de dommage significatif.			

Gravité (potentiel d’impact)					
Désastreux					Risque inacceptable
Catastrophique					
Majeur			Zone ALARP		
Sérieux					
Modéré	Risque acceptable				
Probabilité d’occurrence	Très peu probable	Peu probable	Possible	Très probable	Presque certain

Tableau 2 : matrice de risque
 *ALARP : As Low As Reasonably Practicable – aussi faible que possible

7.3.4 Explication légende

Chaque arbre est numéroté et leur état sanitaire est résumé à l’aide du graphique suivant :



7.4 Lexique

Bois de réaction : bois produit en vue d'une réorientation spatiale

Coeff de stabilité H/D : Facteur d'élancement ou de stabilité - Rapport Hauteur/Diamètre (Niklas et al 2006, Mattheck 2015) :

- Ratio de 15 et 30 : bon ratio, stable
- Ratio de 30 à 50 : ratio moyen, échecs dus au vent possible
- Ratio de 50 à 70 : ratio élevé, mesure.s à prendre

Cible : en fonction de la nature de l'utilisation du terrain sous ou près de l'arbre, la cible peut être le passage de véhicule, l'occupation humaine, la valeur monétaire des dommages causés aux biens, ou être multiples entre elles.

Critères de protection : loi communale, cantonale ou fédérale de protection de l'arbre.

Degré de remplaçabilité : le degré de remplaçabilité d'un arbre est l'appréciation de la faisabilité d'abattre, replanter le même arbre au même endroit en obtenant le même rendu et avec des valeurs dendrologique identiques. Il s'agit de la mise en relation de différents facteurs comme la rareté l'essence, l'individualité singulière du sujet, son âge et stade de développement, sa forme et son environnement. Le degré de remplaçabilité est divisé en 4 critères :

- Elevé
- Moyen
- Faible
- Très faible

Forme architecturée : forme artificielle obtenue et maintenue par des tailles répétées et fréquentes.

Forme libre : forme s'exprimant librement, en absence de taille hormis suppression des bois morts et suppléants indésirables.

Forme semi-libre : forme d'apparence libre, mais guidée et accompagnée par des tailles.

Forme mixte : combinaisons deux formes ou plus.

Forme mutilée : déstructurée par un accident ou par une coupe drastique.

Forme délaissée : forme longtemps maintenue par une taille puis subitement abandonnée.

Perspective d'avenir : la perspective d'avenir ou de maintien d'un arbre est l'appréciation et la mise en relation de différents facteurs comme la vigueur et l'état physiologique, l'essence et son adaptabilité ainsi que son stade de développement. Il s'agit ici d'estimation, nonobstant le fait que les arbres sont des êtres vivants qui peuvent évoluer rapidement en fonction d'éléments externes (climat, agents pathogènes, autres). La perspective d'avenir est divisée en 3 critères :

- Plus de 15 ans
- 5 à 15 ans
- 0 à 5 ans

PRBS : épaisseur de bois sain résiduel situé autour d'une altération ou cavité, $t/R < 0.30$, selon Prof. Dr. Claus Mattheck and al. (1992)

Probabilité de l'échec : mise en pratique de champs de connaissances de l'arbre, tels que la biomécanique, la physiologie, la parasitologie etc, estimation dans l'année à venir.



Réaction au stress : adaptation dynamique de l'arbre face à une perturbation.

Renforcement : adaptation mécanique (ajout d'organes de soutien structurel) ou physiologique (ajout de suppléments ou adaptation de la vigueur).

Risque de dommage : mesure de la probabilité associée aux conséquences de l'échec d'un arbre, dans l'année à venir.

Situation : position de l'arbre dans l'espace en lien avec ses congénères ou d'autre végétaux.

Stade de développement : on distingue chez les arbres 4 stades de développement : jeune, adulte, mature et sénéscent.

Type de lieu : DIN 1055-4:2005 distingue quatre catégories de terrain et deux profils mixtes. Cette division est effectuée en rapport aux mesures dans le canal du vent et se base entre autres sur les travaux de DAVENPORT (1960) et de ZURANSKI (1972).

- **Rive** : zone côtière exposée aux vents
- **Paysage** : zone à végétation basse telle qu'herbe, avec ou non quelques obstacles isolés séparés d'au moins 20 fois leurs hauteurs
- **Village** : zone avec couverture végétale régulière ou bâtiment, ou avec des obstacles isolés séparés d'au plus 20 fois leur hauteur (villages, zone suburbaine, forêt)
- **Cité** : zone dont au moins 15% de la surface est recouvert de bâtiment, dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m.

Valeur biologique : appréciation élément d'un maillage écologique, de sa situation "stratégique" et de l'essence ou type écologiquement riche.

Valeur dendrologique : appréciation de la rareté de l'espèce, ou variété et forme, ou dimensions exceptionnelles.

Valeur paysagère : appréciations de l'élément majeur dans le paysage du rôle d'intégration d'un objet (exemple : arbre atténuant l'impact d'une façade aveugle) de l'architecture végétale remarquable de l'élément d'une structure végétale (allée, miroir...) et du cadrage de vue.

Vigueur : aptitude à croître dans des conditions données.



7.5 Codes et descriptions des soins

Tableau.4. Codification des travaux

CODE	TITRE	DESCRIPTION
ASMD	Taille d'allègement et de sécurité par dédoublement des branches, suppression des bois morts et des branches présentant des défauts	En plus d'une taille BMD, cette taille vise à l'allègement de chaque branche afin d'alléger le houppier dans son ensemble. Cela permet aux charges extérieures de mieux passer au travers de la voile de l'arbre et minimise le risque de casse de branches.
CDRL	Taille de maintien et contrôle des dimensions par réduction légère	Cette taille est utilisée lorsque le sujet évolue proche d'une cible, un bâtiment par exemple. Elle permettra le maintien de l'arbre dans des dimensions acceptables. Les diamètres de coupe ne devront pas excéder 4 à 6 cm, dépendant des essences, et les prolongements sélectionnés devront avoir un diamètre d'au minimum 30 % du diamètre de la coupe. Cette taille respectera l'architecture et la forme naturelle et ne mettra en péril ni la vitalité de l'arbre ni son esthétisme.
BMD	Suppression des bois morts et des défauts	Cette taille vise à la suppression des bois morts et des branches présentant des défauts. Sont considérés comme défauts, les branches qui se touchent, se frottent, se blessent entre elles ou sont, de par leur forme, architecture, aspect, considérées comme sans avenir.
BM	Suppression des bois morts	Cette taille de sécurité vise à la suppression des branches mortes et sèches.
A	Abattage	L'arbre peut être abattu par tronçons, leurs branches et segments de troncs assurés à l'aide de cordes. Cela dans le but d'éviter tout dégât au sol.
R	Restructuration	L'arbre caduc a subi une taille drastique par le passé. Cette taille, en plus de la suppression des bois morts et des branches présentant des défauts, vise à sélectionner les réitérations viables afin de, sur le moyen terme, recréer une couronne.
C	Câblage	Les câblages sont posés dans la couronne afin de solidariser les branches charpentières entre elles. Différents modèles de câble acier statiques, dont la résistance varie de 4 à 6 tonnes, permettent ce travail. Complétés par une housse en nylon, ils ne blessent pas l'arbre. Les câblages nécessitent un contrôle tous les 5 ans.
M	Mulch	Épandage sous la couronne d'un mélange de déchets végétaux broyés, de matières organiques ayant l'aspect d'un terreau. Le mulch est étalé sous la couronne de l'arbre, en une couche de 5 à 10 cm d'épaisseur. Il a pour principal but d'améliorer la qualité du sol en apportant de nombreux nutriments mais sert également à préserver l'humidité et à aérer le sol sur le long terme.
H	Hauban	Le hauban est posé dans la couronne afin de solidariser les branches charpentières entre elles. Différents modèles de cordage en polyester semi-dynamique, dont la résistance varie de 2 à 7,5 tonnes, permettent ce travail. Complétés par une housse en nylon, ils ne blessent pas l'arbre. Les haubans nécessitent un contrôle tous les 3 ans.
GR	Gabarit routier	Rehaussement de couronne par suppression et/ou allègement des branches basses dans le but de permettre l'utilisation de la route pas les usagers et leurs véhicules.
RL	Réduction du lierre	Réduction du lierre jusqu'aux départs des branches charpentières.



TF	Taille de formation	Coupe des bois morts et des branches présentant des défauts et sélection de la flèche à dominance apicale.
SR	Soins aux racines	c.f. Annexe Soins aux racines, numéro 6.1
D	Dessouchage	Rabotage et suppression de la souche à l'aide d'une dessoucheuse.
G	Gui	Le gui est un parasite, il est possible de l'affaiblir puis de l'éliminer en procédant à la suppression des pousses sur les branches. Certaines branches de petits diamètres (diam max 5 cm) peuvent être coupées si elles sont infectées.
AS	Abattage sélectif	En zone forêt, sélection des sujets viables et abattages de rejets spontanés non désirés.
TFRU	Taille fruitière	Coupe des réitérations verticales, coupe du bois mort et des branches présentant des défauts. Dans un but d'une production fruitière ou esthétique.
RC	Rehaussement de couronne	Souvent nécessaires sur de jeunes sujets au bord de routes ou de parkings, cette taille permettra d'éviter la casse de branches qui seraient due au passage de véhicules.
TA	Taille architecturée	Il s'agira ici de conduire l'arbre dès son plus jeune âge, en taille courte architecturée. Et cela en respectant un diamètre de coupe acceptable et un ratio de 30 % entre le diamètre de la branche coupée et la réitération sélectionnée.



8. RESERVES D'USAGE

Les arbres sont des êtres vivants qui peuvent évoluer rapidement en fonction d'éléments externes. Lors d'évènements météorologiques particuliers, tous les arbres peuvent subir des dommages et cela même si notre expertise n'a pas révélé de problématiques particulières.

La réalisation de cette expertise se base sur nos observations et le suivi de méthode généraliste, infirmée ou confirmée par un ou plusieurs outils de diagnostic. Il est impossible de répondre à toutes les singularités. Notre méthodologie de travail se base sur nos observations et notre raisonnement sur des symptômes et réactions de l'arbre. Les facteurs de sécurité sont donc considérés comme normaux sans présence de symptôme significatif. Un certain nombre de phénomènes asymptomatiques pouvant engendrer des échecs sont toujours possibles, et considérés alors comme des échecs imprévisibles. La construction et force de résistance de l'organe racinaire sont estimées par extrapolation des observations des parties émergées de l'arbre.

De plus, les arbres étant des êtres vivants, le risque zéro n'existe pas, de sorte que notre expertise sera exécutée avec les réserves d'usage habituelles qui prévalent dans le domaine. Arborisme Leuba SA ne sera pas responsable d'un éventuel dommage subi à la suite de cette expertise, sauf en cas de faute grave ou de dol commis par un de ses employés.

A noter encore que notre expertise ne fait nullement office de garantie dans le temps. Nous préconisons des contrôles réguliers pour les arbres d'ornement. En tant que propriétaire, cette tâche vous incombe.

Jonathan Leuba
Gollion, le 20.06.2024

