



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Etude du frêne remarquable de Saint Vincent de Barbeyrargues





SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Sommaire

Introduction	3
Objectifs	3
Méthodologie	3
Localisation	3
Résultats qualitatifs et préconisations de travaux	5
Interprétations et conclusion	12
• Méthode DIA, échelles de gradation	13
• Fiche polypore hérissé	14
• Protection et amélioration du système racinaire : W. Moore et P. Trouillet	15



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Introduction

Nous avons été contacté par la Mairie de Saint Vincent de Barbeyrargues pour une intervention sur le grand frêne du village. La demande était une étude de l'état mécanique de ce vieil arbre suite à plusieurs casses de petites branches, ainsi qu'une suppression du bois mort et une taille d'adaptation pour le gabarit routier. L'intervention a eu lieu le 07 mai 2021.

Objectifs

L'objet de l'étude est d'évaluer l'état mécanique et physiologique de cet arbre qui présente une histoire complexe et de nombreux symptômes : cavités, casse de branches, présence de carpophores, ancienne taille drastique. Cette étude amènera à des préconisations de travaux afin de sécuriser son environnement.

Méthodologie

Analyse VTA (Visual Tree Assesment) :

Diagnostic clinique des différentes zones de l'arbre en recherchant les symptômes et les adaptations mécaniques face aux défauts.

Sondage au marteau pour l'identification des cavités et de la PRBS (Paroi Résiduelle de Bois Sain).

Perçage à la perceuse avec forêt de 3mmx300mm pour évaluer la PRBS.

Localisation

Le frêne se situe dans le village en bord route

avec des passages de voitures modérés.





SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

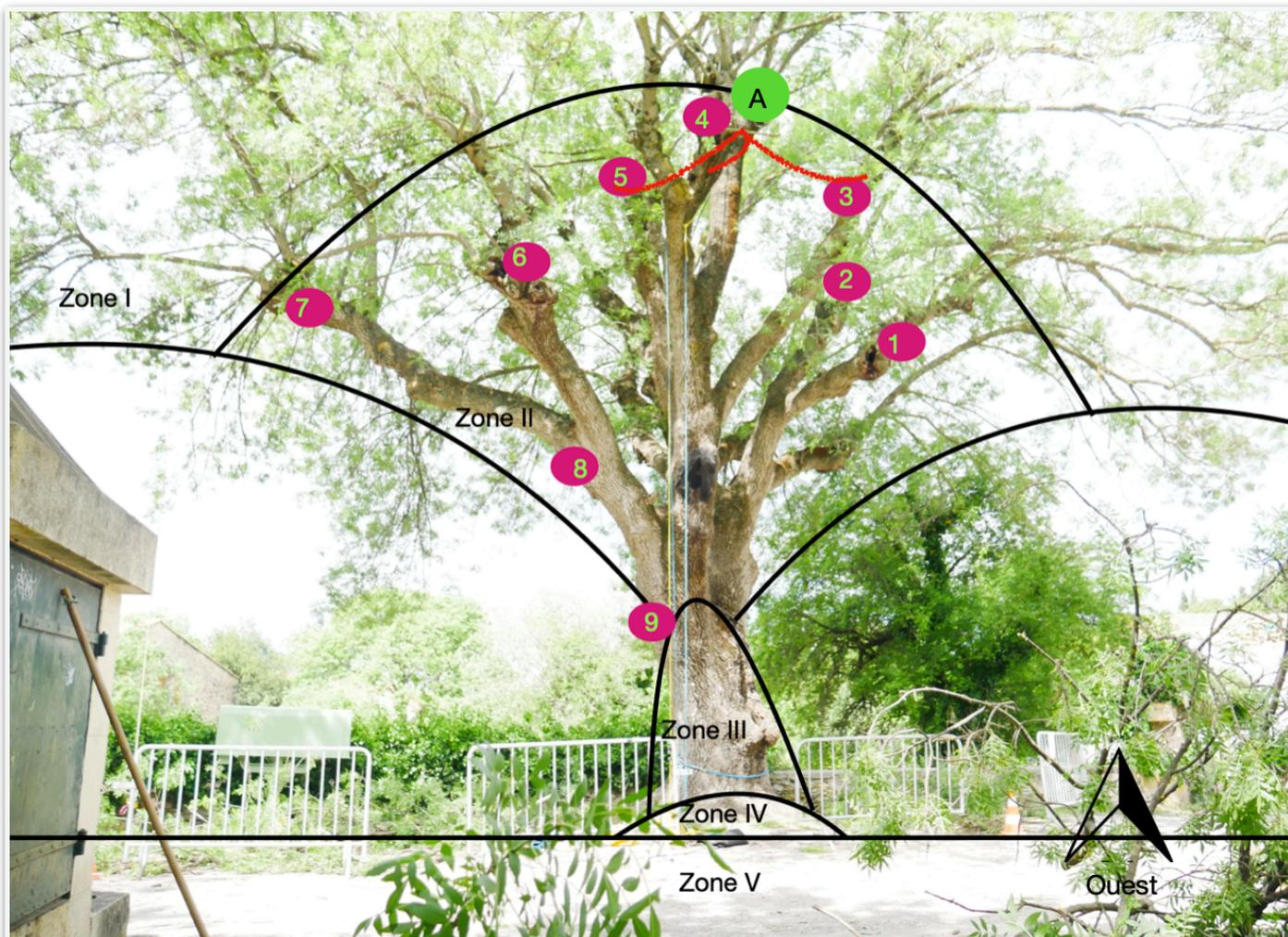
Fiche Synthétique

Fiche synthétique de suivi	
Date : 07/05/2021	Techniciens Arboristes: Sophie Valat (Sophie Elagage)/Guillaume Patry (Arbovar)
Station Ville : St Vincent de Barbeyrargues Client : Mairie Téléphone : Mail :	L' arbre : <i>Fraxinus excelsior</i> (Frêne commun)
Description Hauteur : 17 m Stade de développement : mature Pédologie : bitume et sol naturel Forme: semi-libre (ancienne tête de chat délaissé depuis 19 ans) Remarques :	Diamètre : 115 cm
Echelle DIA (voir annexe) : Etat Physiologique : A Etat mécanique : C	Durée de maintien : 15 ans et +
Observations (détails dans la suite de l'étude) -Présence de <u>polypore</u> hérissé sur tronc et charpentières -Dégradation du tronc avec un bourrelet adaptatif peu actif. -Cavités et nécroses importantes sur les charpentières avec des bourrelets plus ou moins adaptatifs -Présence de casses multiples sur les branches et rameaux (diamètre de casse de 4 à 6 cm)	
Préconisations -Haubanage préventif de 3 charpentières -Amélioration du sol : découpe du bitume et <u>mulch</u> -Suivi de l'évolution des dégradations dans 2 ans.	



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Résultats qualitatifs et préconisations de travaux



Identification des cavités



sur la chaussée et suggestion de pose de haubans sur l'axe



Zone I : les branches

Suppléants âgés de 19 ans environ

Etat physiologique : Ramification normale

Floraison normale

Mortalité périphériques des axes latéraux

Etat mécanique : nombreuse anciennes rupture de branches vivantes (5cm de diamètre environ, rupture franche)

Préconisation de travaux : taille d'entretien en forme semi-libre.

TERRACOOPA - SARL COOPERATIVE A CAPITAL VARIABLE
Pôle Réalis, 710 rue Favre de Saint Castor - CS 17406 - 34184 Montpellier Cedex 4
SIRET : 539 410 688 00011 - N° T.V.A intracommunautaire : FR88539410688
IBAN : FR76 1348 5008 0008 0014 9948 230 - Code BIC : CEPAFRPP 348



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
 www.sophie-elagage.com
 sophie.elagage@gmail.com
 06-84-07-86-98



Rupture franche de branches de faible diamètre dans le houppier

Zone II : les charpentières

Quelques suppléants plagiotropes

Nécroses et cavités sur la plupart des charpentières

Présence de polypore hérissé (fructifications sèches)

Anciennes têtes de chat

Sondage au marteau de chaque charpentière présentant des singularités ou symptômes :

Numéro de la dégradation et localisation sur les charpentières	Description	Qualité du bourrelet adaptatif	Note mécanique DIA	Préconisation de travaux
1	Cavité ouverte + nécrose	Modéré	B	Suivi
2	Cavité ouverte + nécrose	Important	B	Suivi
3	Cavité ouverte	Faible	C	Hauban préventif
4	Cavité ouverte + nécrose + polypore hérissé +++	Faible	C	Hauban préventif
5	Nécrose sur 80 cm de long. Cavité ouverte importante. Fissuration longitudinale.	Faible	C-	Hauban préventif

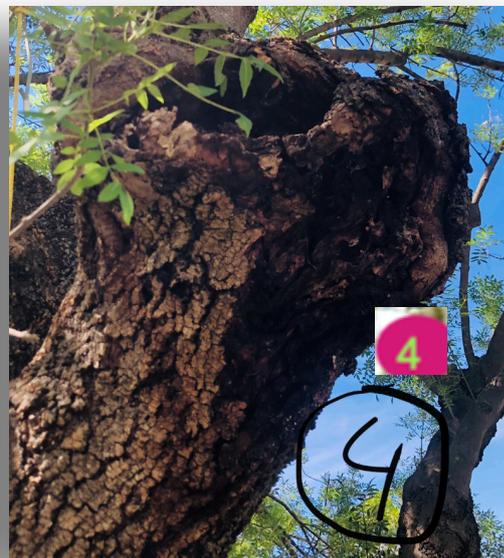
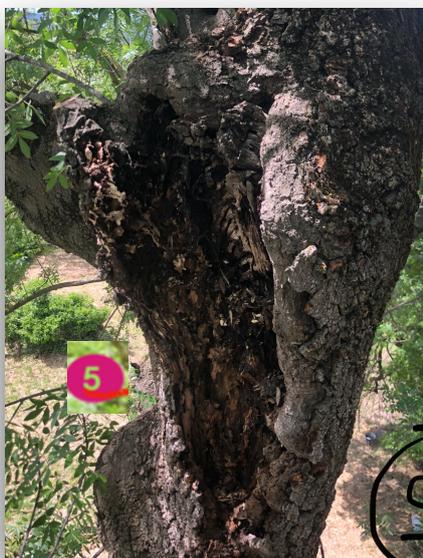


SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
 www.sophie-elagage.com
 sophie.elagage@gmail.com
 06-84-07-86-98

Numéro de la dégradation et localisation sur les charpentières	Description	Qualité du bourrelet adaptatif	Note mécanique DIA	Préconisation de travaux
6	Cavité ouverte + nécrose	Important	B	Suivi
7	Cavité ouverte + nécrose	Important	B	Suivi
8	Cavité ouverte	Important	B	Suivi
9	Nécrose	Faible	B	Suivi



Bourrelet adaptatif actif autour d'une cavité ouverte (N°1)



Bourrelet partiellement actif, nécrose et fructification de polypore hérissé importantes (N° 4 et 5)

Zone III : le tronc

Tronc court de 3m avec deux enfourchements

- **Nord Est** : Nécrose de 30cm de largeur sur 1m50 de long

Sonorité grave signe de cavité autour de la dégradation

Excroissance autour de la cavité basse

-**Sud Ouest** : A l'opposé de la cavité

Croissance accrue et bourrelet d'adaptation

Sonorité mate (tronc plein)

Perçage à 1m70 juste à l'opposé de la cavité = 22cm de bois sain

-**Nord** : plaie / zone chancreuse à 3m de haut avec un bourrelet adaptatif faible

- Préconisation de travaux : suivi



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98



Vue du tronc côté Nord est :
Cavité en formation, mort des tissus
et dégradation importante par le
polypore hérissé.



Vue du tronc côté sud
ouest : bourrelets adaptatifs et Paroi
résiduelle satisfaisante

Zone IV : le collet

Empatement important et contreforts racinaires visibles. Plaies superficielles au niveau des contreforts.



Zone V : le système racinaire

Non visible. Les signes d'adaptation du collet nous permettent d'estimer que le système racinaire est efficient.

Préconisation de travaux : découpe du bitume et recouvrement du sol avec du mulch.
Installation d'une bordure en bois pour empêcher le stationnement des voitures.



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Zone	Synthèses des Préconisations
I les branches	Taille d'entretien en forme semi-libre
II. Les charpentieres	Haubanage préventif des axes 3, 4 et 5 et suivi des symptômes sur l'ensemble des axes dans 2 ans
III Le Tronc	Suivi des symptômes dans 2 ans
V Les Racines	Découpe du bitume+Mulching et bordure en bois



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Barème de l'arbre VIE

www.baremedelarbre.fr

RAPPORT : FRÊNE REMARQUABLE ST VINCENT BARBEYRARGUES VIE N°7

Valeur VIE de l'arbre
20550 €

 **Date de l'évaluation**
07/05/2021

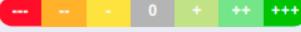
 **Contexte & commentaires**
Evalueur : Guillaume Patry, arboriste grimpeur Sophie Valat, arboriste grimpeuse
Diagnostic du frêne

Conditions Générales d'Utilisation

Les outils VIE et BED sont destinés en premier lieu à un usage professionnel. Les résultats obtenus dépendent des connaissances et données entrées par l'utilisateur. L'utilisation qui pourra être faite des résultats est sous l'entière responsabilité de l'utilisateur, et la responsabilité des auteurs ne saurait être engagée. Il incombe à l'utilisateur, qui assure seul l'utilisation des outils VIE et BED, de vérifier la pertinence et la cohérence des résultats obtenus. [Rappel du lien vers les CGU.](#)

Légende des résultats

 Données saisies par l'évaluateur :  Valeurs VIE

 Effets des critères sur la valeur de VIE de l'arbre

Description de l'arbre

 Nom latin
Fraxinus excelsior

 Nom vernaculaire
Frêne commun

 Identifiant de l'arbre
4

Localisation

 Adresse ou coordonnées GPS
Route

 Département
Hérault

 Commune
Saint-Vincent-de-Barbeyrargues (34)

Caractéristique du taxon

 Grandeur
Potentiel > 20 m

 Longévité
Potentiel de 200 à 250 ans

 Densité du bois
Forte : de 0,560 à 0,840 g/cm3

Séquestration carbone
 Faible

Potentiel allergisant
 Fort

Emissions de composés organiques volatils
 Nulles ou inconnues

Prix moyen pépinière

151.04 € HT

Pour un plan tige 18/20 MG ou 250/300 MG : 7 référence(s) parmi 8 catalogues examinés

Les dimensions et la forme de l'arbre

 Tige ou cépée
Tige

 Diamètre du houppier
19 m²

 Hauteur de la première feuille vivante
3 m

 Volume du houppier
2646 m³

 Circonférence du tronc à 1,30m
360 cm

 Hauteur totale
17 m

 Forme architecturée
Non



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
 www.sophie-elagage.com
 sophie.elagage@gmail.com
 06-84-07-86-98

L'arbre et le territoire

Paysage



Rôle très important

Distinctions et protections



Protection réglementaire

Charges d'entretien moyennes



Charges d'entretien nulles ou faibles

Conduite (Parties aériennes)



Conduite de qualité

Conduite (Parties souterraines)



Sol ayant subi des perturbations modérées ou éloignées

Bienfaits, bien-être et bénéfiques



Agrément important

Désagréments, nuisance et gênes



Absence de désagrément

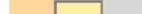
Intérêt et rôles écologiques



Intérêts et rôles écologiques forts

Les états de l'arbre

Dangerosité



Arbre présentant un risque modéré et tolérable

Etat physiologique et sanitaire



Arbre sain, de vigueur normale à élevée

Caractère remarquable

Caractère remarquable



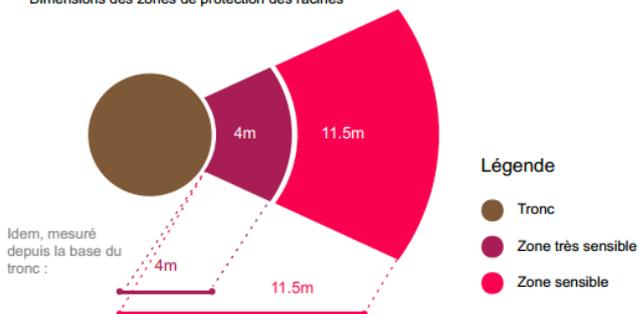
Au niveau local

Périmètres de sécurité

Zones de protection des racines

Le schéma ci-contre indique les rayons des zones de sensibilité des racines, calculés en fonction des mesures renseignées. Ces zones doivent être protégées de toutes interventions néfastes au système racinaire, et notamment en cas de chantier à proximité. En cas d'événements questionnables dans ce périmètre, de dégradation ou d'atteinte au tronc, à la couronne ou au houppier, reportez-vous au BED pour l'évaluation des dégâts.

Dimensions des zones de protection des racines





SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Interprétations et conclusion

Ce frêne est à ce jour dans un état physiologique satisfaisant pour un sujet mature, situé dans un contexte pédologique peu propice à la santé des végétaux.

Concernant l'état mécanique, les dégradations observées sur le tronc et les charpentières liées à l'activité du champignon parasite polypore hérissé (*Inonotus hispidus*) affaiblissent, au moins partiellement, la tenue mécanique du sujet.

La vigueur de l'arbre et l'adaptation aux défauts sont liés. La bonne physiologie de cet arbre lui permet donc de répondre à l'activité pathogène du champignon grâce au développement de bourrelets adaptatifs. Certaines zones comme celle du tronc sont en cours de dégradation et feront certainement apparaître de nouvelles cavités.

Dans la littérature (voir page 13 fiche champignon), il est considéré que l'action parasitaire du polypore hérissé sur frêne peut être importante.

L'examen clinique semble montrer majoritairement des réactions adaptatives correctes, il est cependant toujours difficile de se positionner quand à la dynamique de réponse d'un végétal sur une seule observation.

Pour cela, il est conseillé de suivre l'évolution des dégradations et adaptations dans les 2 années qui suivent cette étude, afin de mieux cerner la dynamique de ce sujet.

Le plan de haubanage proposé est préventif afin d'éviter la chute au sol des charpentières les plus fragilisées et exposées et cela permettra de diminuer le risque de dommage.

Concernant les ruptures de branches de faible diamètre, aucun élément significatif n'a pu être mis en évidence permettant d'expliquer des échecs récurrents. Les casses semblent arriver lors de gros coup de vent ou pluie, nous n'avons d'ailleurs pas noté de casse récente, la plupart portent des suppléments de 2 ans.

Aussi, il peut être conseillé d'informer la population sur ce risque par la mise en place d'un panneau informatif conseillant de ne pas stationner sous l'arbre les jours de grand vent.

Malgré tout, la faible fréquentation de cet axe routier permet de se rassurer face à un risque réel de dommages corporel ou matériel.

Une amélioration du sol est fortement conseillée afin de maintenir ce frêne remarquable dans un bon état physiologique et qu'il puisse perdurer encore pendant des décennies.



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
 www.sophie-elagage.com
 sophie.elagage@gmail.com
 06-84-07-86-98

Annexes

• Méthode DIA¹, échelles de gradation-

Tableaux de gradations des états mécaniques et physiologiques

État physiologique	Exemples
A Excellent	Pas de désordre significatif
B Bon	Désordres liés aux problèmes passagers (défoliation partielle et ponctuelle, stress hydrique ponctuel), ou aux contraintes répétées dans le temps qui n'entraînent pas de dépérissement. Arbre ou une partie d'arbre présentant une baisse dans le niveau de réserves de métabolites.
C Médiocre	Désordre prononcé et/ou le dépérissement d'un ou des organes. Arbres présentant des réserves de métabolites faibles.
D Mauvais	Désordre grave affectant tout ou partie de l'arbre. Déclenchement d'un dépérissement de l'ensemble des organes de l'arbre. Arbres présentant une très faible réserve de métabolites.
E Très mauvais	Arbre ou partie de l'arbre mort ou moribond.

État mécanique	Facteurs de sécurité	Défauts
A Excellent	Facteurs de sécurité intacts.	Pas de défauts mécaniques ou défauts mineurs avec possibilités de réversibilité.
B Bon	Facteurs de sécurité partiellement diminués. Charge de service inférieure à la charge de ruine.	Cavités symétriques avec valeurs des parois résiduelles éloignées des seuils critiques.
C Médiocre	Facteurs de sécurité totalement diminués. Charge de service plus ou moins égale à la charge de ruine.	Cavités symétriques avec valeurs des parois résiduelles proches des seuils critiques. La charge de service pourrait engendrer un échec.
D Mauvais	Charge de service supérieure à la charge de ruine.	Cavités symétriques avec valeurs des parois résiduelles ayant atteint les seuils critiques. La charge de service est largement en mesure d'engendrer un échec.
E Très mauvais	Charge de service largement supérieure à la charge de ruine.	Cavités symétriques avec valeurs des parois résiduelles très inférieures aux seuils critiques. L'arbre risque un échec sous son propre poids ou sous faible contrainte.

¹ Selon la méthode Diagnostic Intégré de l'Arbre (DIA, W.Moore, Arbre et sciences, 2003)



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

• Fiche polypore hérissé

« dynamique de dégradation des arbres par des Champignons lignivores », HAINAUT

Développement

Le polypore hérissé (hispid) *Inonotus hispidus* (Fr.) Karts.



Ordre : Hyménochaetales
Famille : Coltriciaceae

Parasite sur tronc et branches des feuillus (Pommiers, noyers, platanes, ...).

Isolé ou en groupe.

Bien qu'annuelles, les vieilles fructifications de teinte noire restent accrochées au substrat durant la période hivernale. La détection du champignon après la chute des feuilles est donc aisée.
Été, annuel.

Fructification: dimidiée ou en forme de console largement fixée au substrat

Pied : absent

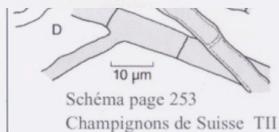
Surface piléique: faiblement ondulée-bosselée, lisse puis mate, feutrée par la présence de touffes d'hyphes agglutinées



Pourriture: induit une pourriture blanche fibreuse

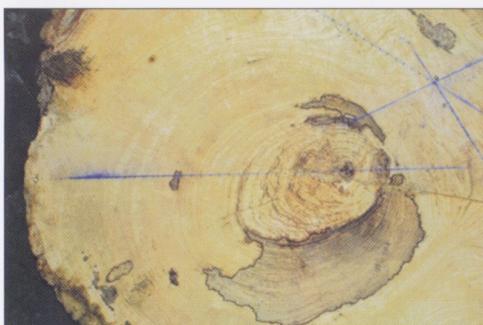
Conséquence pour l'arbre:

le polypore hérissé s'observe dans la partie épigée des arbres. Ce champignon saprophyte s'installe dans le bois de cœur à la faveur d'une blessure importante.



Il semble posséder un certain pouvoir parasite lui permettant de perturber l'élaboration du cal de recouvrement de la plaie laissant apparaître dans sa partie centrale, une plaque d'aubier noirci et partiellement dégradé.

Il s'ensuit alors une zone chancreuse. Sa progression dans le bois sain est modérée. Sur les platanes notamment, la compartimentation de l'altération est particulièrement remarquable



Élément de décision:

le champignon est particulièrement redouté sur les frênes et les sophoras. La décision d'abattre ou de maintenir un sujet infecté dépendra des résultats obtenus lors des mesures au pénétromètre ainsi que de l'observation de l'état de vitalité du cal de recouvrement.

TERRACOOA - SARL COOPERATIVE A CAPITAL VARIABLE

Pôle Réalis, 710 rue Favre de Saint Castor - CS 17406 - 34184 Montpellier Cedex 4

SIRET : 539 410 688 00011 - N° T.V.A intracommunautaire : FR88539410688

IBAN : FR76 1348 5008 0008 0014 9948 230 - Code BIC : CEPAFRPP 348



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

- Protection et amélioration du système racinaire : W. Moore et P. Trouillet

Mulching

Fonctionnement du mulching :

Le terme mulching² (paillis) est emprunté de l'anglais. Il s'agit d'ajouter sur la surface du sol une couche de matière organique ou inorganique qui a pour but principal d'améliorer la croissance et la santé des végétaux.

Le principe est de nourrir, au travers de ces matières, les champignons mycorhiziens qui sont en relation symbiotique avec les systèmes racinaires. Ce sont ces champignons qui captent pour les végétaux les ressources en eau ainsi que les éléments essentiels (Azote, Phosphore, Potassium, ...).



Fig 23, exemple d'installation urbaine sobre accompagnée d'un mulching , Cagnet des maures (83).



SOPHIE VALAT, arboriste-grimpeuse
www.sophie-elagage.com
sophie.elagage@gmail.com
06-84-07-86-98

Les bénéfices sont multiples : enrichissement de la flore et de la faune du sol, rétention de l'eau dans le sol, aération et drainage du sol, régulation de la température du sol, effets de la compaction moindres...

Épaisseur : Application du mulch sur une profondeur variant de 5 à 20 cm en fonction des conditions du sol. Lorsque la couche est trop épaisse, des problèmes peuvent se produire (anaérobie du système racinaire, chaleur excessive due à la décomposition, remontée excessive du système nourricier dans le mulch). Le collet ne doit pas être enseveli dans le mulch.

Renouvellement : en fonction de la dégradation observée des matières, renouveler l'opération tous les 2 à 5 ans.