

Client No 5244
Atelier zero 2 SA Architecte
Att. M. Bolomey Christel
Av. du théâtre 14
1005 Lausanne



RAPPORT D'EXPERTISE

Observations janvier 2025

Etude et évaluation sanitaire du patrimoine arboré
Ch.de Bochat 17, Parcelle 219
1094 Paudex

**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	PAGE 1
2. METHODOLOGIE	PAGE 1
3. PLAN DE SITUATION	PAGE 2
4. OBSERVATIONS	PAGE 3 - 6
4.1 État physiologique	
4.2 État mécanique	
4.3 Risques	
4.4 Valeur dendrologique	
4.5 Perspectives d'avenir	
4.6 Photographies du site	
5. EVALUATION D'IMPACT	PAGE 7 - 9
5.1 Domaine vitaux et périmètre d'exclusion	
5.2 Classification d'impact	
5.3 Impact aérien et mesures de conservation	
5.4 Impact racinaire et mesures de conservation	
5.5 Projection sur plan des arbres avec impact sur système racinaire	
6. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS ET PRÉCONISATIONS	PAGE 10 - 11
6.1 Synthèse des observations actuelles	
6.2 Préconisations / Recommandations	
7. ANNEXES	PAGE 12 - 22
7.1 L'inspection visuelle selon Prof. Dr. Claus Mattheck	
Les étapes partielles du procédé VTA :	
Avantages de la méthode VTA :	
7.2 La méthode QTRA – l'évaluation des risques associés aux arbres	
7.3 Légendes et codifications	
7.4 Lexique	
7.5 Mesures de protection des arbres lors du chantier	
7.6 Le système racinaire de l'arbre	
8. RESERVES D'USAGE	PAGE 23



1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'EXPERTISE

L'entreprise Arborisme Leuba SA a été mandatée afin de réaliser une étude du patrimoine arboré situé parcelle 219, chemin de Bochat 17 à Paudex. Ceci, à la vue de diverses futures modifications en lien avec un projet de construction sur la parcelle. Différentes questions se posent quant à la possibilité de conservation de ces éléments du patrimoine végétal en place. Notamment, en ce qui concerne leurs états sanitaires, le risque qu'ils représentent ainsi que leurs perspectives de maintien.

Objectifs de l'étude

Recensement du patrimoine arboré.

Connaître l'état physiologique et mécanique des sujets.

Connaître les risques de ruptures de ces arbres.

Estimer leurs perspectives d'avenir.

Définir les périmètres vitaux et les mesures de protections nécessaires.

Évaluer l'impact de ce projet sur le patrimoine.

Aider aux choix de technique pour la conservation ou la suppression des sujets concernés.

Nous nous sommes rendus sur place le 02 décembre 2024 pour réaliser l'ensemble des relevés terrains, puis nous avons rédigé un rapport d'expertise comprenant :

- Le recensement de la végétation.
- Les relevés des mesures dendrométriques et des domaines vitaux.
- Le diagnostic de l'état physiologique et mécanique (méthode VTA)
- L'observation de la présence d'éventuels parasites et d'éventuels défauts
- La valeur dendrologique et les perspectives d'avenir.
- La définition des périmètres vitaux et les mesures de protection afférentes.
- L'évaluation de l'impact du projet sur site.
- Les recommandations et les préconisations de conservation/suppression.

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

Certaines essences ont notamment été identifiées comme invasives présentes sur la liste des espèces dont il est prouvé qu'elles causent des dommages à l'environnement*. Espèces exotiques en Suisse © OFEV 2022

(*Les dommages se rapportent aux biens protégés en vertu de la législation sur la protection de l'environnement; les espèces qui causent exclusivement des dommages dans les secteurs de l'agriculture et de la sylviculture, par exemple, ne figurent pas sur cette liste; voir p. ex. OSaVé, OFE).

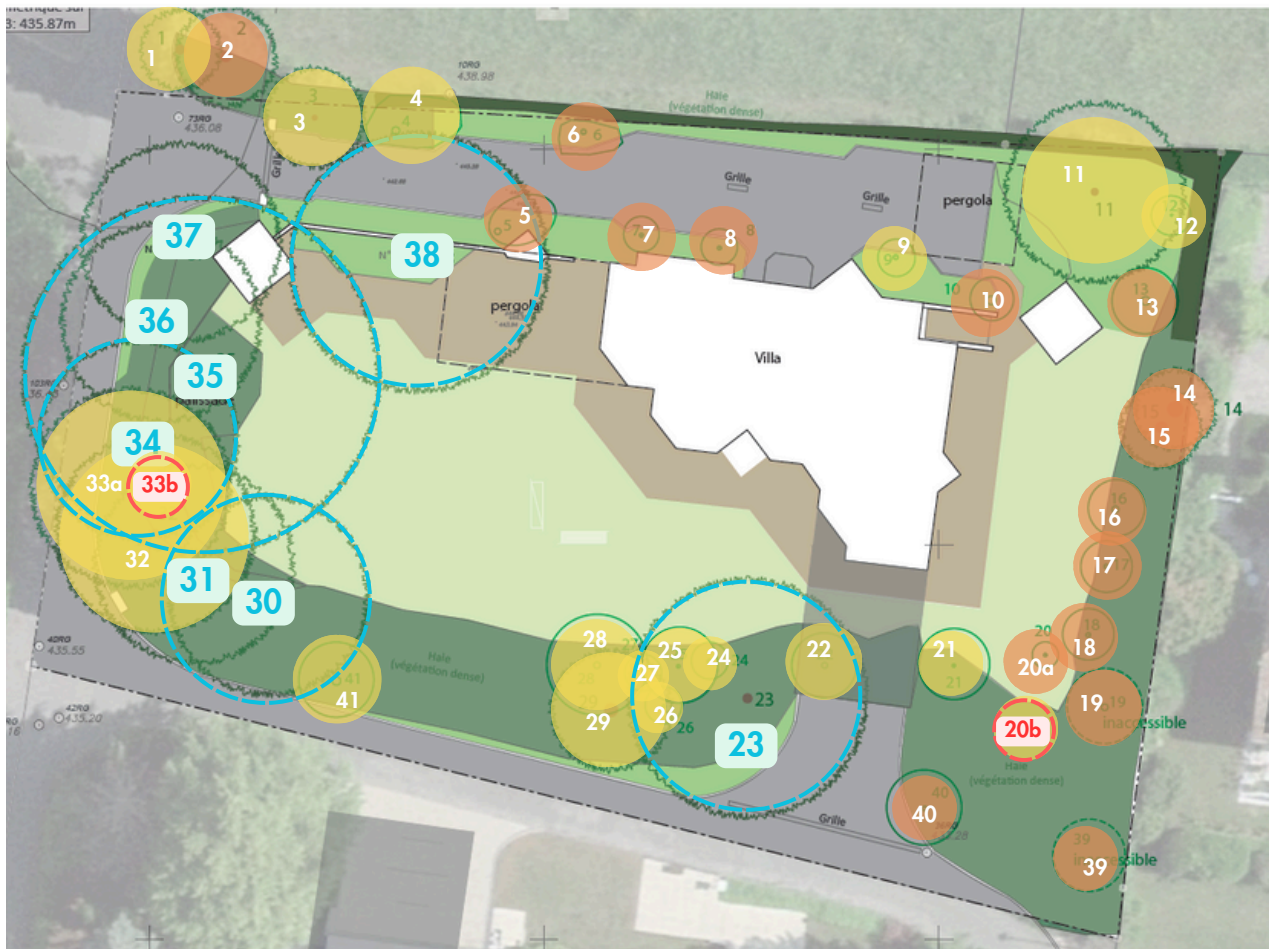


3.GENERALITES

La végétation de cette parcelle est composée principalement d'une végétation ornementale, arboré et arbustive, la majorité des arbres recensés sont au stade de jeune adulte, les essences sont très diversifiées. A titre d'exemple, nous trouvons des *chamaecyparis lawsonia*, des *pinus sylvestris*, un *quercus turneri 'pseudoturneri'*, un *betulus pendula* ou encore un *cedrus deodara 'Aurea'*.

Le *Prunus laurocerasus* (espèce invasive) a été observée sur site principalement en limite de parcelle au sud et à l'est sous forme buissonnante et certains des individus ont été référencés sur plan de géomètre.

La catégorisation de la végétation a permis de distinguer les éléments recensés. Parmi eux, 16 végétaux figurant sur le plan ont été classés comme arbustes. Par ailleurs, 19 individus ont été identifiés comme des arbres de valeur dendrologique faible, tandis que 5 autres, considérés comme des arbres de valeur dendrologique modérée, incluent notamment des essences d'avenir, en particulier le *Pinus sylvestris*.



Répartition de la végétation arborée et arbustive

Légende :

- Arbre majeur à valeur dendrologique modérée
- Jeune arbre manquant (circonférence sup à 40cm)
- Individu catégorisé en arbuste
- Arbres et arbrisseaux à faible valeur dendrologique

***Voir document annexé pour la numération des arbres**



4. OBSERVATIONS

Les végétaux arbustifs et arborés présents sur le site affichent, dans l'ensemble, un bon état physiologique et mécanique, avec peu de perturbations significatives. Cependant, certains individus présentent des dysfonctionnements structurels spécifiques, principalement liés à leur nature ou à des interventions d'éêtage réalisées par le passé.

De manière générale, les végétaux observés semblent bien adaptés aux caractéristiques du site ainsi qu'aux conditions climatiques actuelles et futures, ce qui renforce leur potentiel de résilience face aux changements environnementaux.

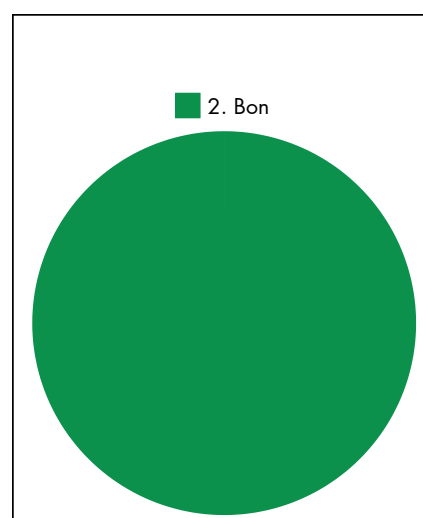
4.1 Etat physiologique

Tableau.1. Résumé de l'état physiologique:

État physiologique	1. Excellent	2. Bon	3. Moyen	4. Mauvais	5. Très mauvais
Quantité d'arbres	0	42	1	0	0

Remarques:

L'état physiologique de la grande majorité des individus observés est bon. Cependant, l'arbuste n°20a, un magnolia, présente un accroissement annuel très faible ainsi qu'une croissance limitée de ses unités architecturales. Ce développement restreint semble être lié à une compatibilité limitée de l'espèce avec les caractéristiques spécifiques du site.



Graphique résumé état physiologique

4.2 Etat mécanique

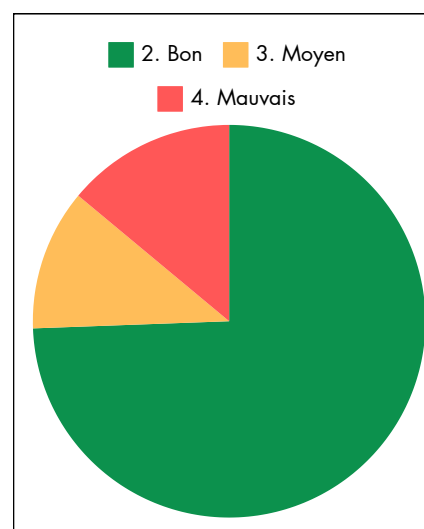
Tableau.2. Résumé de l'état mécanique :

État physiologique	1. Excellent	2. Bon	3. Moyen	4. Mauvais	5. Très mauvais
Quantité d'arbres	0	32	5	6	0

Remarques:

Les problématiques mécaniques sont sensiblement plus marquées que les perturbations physiologiques. Les défauts observés sont principalement liés à la présence de bois mort de dimensions variées, ainsi qu'à des défaillances structurelles résultant des tailles de réduction réalisées sur les gros diamètres des arbres au sud de la parcelle, affectant la vue sur le lac. Ces interventions concernent divers résineux (arbres n°22, 24, 25, 26, 27, 28), ainsi que *Quercus turneri* '*Pseudoturneri*' (arbre n°23). Pour les résineux concernés, leur pérennité à long terme est compromise en raison de ces interventions. Leur conservation nécessiterait une surveillance accrue et des opérations de taille contraignantes à l'avenir.

À l'inverse, le chêne semble plus résilient face à ces interventions. Toutefois, il serait nécessaire de prévoir une éventuelle taille de conversion ou de restructuration de son houppier à moyen terme.






Graphique résumé état mécanique



4.3 Risques

Tableau.3. Résumé des risques :

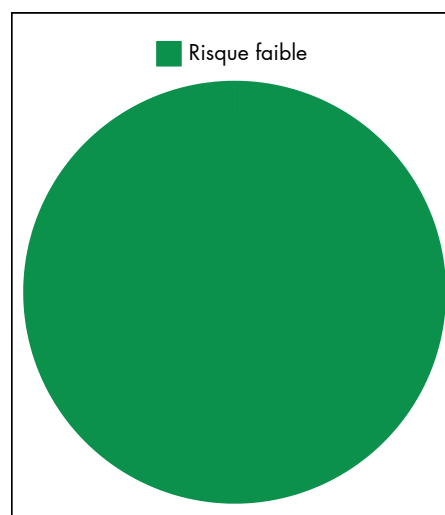
Code couleur/ état	Niveaux de risques	Nombre
 Risque faible	Il n'y a pas de risque de dommage significatif à ce jour	43
 Risque moyen	Il n'y a pas de risque de dommage significatif actuel, mais l'arbre nécessite un entretien. Par exemple : l'état de l'arbre est altéré partiellement, l'arbre doit être soigné.	0
 Risque élevé	Il y a risque de dommage significatif.	0

Remarques:

À ce jour, le risque est faible. La majorité des arbres sont régulièrement entretenus, et les arbres présentant des défaillances structurelles ont des dimensions trop limitées pour causer un réel dommage en cas de rupture.

De plus, le caractère évolutif du site ainsi que le changement d'affectation des zones doivent être pris en compte. Le niveau de sensibilité pourrait augmenter, notamment le jour où ces zones accueilleront un public plus important ou en présence d'enfants à proximité des arbres.





*L'état de risque est analysé par rapport à l'état sanitaire des arbres en relation avec les potentielles cibles présentes à l'aplomb de la couronne (voiture, bâtiment, cheminement carrossable et piéton, etc.). L'état de risque peut être minimisé par des interventions de soins aux arbres, ou alors réduit à zéro à la suite d'un abattage. **



Graphique résumé état de risque

4.4 Valeur dendrologique

Tableau.4. Résumé des valeurs dendrologiques :

Code couleur/ état	Nombre
 Très élevée	0
 Elevée	0
 Modérée	8
 Faible	35

Remarques:

La majorité du patrimoine arboré et arbustif présente une valeur dendrologique faible, cette évaluation étant directement liée à la présence d'arbustes à faible intérêt et à la petite dimension des arbres sur le site. Toutefois, quelques individus se détachent de cette évaluation, avec des valeurs modérées, et doivent être privilégiés dans les choix de conservation.

Ces arbres concernent principalement des essences indigènes ou des essences à valeur ornementale. Ces derniers ont été mis en avant sur la page 2 de ce rapport.

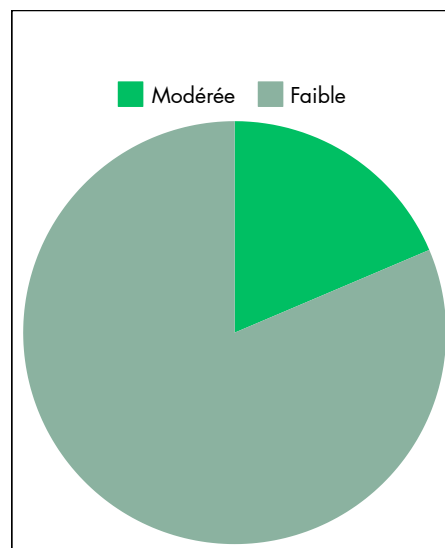


Image 7 : graphique résumé valeur dendrologique

*La valeur dendrologique est obtenue par l'estimation de la rareté de l'espèce ou variété, de la forme ou taille exceptionnelle du sujet ainsi que de ses services paysagers ou esthétiques rendus. Ces données sont ensuite regroupées à l'état sanitaire des sujets afin d'estimer leur pérennité et leur perspectives de maintien. **

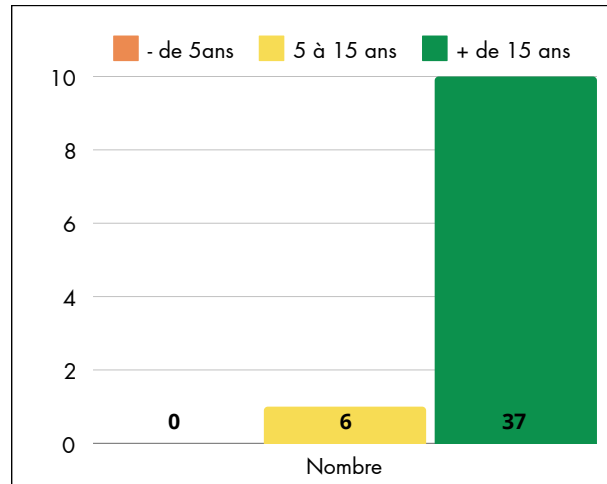


4.5 Perspectives d'avenir

Le graphique ci-contre résume les perspectives d'avenir des sujets observés sur site.

Les arbres éêtés présentent le pronostic de survie le plus défavorable en raison de leur état mécanique.

Par ailleurs, des pathogènes de faiblesse ont été observés sur d'autres résineux, mais les perturbations causées par ces pathogènes sont actuellement jugées bénignes. Toutefois, ces conclusions pourraient évoluer si les conditions environnementales se détériorent, entraînant une augmentation du stress sur ces arbres.



Graphique résumé des perspectives d'avenir des arbres suite au diagnostic

4.6 Photographies du site





5. EVALUATION D'IMPACT

5.1 Domaine vitaux et périmètre d'exclusion

Les domaines vitaux des arbres, tels que définis par la norme SIA 318 par exemple, correspondent généralement au périmètre de la couronne augmenté de 1,5 m. Ces périmètres varient selon des facteurs tels que l'orientation de l'arbre, la concurrence pour l'espace aérien et les contraintes mécaniques, rendant leur homogénéité rare. Il en va de même pour l'espace occupé par le système racinaire.

Par principe, ce périmètre doit être considéré comme une zone d'exclusion stricte, devant être clairement délimitée et protégée. Toute intervention dans cette zone nécessite des mesures spécifiques détaillées en annexe (voir pages 17 à 21).

Cependant, il est parfois inévitable que des interventions dans ces domaines vitaux soient envisagées, notamment dans le cadre d'un projet de construction. C'est pourquoi une évaluation de l'impact des travaux sur chaque arbre a été réalisée afin de déterminer si ces impacts sont tolérables ou intolérables.

5.2 Classification d'impact

L'évaluation d'impact a pour objectif de classer chaque arbre selon l'effet prévisible des travaux sur sa santé, sa stabilité, et son intégrité. Deux grandes catégories d'impact ont été définies :

- Impact intolérable : Ces interventions compromettent gravement la survie ou la stabilité des arbres concernés. Dans ce cas, leur conservation est impossible, et ils devront être abattus et compensés, sauf en cas de modification majeure du projet en leur faveur.
- Impact tolérable : Ces arbres peuvent être conservés sous réserve de mesures de protection spécifiques. L'impact prévu ne remet pas en cause leur intégrité globale, bien que des ajustements et des protections soient nécessaires. Les détails de ces mesures seront définis en fonction des spécificités du projet et des besoins des arbres.

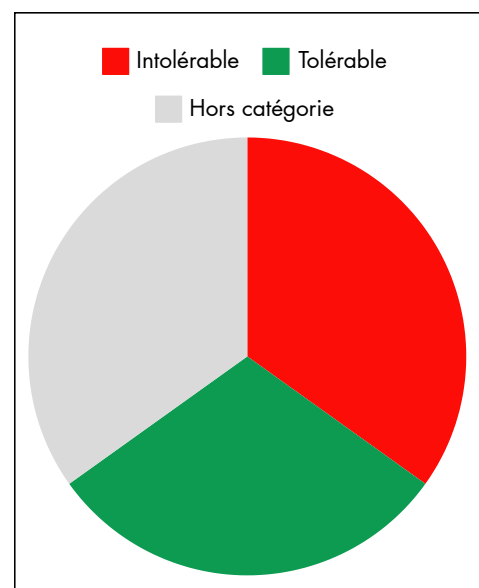
Tableau.5. Résumé des classification d'impact :

Catégorie d'impact	Nombre de sujet	Description
Impact intolérable	15	Arbres dont la conservation est impossible en raison d'un impact trop élevé.
Impact tolérable	12	Arbres conservables avec des mesures de protection adaptées.
Hors catégorie	16	Arbustes, buissons non protégés a titre individuel et invasives
Total	43	Nombre total d'arbres évalués dans le cadre du projet.

Remarques:

L'analyse de l'impact du projet met en évidence une répartition des arbres affectés, avec une conservation jugée non envisageable principalement pour des arbres de faible valeur dendrologique, et dans une moindre mesure, pour un sujet (arbre n°23), de valeur modérée. À l'inverse, les pins sylvestres (arbres n°30, 31, 32, 33a, 34, 36 et 37), identifiés comme ayant un bon potentiel d'avenir, sont préservés de toute intervention susceptible d'altérer leurs domaines vitaux.

Une analyse spécifique des impacts aériens et racinaires a été réalisée pour définir les mesures appropriées. Ces mesures visent à garantir la préservation des arbres avec un impact tolérable, en minimisant les perturbations et en protégeant les zones sensibles.



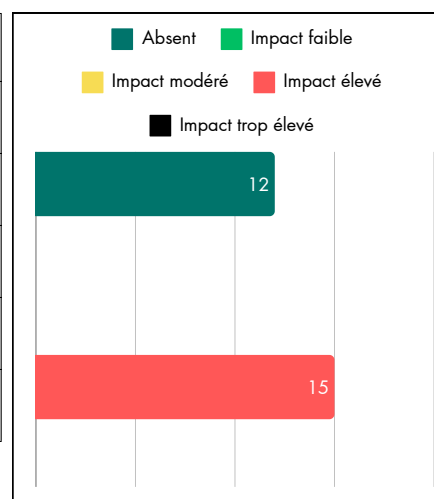
Graphique catégorisation d'impact



5.3 Impacts aériens et mesures associées

Tableau.6. Résultats: Arbres hors arbustes

Impact aérien	Nombre d'arbres	Mesures Appliquées
Absent (Hors Emprise direct)	12	• Périmètre d'exclusion défini
Impact faible (section de Ø < 4 cm)	0	
Impact modéré (section de Ø entre 4 et 8 cm)	0	
Impact élevé (section de Ø supérieure à 8 cm)	0	
Trop élevé (atteinte de l'intégrité du sujet)	15	• Abattage et compensation



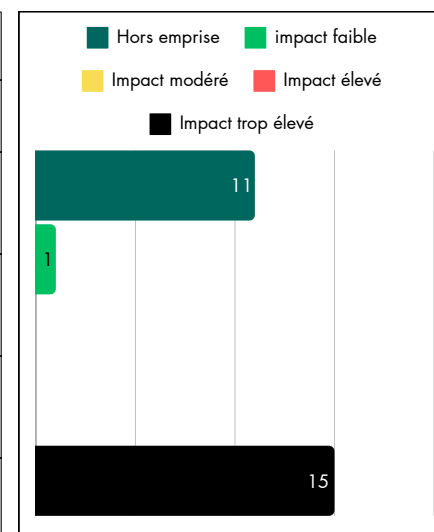
Graphique résumé des niveaux d'impacts sur système aérien

L'évaluation "Impact aérien" évalue les conséquences des interventions sur les couronnes des arbres, en fonction de l'ampleur des perturbations et de leur influence sur la santé des arbres. Ce système comporte cinq niveaux d'impact, chacun associé à des mesures spécifiques pour préserver les systèmes aériens et assurer le maintien des arbres.

5.4 Impacts sur le système racinaire et mesures associées :

Tableau.7. Résultats : Arbres hors arbustes

Impact au sol	Nombre d'arbres	Mesures Appliquées
Absent (Hors Emprise direct)	11	• Périmètre d'exclusion défini
Faible (Atteinte du système exploratoire racines inf à 5cm).	1	• Amélioration des conditions du sol sans nécessité de sondage (arbre n°38), en cas de réalisation de travaux spéciaux
Modéré (Présence de racine colonisatrice entre 5cm à 8 cm)	0	
Elevé (Présence de racine charpentière D sup à 8cm)	0	
Trop élevé (Présence du terrassement <ou = 2,5 m)	15	• Abattage et compensation



Graphique résumé des niveaux d'impacts sur système racinaire

L'évaluation "Impact souterrain" analyse les conséquences des interventions sur les racines des arbres, en fonction de l'ampleur des perturbations et de leur influence sur la santé et l'intégrité racinaire. Ce système comprend cinq niveaux d'impact, chacun associé à des mesures spécifiques pour protéger les racines et assurer la pérennité des arbres.



5.5 Projection sur plan des arbres avec impact sur système racinaire



Légende :

Domaine vital

zone a risque de conflit



5. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS

5.1 Synthèse des observations actuelles

L'étude du patrimoine arboré réalisée sur la parcelle 219, chemin de Bochat 17 à Paudex met en évidence une végétation diversifiée comprenant principalement des arbres jeunes et ornementaux. La majorité présente un bon état physiologique et mécanique, bien que quelques individus souffrent de dysfonctionnements structurels liés à des interventions passées.

La valeur dendrologique globale est faible, mais certains arbres, notamment des essences indigènes et ornementales comme le *Pinus sylvestris*, montrent une valeur modérée et nécessitent une attention particulière pour leur conservation. Les résineux au sud de la parcelle et *Quercus turneri* 'Pseudoturneri' sont plus vulnérables et nécessiteront une surveillance accrue et des tailles spécifiques en cas de conservation.

Le risque global est faible, mais l'évolution du site pourrait augmenter la sensibilité, notamment en cas d'accroissement de la fréquentation publique ou d'enfants à proximité. Le *Prunus laurocerasus*, une espèce invasive, a été observé dans diverses zones et en limite de parcelle sous forme buissonnante.

Selon la norme SIA 318, les domaines vitaux des arbres doivent être strictement protégés, avec des interventions limitées et encadrées par des mesures spécifiques. L'évaluation d'impact classe les arbres selon la tolérance aux travaux : ceux à faible valeur dendrologique, et dans un cas (arbre n°23) à valeur modérée, ne peuvent être conservés. À l'inverse, les pins sylvestres (arbres n°30 à 37) présentant un fort potentiel d'avenir sont préservés de toute intervention risquée.

5.2 Préconisations / Recommandations

Généralité :

- Conserver dans la mesure du possible les arbres majeurs de la parcelle.
- Privilégier les essences indigènes pour renforcer leur utilisation par la faune locale et pérenniser leur rôle écologique.
- Etablir la protection des domaines vitaux des arbres conservés comme des périmètres d'exclusion totale, à protéger et à délimiter clairement avec des barrières de chantier. (*voir documents annexes pour les relevés terrains*).
- Utiliser des outils de calcul de compensation* pour les arbres non conservés, tels que ceux proposés par le canton de Vaud depuis le 1er juillet 2024 ou selon le RCPA.
- Surveiller régulièrement les arbres présentant des risques, notamment les arbres à proximité des travaux de terrassement durant toute la durée du projet.
- Maintenir les conditions environnementales favorables à la croissance et au développement des végétaux.
- Supprimer et contrôler les espèces figurant sur la liste noire, comme le *Prunus laurocerasus*...
- Dans le cadre de l'évaluation des impacts des travaux sur le patrimoine arboré, un tableau détaillant les différents impacts observés ainsi que les mesures appliquées a été établi (voir page 8).
- En complément, un rapport Excel en annexe développe chaque individu, offrant une analyse approfondie des interventions spécifiques selon la section et l'état de chaque arbre. Ce document permet de visualiser et de gérer les préconisations arbre par arbre, en facilitant la gestion de ces mesures préconisées.



Spécificités du site :

- Parmi les arbres conservés, seul le pin parasol (arbre n°38) est concerné par des interventions susceptibles d'impacter son domaine vital. Les terrassements, en modifiant le sol dans ou à proximité de cette zone, pourraient compromettre son développement. Il est donc recommandé de privilégier des techniques de travaux spéciaux afin d'éviter toute atteinte à son domaine vital.
- Si cette approche n'est pas possible, des sondages racinaires devront être réalisés afin d'évaluer l'étendue du système racinaire et d'adapter les interventions. En fonction des résultats, des soins racinaires seront mis en place, ainsi que des améliorations des conditions du sol, telles que l'application de trichoderma, de consoude ou de biostimulants, afin de préserver sa vitalité.

Taxe compensatoire*

En cas d'impossibilité de conservation des éléments végétalisés et plus particulièrement des arbres. Les arbres non conservés peuvent faire l'objet de calcul de compensation sur la base de différents outils tels que proposé par le Canton de Vaud et selon le règlement d'application de la loi sur la protection du patrimoine naturel et paysager (LPrPNP).

Tout élément du patrimoine arboré supprimé doit être compensé, selon le principe d'un pour un, de même valeur écologique et paysagère.

Pour les projets de construction et d'aménagement, lorsque la compensation en nature n'est pas possible, une taxe doit être versée à la commune.

Pour les arbres, cette taxe doit correspondre au minimum aux valeurs de l'annexe 4 du RLPrPNP.

Complément d'étude*

Recensement de la végétation voir document annexe



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 de l'écorce
- La couronne, les unités de croissance et les feuilles (vitalité)
- Sporophore de champignon lignivore
- L'environnement local de l'arbre

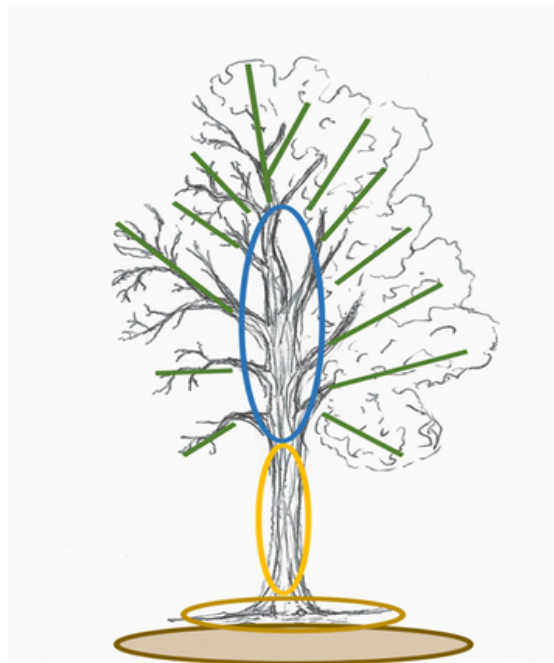


Schéma des zones d'observation

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 sonore 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.

Note : nous n'appliquons pas toutes les recommandations faites par le Dr C. Mattheck, notamment face au pourcentage de bois sain résiduel. Chaque cas doit être abordé séparément et de façon précise. Notre expérience est un élément primordial sur lequel nous pouvons nous appuyer lors de la prise de décision.

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



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

Seuils	Descriptions	Actions
	Inacceptable Les risques ne seront normalement pas tolérés.	· Contrôler le risque
1/1'000		
	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		
	Largement Acceptable Le risque est déjà ALARP	· Aucune action exigée actuellement · Revoir le risque

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 mauvais	Il y a risque de dommage significatif.

Tableau 2 : matrice de risque

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

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



7.4 Lexique

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

Coeff de stabilité H/D : Facteur d'élançement 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, mesures 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 suppléants 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 Mesures de protection des arbres lors du chantier

Les interventions à proximité des arbres d'ornement nécessitent une planification méticuleuse et le respect de normes spécifiques pour éviter des dommages irréversibles aux branches, au tronc et, surtout, au système racinaire. La protection des arbres doit donc inclure la préservation de leur domaine vital, une zone essentielle à leur survie.

Selon les recommandations de l'Union Suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP), la zone racinaire s'étend généralement sur une surface au moins aussi large que celle de la couronne de l'arbre.

La norme SIA 318 suggère de délimiter ce domaine vital en ajoutant 1,5 m au rayon de la couronne de l'arbre. Toutefois, le Règlement d'application de la loi sur la protection de la nature et du paysage (RLPrPNP) précise pour le canton de Vaud :

- Pour les arbres à couronne étalée : rayon de la couronne +1 m.
- Pour les arbres à port fastigié (colonne étroite) : 1/3 de la hauteur de l'arbre +1 m.

Les règlements communaux, pour leur part, s'appuient sur ces normes et recommandations, en les adaptant aux spécificités locales et aux besoins du territoire.

Les interventions à proximité des arbres d'ornement nécessitent une planification méticuleuse et le respect de normes spécifiques pour éviter des dommages irréversibles aux branches, au tronc et, surtout, au système racinaire. La protection des arbres doit donc inclure la préservation de leur domaine vital, une zone essentielle à leur survie.



Pré chantier :

- Prévoir un périmètre de protection pour l'arbre, y placer une clôture de protection (type parois grillagées de chantier hauteur 2 m ou similaire) délimitant le domaine vital de l'arbre. Cette zone devra rester vierge de tout liquide (sauf eau claire), de tout passage (machines et humains), de tout entreposage (machines et matériaux), de toute modification de la structure et du niveau du sol et ce tout au long du chantier.
- Éviter toute coupe ou élagage drastique : si des branches sont jugées gênantes ou dangereuses, une taille préventive peut être effectuée par une entreprise spécialisée dans les soins aux arbres.
- Dans le but de minimiser le stress hydrique, et au vu des dommages qui seront causés à la rhizosphère, prévoir un mulch en couverture de sol, sur une épaisseur de 8-10 cm, sur tout le domaine vital de l'arbre. Dans certains cas, l'installation d'un arrosage est fortement conseillée (type goutte à goutte ou similaire). Afin de préserver une bonne humidité du sol, il est possible d'installer des sondes hygrométriques, facilitant la gestion de l'arrosage.
- Pour la protection en limite de creuse, procéder à la mise en place d'une barrière racinaire.

Pendant le chantier :

- Sol :
 - Éviter toute pollution du sol par des matériaux ou produits nocifs : à entreposer hors des périmètres sensibles.
 - Ne pas modifier les conditions hydriques du sol.
 - Interdire toute circulation au pied de l'arbre.
 - Ne pas modifier la structure et la nature du sol sans l'avis d'un spécialiste.
 - Proscrire tout dépôt de matériaux, même provisoire, sur le périmètre des racines.
 - Privilégier le forage dirigé/pousse-tube plutôt que les fouilles et les tranchées. Si une fouille est obligatoire, privilégier l'excavation par aspiration et prévoir la supervision par une entreprise spécialisée dans les soins aux arbres.
- Zone racinaire :
 - Compenser la perte de la rhizosphère et anticiper le stress racinaire par des arrosages fréquents (eau propre) ; l'installation d'un arrosage automatique peut remplir cette fonction.
 - Prévoir la supervision et l'intervention d'un arboriste pour toute coupe racinaire :
 - Pour un arbre majeur, interdire la coupe des racines de diamètre supérieur à 5 cm.
 - Pour un arbre majeur, les racines de diamètres inférieurs à 5 cm sont sectionnées par une coupe franche, perpendiculaire à l'axe de la racine, effectuée à la scie à main (type denture japonaise), outil désinfecté avant/entre/après chaque coupe.
- Zone aérienne :
 - Éviter toute coupe ou élagage drastique : si des branches sont jugées gênantes ou dangereuses, une taille peut être effectuée par une entreprise spécialisée dans les soins aux arbres.
 - Éviter les coups sur le tronc et l'arrachage de branche, que pourraient provoquer les bras et/ou les pelles d'engins mécaniques.

Post-chantier :

- Faire inspecter l'arbre par un spécialiste en expertise sanitaire afin d'analyser l'état de l'arbre. De cette inspection découleront un certain nombre de recommandations de soins à prodiguer.
- Faire exécuter ces soins par une entreprise spécialisée.



Références normatives

USSP : recommandations pour la protection des arbres sur les chantiers.

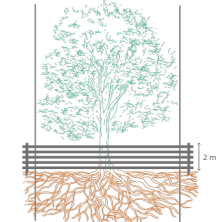
VSS 40 577 : norme suisse fournissant des recommandations techniques pour la protection des arbres en milieu urbain et sur les chantiers, elle propose des exemples précis pour assurer la protection des arbres selon les différentes étapes du projet.

SIA 318 : norme suisse définissant les mesures de protection du domaine vital des arbres.

RLPrNP : règlement cantonal vaudois précisant les zones de protection racinaire en fonction de la morphologie des arbres.

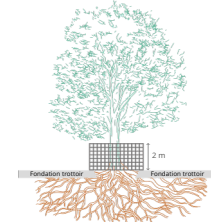
Recommandations VSSG/ USSP : La protection des arbres sur les chantiers

Mesures de protection – à mettre en place avant le début des travaux



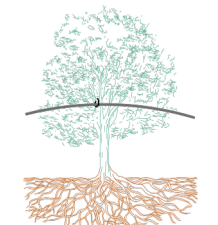
Zone de protection des arbres

Protéger la zone racinaire et les parties aériennes par l'installation d'une clôture fixe autour de l'arbre (1 à 2 m en dehors de la couronne et hauteur de 2 m).



Protection des troncs sur les trottoirs

Protéger la fosse de l'arbre avec une clôture de chantier stable et sécurisée (hauteur 2 m). La clôture doit être fixée de manière appropriée pour éviter qu'elle ne se déplace.



Fixations de câbles

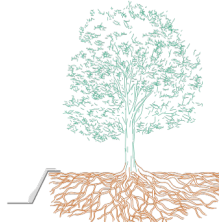
Les câbles doivent être passés dans une boucle (s'il est impossible de les guider autrement). Ils ne doivent jamais être posés directement sur des branches, la protection contre l'abrasion doit être garantie.



Protection du sol par une piste de chantier

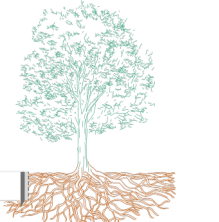
Si des véhicules doivent circuler sur des espaces verts, le sol doit être protégé contre la pression/le compactage. Il faut aménager une piste de chantier adéquate qui sera construite en hauteur. La couche d'humus ne doit pas être dégrappée.

Recours à des spécialistes



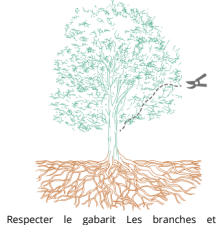
Couverture en cas d'excavation

Lors de déblais en dehors de la zone racinaire (bord du houppier + 2 m), la terre doit être protégée contre le dessèchement au moyen de matériaux appropriés. Si, contre toute attente, une racine est endommagée, il faut faire appel à un spécialiste de la protection des arbres.



Tapis racinaire lors de travaux d'excavation

Si des travaux de fouille dans la zone racinaire sont inévitables, il convient de faire appel à un spécialiste de la protection des arbres avant le début des travaux. Les travaux doivent être limités au minimum.



Respecter le gabarit Les branches et les

couronnes des arbres situées dans la zone de pivotement des machines de chantier sont menacées. En cas de besoin, des mesures d'élagage ou un attachement des branches doivent être examinés avec un spécialiste de la protection des arbres avant les travaux de construction.

Suite recommandations VSSG/ USSP : La protection des arbres sur les chantiers

Sont interdits



Compactage du sol

Il est interdit de déposer des matériaux de construction, de stationner des véhicules utilitaires, de circuler avec des machines et d'autres véhicules dans la zone racinaire.



Dépôt de matériel intermédiaire

Le stockage même temporaire de terre et d'autres matériaux en vrac dans la zone racinaire est interdit en raison de la pression / du compactage. De même, il est interdit de stocker de l'huile, du diesel ou d'autres produits chimiques, etc., en raison du risque de pollution du sol.



Pour en savoir plus



Décapage du sol / remblais

Le déblais et remblais du sol sont interdits dans la zone racinaire. Si de telles mesures sont inévitables, il faut faire appel à un spécialiste de la protection des arbres, avant le début des travaux.



Pas de gaz d'échappement ni d'air vicié dans les couronnes des arbres

Lors de l'utilisation de machines sous la couronne des arbres, il faut s'assurer que les gaz d'échappements chauds n'endommagent pas les feuilles, les branches ou le tronc.



7.6 Le système racinaire de l'arbre

Racines ligneuses et permanentes : des racines pérennes, pouvant devenir pivot (profondeur) ou charpentière (horizontale). Elles assurent l'ancrage, explorent le sol et constituent la charpente de l'enracinement.

Racines ligneuses et caduques : elles se développent latéralement sur les racines charpentières. Leurs objectifs : coloniser et exploiter le sol. Puis, elles s'élaguent volontairement et sont sans cesse renouvelées par les extrémités en croissance des racines charpentières.

Racines non-ligneuses : des racines fines et de courtes distances, qui ont le rôle d'absorption, appelées communément « chevelu ». Tous les apex (terminaison) de racines ligneuses absorbent et portent du chevelu. Ce dernier est caduc à court terme (1 à 3 ans).

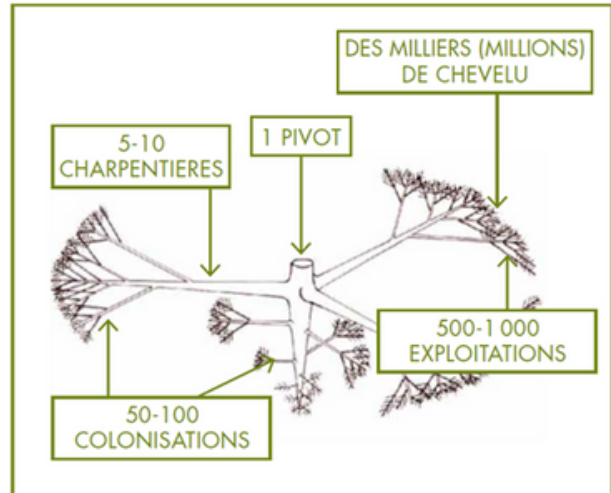


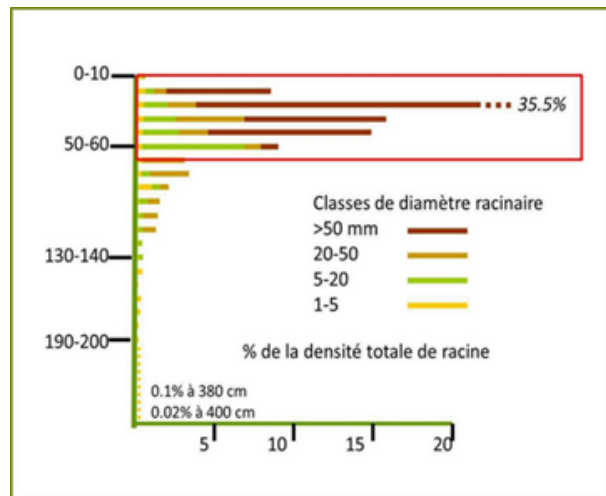
Schéma d'organisation générale de l'enracinement sous l'hypothèse la plus basse de 5-10 racines latérales/racine principale – ©C. ATGER

Où se trouvent les racines : une racine sera capable de se développer partout où se trouvent de l'espace, de l'oxygène, de l'humidité, de la température et des nutriments.

Il est difficile de généraliser mais, en moyenne, le 80% des racines se trouve dans les premiers 50 cm de sol. En largeur en revanche, les racines sont capables de s'étendre bien au-delà de l'aplomb de la couronne.

Coupe racinaire : les racines n'aiment pas la taille. Elles réagissent (referment la plaie) et se régénèrent (forment de nouvelles racines proches de la plaie) que très difficilement. Pour un arbre majeur, la coupe d'une racine de $\varnothing < 5$ cm peut se refermer et peut réagir. Au-delà, il n'y a aucune réaction, la blessure ne se refermera pas, laissant une porte ouverte aux maladies, champignons et autres pathogènes. En conclusion, les coupes de $\varnothing > 5$ cm sont à proscrire.

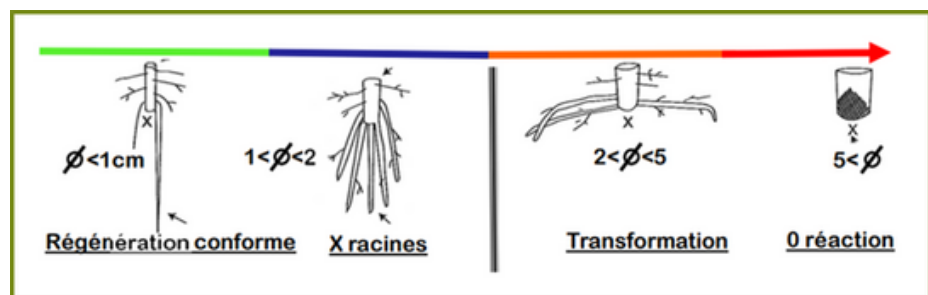
La coupe racinaire doit être perpendiculaire à l'axe de la racine, effectuée à la scie à main (type denture japonaise) et désinfectée (biocide à base d'alcool ou produit chloré à 70°).



Exemple d'un chêne de 150 ans, où 80% des racines se trouvent entre 0 et -40/50 cm. – ©C. ATGER

Réaction à la coupe racinaire ; de gauche à droite : initiation du bourrelet de recouvrement / initiation de méristème racinaire sur le bourrelet / recouvrement et régénération en parallèle / zéro réaction.

©C. ATGER



Protection du système racinaire :

Matelas pédologique : diminue le stress et les dommages racinaires en limite d'excavation par l'apport et l'installation de divers matériaux ; soit :

- a) Coupe propre des racines.
- b) Installation de fiches maintenant le matelas pédologique.
- c) Pose d'un grillage permettant de maintenir la natte.
- d) Natte (filtrante et préservant l'humidité) permettant de contenir le mélange substrat.
- e) Mélange substrat pouvant être composé de : terre végétale, terreau, sable, gravier, biochar etc.
- f) Finition en surface avec un mulching.

D'autres interventions peuvent être couplées lors de l'installation d'un matelas pédologique, à titre d'exemple : apport de champignons mycorhiziens/bactéries/Trichoderma, apport d'engrais longue durée, finition avec engrais vert, ou encore installation d'un arrosage automatique provisoire type goutte à goutte.

Le mulching : est un mélange de déchets végétaux broyés de matières organiques et ayant l'aspect d'un terreau. Le mulch est étalé sous la couronne de l'arbre, en une couche de 8 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.

C'est la méthode la plus simple qui soit. Mais suivant le sol, elle ne sera pas efficace sur le court terme.

Le Tree Air Spade : cette technique consiste à décompacter le sol grâce à de l'air comprimé qui vient transformer une terre compacte en une terre légère et meuble. À l'aide d'une buse reliée à une lance et à un compresseur, nous pouvons décompacter le sol sur une profondeur de + de 30 cm. L'air comprimé n'endommage pas les racines.



8. RESERVE 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.

Quentin Soret



Pour Arborisme Leuba SA

Gollion, le 24.01.2025



Recensement de la végétation arborée

Le recensement arboré vise à identifier et quantifier les espèces d'arbres présent sur site.

Diagnostic sanitaire (physiologique et mécanique)

Le diagnostic physiologique et mécanique, ou diagnostic sanitaire, évalue la santé des arbres, en examinant leur vitalité, leur structure, ainsi que leur résistance aux maladies et aux conditions environnementales défavorables.

Ch.de Bochat17_Parcelle219_Paudex

N°	Nom commun	Nom latin	Typologie végétale	Circ. à 1 m du sol en cm	Rayon couronne [m]	Domaine vital en m	Physiologie	Mécanique	Risque	Valeur	Perspectives	Commentaires
1	Thuya geant	thuya plicata	A	150,72	1,7	3,2	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, légèrement stressé
2	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
3	Chamaecyparis	chamaecyparis lawsoniana	A	106	2,5	4,0	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations particulières
4	Parrotie de perse	parrotia persica	A	113,04	1,1	2,6	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé en direction de la zone carrossable pour le passage des voitures
5	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
6	Erable du Japon	acer palmatum	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
7	If fastigié	taxus 'Fastigiata Robusta'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	R.A.S.
8	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
9	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	53,38	1	1,5	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Anciennement étêté, très proche du bâti existant, peu pérenne
10	Fusain du Japon	euonymus japonicus 'variegata'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste de bonne vigueur
11	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	130	2,9	4,4	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Laissé en port naturel, nombreux bois morts de faibles dimensions
12	Cognassier	cydonia oblonga	B	49	1,8	3,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Seul fruitier du site, de bonne croissance et développement, anciennement stressé
13	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste avec une vigueur acceptable
14	Laurier cerise	Prunus laurocerasus	C3	Invasive	Invasive	Invasive	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Invasive à supprimer
15	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit en haie
16	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
17	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
18	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
19	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
20a	Magnolia sp	magnolia sp	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Moyen	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste de bonne vigueur
20b	Pin noir	pinus nigra	A	47,1	1,5	2,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Jeune arbre ayant dépassé le seuil des 40cm de circonférence, encore peu développé
21	Bouleau verruqueux	betula pendula	A	59	1,9	2,9	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Jeune sujet, de bonne vigueur et de bon développement.
22	Calocèdre	calocedrus decurrens 'Aureovariegata'	A	94,2	3	4,5	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
23	Chêne de Turner	quercus turneri 'pseudoturneri'	A	190	6,5	8,0	Bon	Moyen	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Présence de lierre, forte réduction sur un diamètre supérieur à 10 cm, port légèrement dénaturé, de bonne vigueur.
24	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	61	1,3	2,8	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
25	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	66	1,45	3,0	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
26	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	60	1,8	3,3	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
27	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	54	1,1	2,6	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
28	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	75,36	1,5	3,0	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
29	Parrotie de perse	parrotia persica	A	99	4	5,5	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
30	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	130	3	4,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
31	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	174	4,4	5,9	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
32	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	99	5,4	6,9	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
33a	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	59	3,8	5,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives

33b	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	52	2,1	3,6	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
34	Pin sylvestre	Pinus sylvestris	A	123	5	6,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
35	Cèdre de l'Himalaya doré	cedrus deodara 'Aurea'	A	247	7,7	9,2	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Légèrement clairsemé suite à une ancienne taille, bois mort de diamètre supérieur à 3 cm.
36	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	111	5,1	6,6	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
37	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	120	4,6	6,1	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
38	Pin parasol	pinus pinea	A	220	5	6,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Légèrement clairsemé suite à une ancienne taille, bois mort de diamètre supérieur à 3 cm.
39	Cornouiller sanguin	cornus sanguinea	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
40	Arbre à perruque	cotinus coggygria	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste sans perturbations particulières
41	Arbre de Judée	cercis siliquastrum	C2	75,36	1,9	3,4	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives

Légende :

Typologie végétale = classification des sujets par catégorie (Référentiel jardin suisse, catégories d'arbres, d'arbustes et de bambous)

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.

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

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

n.n.* = non nécessaire car hors catégorie arbre

Recensement de la végétation arborée

Le recensement arboré vise à identifier et quantifier les espèces d'arbres présent sur site.

Diagnostic sanitaire (physiologique et mécanique)

Le diagnostic physiologique et mécanique, ou diagnostic sanitaire, évalue la santé des arbres, en examinant leur vitalité, leur structure, ainsi que leur résistance aux maladies et aux conditions environnementales défavorables.



Rue Village 21A

CH-1124 Gollion VD

Ch.de Bochat17_Parcelle219_Paudex

N°	Nom commun	Nom latin	Typologie végétale	Circ. à 1 m du sol en cm	Rayon couronne [m]	Domaine vital en m	Physiologie	Mécanique	Risque	Valeur	Perspectives	Commentaires
1	Thuya geant	thuya plicata	A	150,72	1,7	3,2	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, légèrement stressé
2	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
3	Chamaecyparis	chamaecyparis lawsoniana	A	106	2,5	4,0	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations particulières
4	Parrotie de perse	parrotia persica	A	113,04	1,1	2,6	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé en direction de la zone carrossable pour le passage des voitures
5	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
6	Erable du Japon	acer palmatum	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
7	If fastigié	taxus 'Fastigiata Robusta'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	R.A.S.
8	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
9	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	53,38	1	1,5	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Anciennement étêté, très proche du bâti existant, peu pérenne
10	Fusain du Japon	euonymus japonicus 'variegata'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste de bonne vigueur
11	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	130	2,9	4,4	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Laissé en port naturel, nombreux bois morts de faibles dimensions
12	Cognassier	cydonia oblonga	B	49	1,8	3,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Seul fruitier du site, de bonne croissance et développement, anciennement stressé
13	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste avec une vigueur acceptable
14	Laurier cerise	Prunus laurocerasus	C3	Invasive	Invasive	Invasive	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Invasive à supprimer
15	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit en haie
16	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
17	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
18	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
19	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
20a	Magnolia sp	magnolia sp	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Moyen	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste de bonne vigueur
20b	Pin noir	pinus nigra	A	47,1	1,5	2,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Jeune arbre ayant dépassé le seuil des 40cm de circonférence, encore peu développé
21	Bouleau verruqueux	betula pendula	A	59	1,9	2,9	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Jeune sujet, de bonne vigueur et de bon développement.
22	Calocèdre	calocedrus decurrens 'Aureovariegata'	A	94,2	3	4,5	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étêtage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
23	Chêne de Turner	quercus turneri 'pseudoturneri'	A	190	6,5	8,0	Bon	Moyen	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Présence de lierre, forte réduction sur un diamètre supérieur à 10 cm, port légèrement dénaturé, de bonne vigueur.
24	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	61	1,3	2,8	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étêtage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
25	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	66	1,45	3,0	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étêtage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
26	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	60	1,8	3,3	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étêtage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
27	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	54	1,1	2,6	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étêtage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
28	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	75,36	1,5	3,0	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étêtage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
29	Parrotie de perse	parrotia persica	A	99	4	5,5	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
30	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	130	3	4,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
31	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	174	4,4	5,9	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
32	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	99	5,4	6,9	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
33a	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	59	3,8	5,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives

33b	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	52	2,1	3,6	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
34	Pin sylvestre	Pinus sylvestris	A	123	5	6,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
35	Cèdre de l'Himalaya doré	cedrus deodara 'Aurea'	A	247	7,7	9,2	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Légèrement clairsemé suite à une ancienne taille, bois mort de diamètre supérieur à 3 cm.
36	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	111	5,1	6,6	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
37	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	120	4,6	6,1	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
38	Pin parasol	pinus pinea	A	220	5	6,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Légèrement clairsemé suite à une ancienne taille, bois mort de diamètre supérieur à 3 cm.
39	Cornouiller sanguin	cornus sanguinea	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
40	Arbre à perruque	cotinus coggygria	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste sans perturbations particulières
41	Arbre de Judée	cercis siliquastrum	C2	75,36	1,9	3,4	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives

Légende :

Typologie végétale = classification des sujets par catégorie (Référentiel jardin suisse, catégories d'arbres, d'arbustes et de bambous)

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.

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

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

n.n.* = non nécessaire car hors catégorie arbre

Recensement de la végétation arborée

Le recensement arboré vise à identifier et quantifier les espèces d'arbres présent sur site.

Diagnostic sanitaire (physiologique et mécanique)

Le diagnostic physiologique et mécanique, ou diagnostic sanitaire, évalue la santé des arbres, en examinant leur vitalité, leur structure, ainsi que leur résistance aux maladies et aux conditions environnementales défavorables.



Rue Village 21A

CH-1124 Gollion VD

Ch.de Bochat17_Parcelle219_Paudex

N°	Nom commun	Nom latin	Typologie végétale	Circ. à 1 m du sol en cm	Rayon couronne [m]	Domaine vital en m	Physiologie	Mécanique	Risque	Valeur	Perspectives	Commentaires
1	Thuya geant	thuya plicata	A	150,72	1,7	3,2	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, légèrement stressé
2	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
3	Chamaecyparis	chamaecyparis lawsoniana	A	106	2,5	4,0	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations particulières
4	Parrotie de perse	parrotia persica	A	113,04	1,1	2,6	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé en direction de la zone carrossable pour le passage des voitures
5	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
6	Erable du Japon	acer palmatum	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
7	If fastigié	taxus 'Fastigiata Robusta'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	R.A.S.
8	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Régulièrement taillé pour son côté ornemental
9	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	53,38	1	1,5	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Anciennement étêté, très proche du bâti existant, peu pérenne
10	Fusain du Japon	euonymus japonicus 'variegata'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste de bonne vigueur
11	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	130	2,9	4,4	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Laissé en port naturel, nombreux bois morts de faibles dimensions
12	Cognassier	cydonia oblonga	B	49	1,8	3,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Seul fruitier du site, de bonne croissance et développement, anciennement stressé
13	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste avec une vigueur acceptable
14	Laurier cerise	Prunus laurocerasus	C3	Invasive	Invasive	Invasive	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Invasive à supprimer
15	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit en haie
16	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
17	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
18	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste résineux de bonne vigueur
19	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
20a	Magnolia sp	magnolia sp	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Moyen	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste de bonne vigueur
20b	Pin noir	pinus nigra	A	47,1	1,5	2,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Jeune arbre ayant dépassé le seuil des 40cm de circonférence, encore peu développé
21	Bouleau verruqueux	betula pendula	A	59	1,9	2,9	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Jeune sujet, de bonne vigueur et de bon développement.
22	Calocèdre	calocedrus decurrens 'Aureovariegata'	A	94,2	3	4,5	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
23	Chêne de Turner	quercus turneri 'pseudoturneri'	A	190	6,5	8,0	Bon	Moyen	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Présence de lierre, forte réduction sur un diamètre supérieur à 10 cm, port légèrement dénaturé, de bonne vigueur.
24	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	61	1,3	2,8	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
25	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	66	1,45	3,0	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
26	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	60	1,8	3,3	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
27	Épicéa de Serbie	picea omorika	A	54	1,1	2,6	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
28	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	75,36	1,5	3,0	Bon	Mauvais	Risque faible	Faible	5 à 15 ans	Arbre résineux élagué par étage sur un gros diamètre, présentant un caractère non pérenne en raison de l'altération de sa structure.
29	Parrotie de perse	parrotia persica	A	99	4	5,5	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
30	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	130	3	4,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
31	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	174	4,4	5,9	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
32	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	99	5,4	6,9	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
33a	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	59	3,8	5,3	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives

33b	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	A	52	2,1	3,6	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
34	Pin sylvestre	Pinus sylvestris	A	123	5	6,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
35	Cèdre de l'Himalaya doré	cedrus deodara 'Aurea'	A	247	7,7	9,2	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Légèrement clairsemé suite à une ancienne taille, bois mort de diamètre supérieur à 3 cm.
36	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	111	5,1	6,6	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
37	Pin sylvestre	pinus sylvestris	A	120	4,6	6,1	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives
38	Pin parasol	pinus pinea	A	220	5	6,5	Bon	Bon	Risque faible	Moyenne	Plus de 15 ans	Légèrement clairsemé suite à une ancienne taille, bois mort de diamètre supérieur à 3 cm.
39	Cornouiller sanguin	cornus sanguinea	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Moyen	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste régulièrement réduit
40	Arbre à perruque	cotinus coggygria	C3	n.n.*	n.n.*	n.n.*	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	Arbuste sans perturbations particulières
41	Arbre de Judée	cercis siliquastrum	C2	75,36	1,9	3,4	Bon	Bon	Risque faible	Faible	Plus de 15 ans	En talus, sans perturbations significatives

Légende :

Typologie végétale = classification des sujets par catégorie (Référentiel jardin suisse, catégories d'arbres, d'arbustes et de bambous)

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.

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

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

n.n.* = non nécessaire car hors catégorie arbre

Recensement de la végétation arbustive, buissonnantes, et herbacées

Ce recensement écologique est non exhaustif, il vise à documenter le site étudié, afin d'en comprendre ses caractéristiques et ses tendances d'évolution.

Nom commun	Nom latin	Répartition sur la parcelle	Taux de présence sur site
Cornouiller Sanguin	<i>Comus sanguinea L.</i>	Principalement au sud est de la parcelle dans le cordon arbustif	Modérée
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Divers rejets naturels dans le cordon arbustif à proximité des pins	Faible
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	Principalement au sud est de la parcelle dans le cordon arbustif	Faible
Chalef	<i>Elaeagnus xebbingei</i>	quelques pieds en haie au sud et sous les pins	Modérée
Rhododendron géant	<i>Rhododendron maximum L.</i>	Dans plusieurs massifs au nord coté allée carrossable et habitation	Faible
Cotonéaster rampant	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	A divers endroits principalement en haie ou en massif	Modérée
Genévrier tapissant	<i>Juniperus communis 'Repanda'</i>	Principalement au sud de la parcelle dans le cordon arbustif le long de l'allée carrossable	Modérée
Buisson de beauté	<i>Kolkwitzia amabilis</i>	En massif au nord coté allée carrossable et habitation	Faible
Laiche	<i>Carex sp</i>	En massif au nord coté allée carrossable et habitation	Faible
Pittosporum sp	<i>Pittosporum sp</i>	En massif au nord coté allée carrossable et habitation	Faible
Troène	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	quelques pieds en haie au sud et à l'est	Modérée
Romarin	<i>Salvia x lavandulacea</i>	quelques pieds en haie au sud et à l'est	Faible
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	quelques pieds en haie au sud et à l'est	Modérée
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	A divers endroits en haie, en individu buissonnant et arbustif	Elevée
Thuja boule	<i>Thuja occidentalis</i>	quelques pieds en haie à l'est et à l'ouest	Faible
Buis commun	<i>Buxus sempervirens</i>	quelques pieds en haie à l'ouest	Faible
Chèvrefeuille du jardin	<i>Lonicera ligustrina</i>	A divers endroits	Faible
Genévrier de Chine	<i>Juniperus chinensis L.</i>	un pied au sud est de la parcelle dans le cordon arbustif	Faible
Laurier du Portugal	<i>Prunus lusitanica L.</i>	quelques pieds en haie au sud et à l'est	Modérée
Lierre commun	<i>Hedera helix helix</i>	A divers endroits	Modéré
Hortensia	<i>Hydrangea paniculata</i>	En massif au nord coté allée carrossable et habitation	Faible
Arbre au poivre	<i>Vitex agnus-castus L.</i>	un pied au sud est de la parcelle dans le cordon arbustif	Faible
Bruyère commune	<i>Calluna vulgaris L.</i>	au sud est de la parcelle dans le cordon arbustif	Faible
Ryegrass	<i>Lolium perenne</i>	espace enherbé	Elevée
Fétuque	<i>Festuca sp</i>	espace enherbé	Elevée
Agrostis	<i>Agrostis sp</i>	espace enherbé	Modéré
Torilis des champs	<i>Torilis arvensis</i>	espace enherbé et bord de haie	Modéré
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens L.</i>	espace enherbé et bord de haie	Modéré
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata L.</i>	espace enherbé	Modéré

Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata L.</i>	espace enherbé	Faible
Vergerette sp	<i>Erigeron sp</i>	espace enherbé	Modéré
Cramiat	<i>Taraxacum officinale</i>	espace enherbé	Modéré
Glechome lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	Zone potagère au sud	Faible

Bilan :

La parcelle se divise en quatre typologies végétales et paysagères distinctes :

À l'ouest : un massif arboré caractérisé par une faible présence de végétation arbustive et buissonnante.

Au sud et à l'est : un cordon arbustif principalement constitué de végétaux buissonnants et arbustifs, offrant une grande diversité d'essences, avec presque aucune place laissée à la végétation herbacée.

Au centre : une zone enherbée, soigneusement entretenue sous forme de gazon.

Au nord : des massifs de petites dimensions comprenant une importante proportion de végétaux arbustifs et herbacés à vocation ornementale.

Valeur dendrologique

La valeur dendrologique est déterminée par la rareté de l'espèce, la forme ou taille exceptionnelle, et les services esthétiques ou paysagers de l'arbre, combinés avec son état sanitaire pour estimer sa durabilité et ses perspectives de maintien.

> Compensation RLPPrNP 1er juillet 2024 Canton de Vaud

Tout élément du patrimoine arboré supprimé doit être compensé, selon le principe d'un pour un, de même valeur écologique et paysagère. Pour les projets de construction et d'aménagement, lorsque la compensation en nature n'est pas possible, une taxe doit être versée à la commune. Pour les arbres, cette taxe doit correspondre au minimum aux valeurs de l'annexe 4 du RLPPrNP, dont la grille de calcul est accessible : <https://www.vd.ch/environnement/biodiversite-et-paysage/patrimoine-arbore-1-1>



Rue Village 21A
CH-1124 Gollion VD

Ch.de Bochat17_Parcelle219_Paudex

N°	Nom latin	Typologie végétale	Circ. à 1 m du sol en cm	Valeur dendrologique	Perspectives	Taxe Compensatoire (Canton de VD)
1	thuya plicata	A	150,72	Faible	Plus de 15 ans	9 600,00 CHF
2	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
3	chamaecyparis lawsoniana	A	106	Faible	Plus de 15 ans	3 840,00 CHF
4	parrotia persica	A	113,04	Faible	Plus de 15 ans	6 080,00 CHF
5	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
6	acer palmatum	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
7	taxus 'Fastigiata Robusta'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
8	acer palmatum 'dissectum'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
9	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	53,38	Faible	Plus de 15 ans	960,00 CHF
10	euonymus japonicus 'variegata'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
11	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	C2	130	Faible	Plus de 15 ans	6 000,00 CHF
12	cydonia oblonga	B	49	Faible	Plus de 15 ans	1 120,00 CHF
13	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
14	Prunus laurocerasus	C3	Invasive	Invasive	Invasive	- CHF
15	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
16	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
17	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
18	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
19	cotoneaster salicifolius	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
20a	magnolia sp	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
20b	pinus nigra	A	47,1	Faible	Plus de 15 ans	1 120,00 CHF
21	betula pendula	A	59	Faible	Plus de 15 ans	2 800,00 CHF
22	calocedrus decurrens 'Aureovariegata'	A	94,2	Faible	5 à 15 ans	2 048,00 CHF
23	quercus turneri 'pseudoturneri'	A	190	Moyenne	Plus de 15 ans	15 200,00 CHF
24	picea omorika	A	61	Faible	5 à 15 ans	896,00 CHF
25	chamaecyparis lawsoniana	A	66	Faible	5 à 15 ans	672,00 CHF
26	picea omorika	A	60	Faible	5 à 15 ans	896,00 CHF
27	picea omorika	A	54	Faible	5 à 15 ans	640,00 CHF

28	chamaecyparis lawsoniana	A	75,36	Faible	5 à 15 ans	912,00 CHF
29	parrotia persica	A	99	Faible	Plus de 15 ans	5 120,00 CHF
30	pinus sylvestris	A	130	Moyenne	Plus de 15 ans	17 500,00 CHF
31	pinus sylvestris	A	174	Moyenne	Plus de 15 ans	23 800,00 CHF
32	pinus sylvestris	A	99	Faible	Plus de 15 ans	8 960,00 CHF
33a	pinus sylvestris	A	59	Faible	Plus de 15 ans	2 800,00 CHF
33b	chamaecyparis lawsoniana	A	52	Faible	Plus de 15 ans	1 600,00 CHF
34	Pinus sylvestris	A	123	Moyenne	Plus de 15 ans	12 320,00 CHF
35	cedrus deodara 'Aurea'	A	247	Moyenne	Plus de 15 ans	17 200,00 CHF
36	pinus sylvestris	A	111	Moyenne	Plus de 15 ans	13 300,00 CHF
37	pinus sylvestris	A	120	Moyenne	Plus de 15 ans	15 400,00 CHF
38	pinus pinea	A	220	Moyenne	Plus de 15 ans	16 800,00 CHF
39	cornus sanguinea	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
40	cotinus coggygria	C3	n.n.*	n.n.*	Plus de 15 ans	- CHF
41	cercis siliquastrum	C2	75,36	Faible	Plus de 15 ans	3 040,00 CHF
TOTAL						190 624,00 CHF

Légende :

typologie végétale = classification des sujets par catégorie (*Référentiel jardin suisse, catégories d'arbres, d'arbustes et de bambous*)

Valeur dendrologique = La valeur dendrologique est déterminée par la rareté de l'espèce, la forme ou la taille exceptionnelle, et les services esthétiques ou paysagers de l'arbre, combinés avec son état sanitaire pour estimer sa durabilité et ses perspectives de maintien.

n.n.* = non nécessaire car hors catégorie arbre

Etude impact

Evaluation de l'impact du projet incluant travaux de terrassement, travaux aerien et mesures conservatoires

Ch.de Bochat17_Parcelle219_Paudex

N°	Nom commun	Nom latin	Circ. à 1.2 m du sol en cm	Rayon couronne [m]	Domaine vital en m	Impact dans l'emprise des constructions à venir	Impact sur système aérien	Condition aérienne de conservation	Impact sur système racinaire	Condition sous-sol de conservation
1	Thuya geant	thuya plicata	150,72	1,7	3,2	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
2	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
3	Chamaecyparis	chamaecyparis lawsoniana	106	2,5	4,0	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
4	Parrotie de perse	parrotia persica	113,04	1,1	2,6	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
5	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
6	Erable du japon	acer palmatum	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
7	If fastigié	taxus 'Fastigiata Robusta'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
8	Erable du Japon lacinié	acer palmatum 'dissectum'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
9	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	53,38	1	1,5	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
10	Fusain du Japon	euonymus japonicus 'variegata'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
11	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana 'Stardust'	130	2,9	4,4	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation

12	Cognassier	cydonia oblonga	49	1,8	3,3	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
13	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
14	Laurier cerise	Prunus laurocerasus	Invasive	Invasive	Invasive	Invasive	Invasive	Invasive	Invasive	Invasive
15	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
16	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
17	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
18	Thuya émeraude	thuja occidentalis 'Golden Smaragd'	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
19	Cotoneaster a feuille de saule	cotoneaster salicifolius	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
20a	Magnolia sp	magnolia sp	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
20b	Pin noir	pinus nigra	47,1	1,5	2,3	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
21	Bouleau verruqueux	betula pendula	59	1,9	2,9	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
22	Calocèdre	calocedrus decurrens 'Aureovariegata'	94,2	3	4,5	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
23	Chêne de Turner	quercus turneri 'pseudoturneri'	190	6,5	8,0	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
24	Épicéa de Serbie	picea omorika	61	1,3	2,8	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
25	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	66	1,45	3,0	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation

26	Épicéa de Serbie	picea omorika	60	1,8	3,3	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
27	Épicéa de Serbie	picea omorika	54	1,1	2,6	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
28	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	75,36	1,5	3,0	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
29	Parrotie de perse	parrotia persica	99	4	5,5	Intolérable	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation	Trop élevé (Atteinte de l'intégrité du sujet)	Abattage et compensation
30	Pin sylvestre	pinus sylvestris	130	3	4,5	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
31	Pin sylvestre	pinus sylvestris	174	4,4	5,9	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
32	Pin sylvestre	pinus sylvestris	99	5,4	6,9	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
33a	Pin sylvestre	pinus sylvestris	59	3,8	5,3	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
33b	Cyprès de lawson	chamaecyparis lawsoniana	52	2,1	3,6	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
34	Pin sylvestre	Pinus sylvestris	123	5	6,5	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
35	Cèdre de l'Himalaya doré	cedrus deodara 'Aurea'	247	7,7	9,2	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
36	Pin sylvestre	pinus sylvestris	111	5,1	6,6	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
37	Pin sylvestre	pinus sylvestris	120	4,6	6,1	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion
38	Pin parasol	pinus pinea	220	5	6,5	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Faible (Atteinte du système exploratoire racines inf à 5cm).	Amélioration des conditions du sol sans nécessité de sondage
39	Cornouiller sanguin	cornus sanguinea	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
40	Arbre à perruque	cotinus coggygria	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
41	Arbre de Judée	cercis siliquastrum	75,36	1,9	3,4	Tolérable	Absent	Périmètre d'exclusion	Absent	Périmètre d'exclusion

Légende :

n.n.* = non nécessaire car hors catégorie arbre