

## DEPERISSEMENTS DES VEGETAUX D'ORNEMENT AZUREENS

Les végétaux qui souffrent le plus sont ceux qui sont situés un peu en hauteur, exposés aux vents.

Evolutions du climat : allongement de la saison estivale (l'été classique juillet aout/début septembre se transforme en juin, juillet, aout, septembre, octobre voire novembre) .

Selon les spécialistes le climat méditerranéen se transforme progressivement en climat maghrébin et les conséquences sur les végétaux sont nombreuses.

Sécheresse hivernale: les saisons hivernales 2020/2021, 2021/2022 et 2022/2023 n'ont pratiquement pas eu d'eau. Les pins et les chênes de la forêt naturelle ne peuvent plus faire de réserves suffisantes dans le sol et dans les troncs pour traverser une saison estivale qui n'en finit pas.

Le microbiote : C'est l'ensemble des microorganismes qui vivent en symbiose avec le chevelu racinaire des arbres et des arbuste. Par ces raisons climatiques, il se réduit d'année en année. Les éléments nutritifs ont du mal à être métabolisés et les végétaux se retrouvent en carence.

Multiplication cellulaire: Les plantes poussent par les bourgeons terminaux. Lorsque les éléments nutritifs sont disponibles et que l'eau ne manque pas, les cellules se multiplient et pour cela elles ont besoin d'ADN pour équiper leurs nouveaux noyaux. Cet ADN est le résultat de la transformation de l'azote nitrique qui est produit en plusieurs étapes par le microbiote à partir de l'humus.

Rapport azote/carbone: Les plantes ont besoin d'azote qu'elle puisent dans le sol et de carbone qu'elle obtiennent par la photosynthèse du gaz carbonique CO<sup>2</sup> de l'air qu'elles transforment en C, tout en relâchant de l'oxygène O<sup>2</sup>. Le carbone est transformé en sucres et aussi est en fibre du bois des branches. Ces cellules se renouvellent régulièrement pour assurer la rigidité mécanique des troncs mais aussi des racines qui assurent l'ancrage au sol.

Transferts: Lorsque les plantes sont carencées elle vidant de leurs substances des parties jugées non-essentiels pour alimenter des parties vitales, comme les bourgeons terminaux, qui sont essentiels car c'est eux qui produisent le feuillage, par lequel est synthétisé le carbone. Tant que les transferts sont limités pour faire face à une situation particulièrement difficile, les plantes arrivent à survivre. Si ces situations se reproduisent trop souvent, elle se retrouvent en situation de **graves dépérissements, souvent irréversibles**.

Réduction du système racinaire : Lorsque les plantes sont en dépérissement, elles sacrifient des parties très importantes qu'elles abandonnent. Ce sont des phénomènes très facilement observables sur les parties aériennes mais en écho on a la même chose au niveau du système racinaire et en particulier au niveau du chevelu racinaire qui est l'endroit stratégique où se passent les échanges des nutriments avec le sol par l'entremise du microbiote.

Parasites de faiblesses : Il n'y a pas de frontière entre soigner et nourrir. Lorsque les ressources sont limitées, elles sont affectées en priorité aux multiplications cellulaires mais le système immunitaire est mis au repos, ainsi la plante se défend moins bien contre les attaques. Les ravageurs sont des macros organismes (insectes, acariens, cochenilles etc.) ou des microorganismes comme les maladies fongiques (souvent l'association des 2) . Ces dernières sont des champignons parasites qui sont des plantes qui n'ont pas de fonction chlorophyllienne et qui sont obligés d'emprunter le carbone au bois mort. Lorsque la plante n'est pas en bonne santé, elle n'a pas l'énergie pour dire qu'elle est bien vivante et c'est à ce moment là que les dégâts apparaissent. Sur les racines c'est le même mécanisme qui fait que le pathogène grignote les racines et réduit encore les capacités de la plante à se nourrir

Fumure foliaire : Lorsque pour une raison ou une autre le microbiote souffre et que l'on se trouve en situation de carence (plus de besoin que de ressources) et souvent de détresse, la fumure foliaire permet d'éviter les transferts et surtout elle permet par la circulation systémique de la sève, la reconstruction du chevelu racinaire pour que les plantes puissent à nouveau puiser les nutriments dans le sol.

### AIDES AUX DECISIONS POUR REDYNAMISER LES SUJETS QUI LE MERITENT

- Fumure foliaire tous les 15 jours pendant 2 mois, à faible dose pour éviter les brûlures, car le fort ensoleillement de la saison présente des risques. Ainsi on va apporter les nutriments là où se trouvent les besoins et on va ainsi stopper les transferts
- Ensuite fumure foliaire tous les 30 jours jusqu'à 15 novembre. Reprendre les traitements au 15 mars 2024
- S'assurer que le drainage est correct
- Apporter des acides humiques et foliques au sol pour stimuler la fertilité naturelle
- Ne pas appliquer de nitrates de synthèse qui mettent en danger l'équilibre champignons/bactéries du sol
- Remplacer les sujets trop atteints qui ont définitivement perdu leur potentiel ornemental. A fortiori les arbres morts
- On peut aussi nourrir les arbres par injection du sol mais il faudra d'abord s'assurer qu'on a suffisamment reconstruit le système racinaire

### CAS PAR CAS

Il n'est pas raisonnable de tomber dans des excès d'acharnement thérapeutique et nous pouvons vous aider pour stopper les soins aux sujets en réelle perte.

### ABATTAGES ET TAILLES

En cas de réel danger de chute imminente il ne faut pas tarder à abattre surtout les sujets fortement inclinés

Les tailles pour la protection des bâtisses et/ou pour préserver la vue, sont à pratiquer avec précaution pour éviter les stress. On utilisera les services de l'homme de l'art qui saura prendre les décisions raisonnées et raisonnables.

### FUMURES

Les endroits arrosés au goutte à goutte sont à surveiller car dans les pépinières on utilise des pompes doseuses pour apporter une solution nutritive. L'arrosage à l'eau pure peut parfois provoquer la perte de nutriments par lessivage. Apporter de l'humus liquide aux pieds. Ne pas utiliser de nitrates de synthèse. Pensez à produire vous-même de l'humus liquide par macération de composts. Il devient vertueux de recycler ses déchets verts qui en fait sont des ressources précieuses.

Documents accessibles en ligne

<http://www.horticole.info/doc/fiches%20techniques/>

306 ch des 4 chemins F-06600 ANTIBES -

SIRET 307 448 555 00010

A.P.E 7490B Activités spécialisées scientifiques et techniques diverses

04 93 33 38 50

06 11 78 01 24

phytaudit@gmail.fr

## DEPERISSEMENT DES HAIES DE CONIFERES

### PROBLEMATIQUE

Depuis plus de 20 ans les haies de conifères sont souvent atteintes par des dépérissements de rameaux qui, assez rapidement, dégénèrent en désastre, suivi de la mort du sujet. Une haie dont quelques sujets meurent perd son potentiel ornemental. Les remplacements ne donnent pas la garantie de reprise et sont souvent décevants qui, alors, sont du temps perdu. En conclusion beaucoup de jardiniers abattent et replantent des haies d'espèces plus rustiques. Par contre les sujets isolés sont bien moins sujets à ces phénomènes

### ESPECES DE CYPRES

Dans le sud on rencontre encore beaucoup de haies de cyprès de Provence. Dans les années 70 et 80 beaucoup de pépiniéristes proposaient des cyprès bleus (*Cupressus Arizona*) qui étaient très tendance et réputés plus résistants mais qui ont été vite dévastés à leur tour par des ravageurs dont un champignon pathogène redoutable : *Phytophthora*. Actuellement on trouve principalement des cyprès *Leylandii* qui ont très bien prospéré mais qui après 30 ans de grands espoirs présentent à ce jour des dépérissements d'ampleur. Lorsqu'on monte plus au nord on trouve des Thuyas, plus résistants au froid, qui étaient assez rustiques, mais qui à leur tour présentent ces symptômes.

### IL N'Y A PAS DE FATALITES AUX ATTAQUES

Elles sont souvent la conséquence de carences. Lorsque certains nutriments ne sont plus fournis, la plante n'arrive plus à maintenir en vie tout ou partie de ses parties aériennes et souterraines. La littérature désigne du doigt le magnésium et le manganèse mais il faut savoir que même si ces éléments sont présents, il ne sont pas forcément métabolisés par le système microbiologique associé aux racines (le microbiote).

Vouloir corriger ces déséquilibres est très difficile. On trouve aujourd'hui sur le marché des bio fongicides qui sont des ferments choisis, censés rétablir les mécanismes métaboliques biologique mais le sol est un milieu très complexe où les nécessaires équilibres champignons/bactéries ne sont pas facile à maîtriser. La lutte chimique avec des produits fongicides chimiques a été longtemps utilisée sans grand succès mais doit être abandonnée en espaces verts cette années 2022 pour des raisons règlementaires. Par ailleurs les fongicides ont un effet néfaste sur les champignons microscopiques de surface que l'on considère aujourd'hui comme les initiateurs de la fertilité naturelle

Il y a probablement un empilement de causes qui mènent à cette problématique où les évolutions du climat doivent occuper une place très importante

### NOURRIR PAR LA FEUILLE

Préventivement on peut sur les haies des propriétés de prestige, apporter des nutriments par la feuille (après la taille lorsque les besoins sont les plus importants) car c'est une solution de secours efficace lorsque le microbiote ne fonctionne plus, pour une raison ou une autre. Il y a très longtemps que des jardiniers pratiquent cette méthode qui n'est pas infaillible mais qui a souvent fait ses preuves. Le principe est de sur nourrir les Apex pour éviter que la plante aille puiser dans des rameaux adultes les nutriments dont elle a besoin lors des multiplications cellulaires des bourgeons terminaux, qui sont prioritaires. Les rameaux « réquisitionnés » se vident alors de leurs précieuses substances et meurent.

### NE PLUS PLANTER (REPLANTER) DE HAIES DE CONIFERES

Le risque de dépérissement n'est pas la seule raison pour laquelle on abandonne ces essences. Actuellement on délaisse les haies mono spécifique, quelles que soient les espèces, au profit de haies pluri spécifiques. D'un point de vue écologique il devient évident que les haies mono spécifiques contractent plus facilement des maladies, parce qu'elles entretiennent les parasites spécifiques, de plus elles constituent un refuge très médiocre pour la biodiversité. D'un autre côté les coupes des végétaux issues des tailles des conifères compliquent le compostage qui apparait de plus en plus comme la meilleure solution pour gérer le recyclages des déchets verts, qui en fait sont des ressources très utiles !  
Daniel LAMBERT





## FICHE PALMIERS

### Historique :

Les palmiers font partie du paysage ornemental de la Côte d'Azur depuis 150 ans environ. On les a beaucoup multipliés, mais certainement à partir d'un petit nombre d'individus, c'est-à-dire dans une faible biodiversité, ce qui a progressivement atteint leur rusticité très réputée. Que ce soit en biologie animale ou végétale, ce phénomène se traduit pas l'effondrement des défenses naturelles, ce qui réduit les espérances de vie. Ces maladies géniques, tares etc... sont aussi la cause de l'effondrement de dynasties en consanguinité ex : Toutankhamon

### Espèces atteintes :

Les plus emblématiques sont les *palmiers Phoenix* qui sont les plus touchés par ces phénomènes. Viennent ensuite les *Chamaerops*. Les derniers venus sont les *Washingtonia*, tout naturellement les plus résistants, mais du fait qu'ils sont extrêmement multipliés, il faut s'attendre à ce qu'ils soient aussi fortement impactés dans les prochaines décennies. Certains sont déjà attaqués alors qu'il y a encore quelques années ils étaient tous encore sains.

### Parasites :

Le plus connu est le CRP, charançon rouge du palmier *Rhynchophorus ferrugineus* qui est un redoutable ravageur mais le *Paysandisia Archon*, papillon qui touche les *Chamaerops* est également extrêmement actif.

Des parasites moins évidents à reconnaître sont des champignons microscopiques dont le principal est le *Fusarium Oxysporum*. Maladie fongique des vaisseaux. Lorsqu'il pullule, la sève ne circule plus correctement, les besoins ne sont plus fournis. En son temps c'est ce parasite qui en 30 ans a éradiqué les œillets *sim* de la Côte d'Azur. Là aussi on doit montrer du doigt les techniques de multiplications abusives, phénomènes observés aussi chez les éleveurs canins et autres espèces.

### Traitements :

Plusieurs produits et techniques ont été utilisés en vue d'endiguer les mortalités : produits à grande persistance mais induisant une promiscuité chimique et un impact environnemental non souhaitable, qui ont finalement été retirés du marché, produits plus dégradables mais actifs pendant des temps trop courts, imposant des cadences de traitements irréalistes. Produits appliqués par injection dans le stipe mais actifs seulement sur des sujets à bonne circulation de sève, ce qui est de plus en plus rare à ce jour. Piège (confusion sexuelle) qui peuvent se révéler aussi un danger car ils attirent des insectes, qui au passage peuvent coloniser des arbres sains.

### Lutte biologique :

Les nématodes sont assez actifs pour parasiter les larves, le *beauveria* est un champignon intéressant également. Ces 2 parasitoïdes sont des régulateurs naturels en zone intertropicale et donc, par nature ils n'aiment pas le froid, ce qui oblige à des apports incessants qui ont un coût très important. Rappelons aussi que tout comme la lutte chimique la lutte biologique est strictement encadrée par la loi à commencer par l'Anses qui chapeaute le dispositif réglementaire et qui communique le plus souvent pour ralentir la pression parasitaire sans proposer de solutions réellement efficaces

### Fumure foliaire :

Compte tenu de la forte présence de champignons microscopiques dans les vaisseaux par lesquels cheminent les nutriments jusqu'aux bourgeons terminaux, par lequel se développe l'arbre, on arrive rapidement à des carences dans le cœur du palmier. En conséquence directe on a des nécroses de tissus qui ne sont plus nourris et qui se surinfectent, ce qui émet des signaux olfactifs qui sont très attractifs pour le charançon. Pour pallier ces carences on associe à la plupart des traitements insecticides actuels, des engrais foliaires, actifs directement là où sont les besoins non fournis. Cependant on sait qu'on retarde les échéances fatales mais qu'on ne peut pas toutes les éviter.

### Dispositif de surveillance et/ou Acharnement thérapeutique :

Aujourd'hui après plusieurs décennies de combats on peut allonger la survie de nombreux sujets, mais avec une issue finale souvent certaine. Chaque cas sera différent selon le lieu, l'espèce et les pathologies. Ce qui doit être pris en compte est le potentiel ornemental, car lorsqu'il baisse drastiquement on doit rapidement se poser la question du rapport coût/estimation des années de survie et des impacts sanitaires/environnementaux des traitements.

### Abattages :

Les ordres d'abattages ne peuvent être donnés que par des experts qui sont reconnus aptes à la surveillance des ravageurs du palmier et qui pourront accompagner les décisionnaires en respectant la réglementation.

### Avenir des palmiers:

Certaines espèces importées sont actuellement très résistantes sans que l'on puisse prédire jusqu'à quand. Certaines municipalités font des paris audacieux sur ce genre d'investissements. Autre espoir : la thérapie génique qui pourrait permettre de réparer les gènes déficients, responsables des mortalités des sujets et ainsi augmenter, voire restaurer leurs espérances de vie. Rappelons que actuellement les Organismes Génétiquement Modifiés ne sont pas autorisés en France,

## RECREER LA FERTILITE NATURELLE (rapport C/N)

### SUBSTANCES DE DEFENSES NATURELLE

Tous les organismes vivants développent des mécanismes d'immunité. Les plantes secrètent des substances pour se défendre. Cela dit lorsqu'elle sont en faiblesse ces productions baissent et laissent des portes ouvertes aux ravageurs.

### CAUSES DE FAIBLESSES MENANT A UN DEPERISSEMENT

Voici rapidement les principales causes de faiblesses menant à un dépérissement : stress du microbiote (ensemble des microorganismes du sol associés aux racines), asphyxie racinaire, salinité, stress de température, stress de carence en macro ou oligoéléments, modifications du PH, modifications du climat, épuisement génétique/maladie génique etc.

On peut sans se tromper affirmer qu'il y a souvent plusieurs, voire un empilement de plusieurs facteurs dont les causes et les conséquences se mélangent. Les sujets peuvent résister à plusieurs causes mais l'arrivée d'un perturbateur supplémentaire peut leur être fatale. Il ne faut donc rien négliger pour garder de la marge de manœuvre

### LISTE DES FACTEURS DE DEPRISSEMENTS / LISTE DES FACTEURS FAVORABLES

Le travail de l'expert-conseil est de lister ces facteurs pour essayer de corriger les premiers et d'aider à développer les seconds.

### PARIER SUR LE RETOUR LA FERTILITE NATURELLE

Il est souhaitable d'essayer de la recréer car les engrais du sol et les traitements phytosanitaires ont à terme des conséquences néfastes dont on peut se passer.

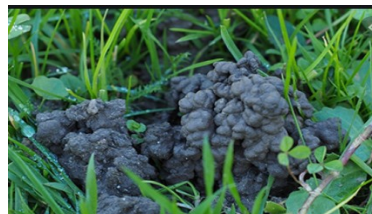
Les engrais azotés stimulent les bactéries et déstabilisent les champignons, initiateurs de fertilité naturelle mais surtout ils laissent la place à des champignons pathogènes qui attaquent le bois. Les traitements fongicides des gazons sont souvent aussi catastrophiques pour la microbiologie des sols du fait qu'ils combattent les systèmes de tous les champignons, y compris les basidiomycètes qui sont la principale famille de champignons aérobies de surface, initiateurs de la fertilité naturelle.

Il faut surtout comprendre que le dynamisme du microbiote se traduit par la production journalière de milliards de naissances de bactéries mais aussi d'autant de cadavres qui sont une source d'ADN mort immédiatement transformé en azote organique, ce qui revient à l'obtention d'une fumure gratuite, régulière et permanente. Nous voyons plus bas comment y parvenir.

En attendant que ces nouveaux équilibres se recréent nous conseillons plutôt des fumures foliaires à la demande et même à très faible dose, lorsque les symptômes visuels se présentent car les besoins se situent au niveau des bourgeons terminaux. Votre entreprise d'application ou votre fournisseur connaissent bien ces techniques ils seront capables de les mettre en œuvre ou de vous conseiller avec professionnalisme.

### ALTERNATIVES AUX ENGRAIS APPORTES AU SOL

Du fait qu'on exporte souvent les débris végétaux (tontes de gazon, feuilles et aiguilles de pin tombés au sol, tailles des haies et élagages) on aboutit rapidement à une baisse du taux de matière organique du sol ce qui est déjà un point très négatif. Du fait qu'il est difficile d'apporter de l'humus nous proposons de procéder à l'application d'humus sous forme liquide qui sont l'aboutissement de la transformation du carbone dans le sol. Le délais pour produire naturellement cette transformation varie entre 5 et 7 ans, c'est donc du temps de gagné ! Sur les bancs de nos écoles d'agriculture on insistait déjà à l'époque sur l'importance du taux de matière organique (le carbone). Nous comprenions que c'était pour avoir une bonne structure physique mais nous ne comprenions pas la relation entre dynamisme du microbiote et fertilité naturelle. Une autre conséquence et pas des moindres est le retour des lombrics, qui peuvent à nouveau trouver de l'humus en surface et participer à la bonification du substrat. (aération, drainage, apport en surface des argiles de profondeur dans leurs déjections qui forment les turricules) . Ils renforcent le dynamisme du complexe argilo humique, qui est le chef d'orchestre de la fertilité.



#### Pour aller plus loin

[https://agriculture-de-conservation.com/sites/agriculture-de-conservation.com/IMG/pdf/ca67-amendements\\_organiques.pdf](https://agriculture-de-conservation.com/sites/agriculture-de-conservation.com/IMG/pdf/ca67-amendements_organiques.pdf)

## INQUIETUDES POUR LES PINS



Les jeunes pousses sont présentes mais il y a des brunissements disgracieux qui peuvent laisser croire à des attaques ou à une pathologie

Au premier semestre 2021 nous avons été souvent appelés pour faire des diagnostics et des préconisations sur des pins préoccupants

### **METEO ATYPIQUE :**

Un automne, un hiver et un printemps assez sec, un mois de mai assez froid, voire polaire, des récoltes de fruits réduites à néant en vallée du Rhône et des problèmes phytosanitaires graves en viticulture qui se traduisent par un millésime très pauvre en quantité. Les pins ont aussi souffert de ce que l'on peut appeler une « sortie d'hiver difficile »

### **MICROBIOTE, TOUJOURS LE MICROBIOTE:**

En saison froide il travaille très peu donc il produit peu. Pour les espèces à feuilles caduques les besoins hivernaux sont faibles mais pour les persistants et, en l'occurrence, sur les résineux, ils sont à fournir. Rappelons que dans cette affaire c'est la microbiologie du sol qui est essentielle. Lors du ralentissement hivernal, les nutriments ne sont plus métabolisés et ils ont du mal à monter dans les ramures. L'arbre va donc travailler sur ses réserves. Il va dévitaliser des aiguilles pour continuer à nourrir les bourgeons terminaux. C'est la raison pour laquelle un certain nombre d'aiguilles vont « se renouveler ». Le même phénomène se retrouve sur les magnolias à feuilles persistantes. Si la saison printanière est sèche et froide on va avoir des brunissements disgracieux et d'abondantes chutes de feuilles en milieu de printemps

### **ISOLATION ET FOURNITURE DE L'HUMUS BIENFAITEUR:**

Il faut toujours observer les végétaux dans le milieu naturel. Les aiguilles génèrent un matelas entre 10 et 40 cm qui a plusieurs fonctions.

- 1/ isolation thermique pour protéger le microbiote
- 2/ amortissement du tassement du sol notamment lors des pluies, pour toujours laisser passer l'air qui est essentiel aux champignons microscopiques de surface, aérobies, qui sont les initiateurs de la fertilité naturelle
- 3/conservation de l'eau par réduction de l'évaporation du sol
- 4/ apport de carbone (photosynthèse) qui va progressivement se transformer en humus puis en acides humiques/ foliques. On parlait avant de « queues d'humus ». Mon estimation entre le moment où l'aiguille tombe au sol et où elle va se transformer en humus est de l'ordre de 3 ans mais >>>
- 5/ il va encore falloir 3 ans supplémentaires pour que se forme la partie assimilable par l'arbre.

306 ch des 4 chemins F-06600 ANTIBES -

SIRET 307 448 555 00010

A.P.E 7490B Activités spécialisées scientifiques et techniques diverses

04 93 33 38 50

06 11 78 01 24

phytaudit@gmail.fr

On comprend vite que dans les jardins on soit bien loin de ce paradis naturel. Par ailleurs il faut considérer de façons différentes les sujets isolés et les sujets en pinèdes car dans ce cas, les arbres les plus dynamiques fournissent les besoins aux plus faibles on peut dire qu'ils deviennent « grégaires »

### **PRATIQUES DESASTREUSES**

Lorsqu'on fait des constructions dans les pinèdes on va couper des racines, malmener le microbiote et aussi on va placer des obstacles sur le route du système racinaire qui sera limité dans ses explorations et donc réduire la fourniture des besoins qui augmentent avec le grossissement et l'âge des sujets. On va aussi casser le cycle du carbone en exportant les aiguilles. Lorsqu'on installe du gazon on va tasser le sol par les arroseurs, ce qui mène la vie dure aux aérobies mais comme une misère ne vient jamais seule on va aussi déstabiliser l'équilibre entre les champignons aérobies de surface et les bactéries anaérobies qui se situent un peu plus bas en apportant des engrais azotés. Dans la plupart des cas on va donc stimuler la minéralisation, ce qui va stopper le cycle naturel du carbone. En conséquence on va avoir le taux de matière organique qui va s'effondrer en quelques années, ce qui signe l'arrêt de mort des lombrics (puisque c'est la nourriture qu'ils viennent chercher en surface). Ils ont plusieurs fonctions indispensables comme, l'aération et le drainage par les galeries, la remonte des argiles depuis la roche mère pour structurer avec l'humus le « complexe argilo humique » qui est à la base de la fertilité des sols.

Un autre facteur pénalisant, non des moindres : le rajout de terre en surface qui est un facteur très pénalisant puisque les aérobies vont être privés d'air. On pourrait aussi parler de l'imperméabilisation par béton ou enrobé ou encore du piétinement dans les pinèdes. Cette prise de conscience devrait mener rapidement certaines collectivités à sanctuariser des pinèdes du domaine public.

### **COMMENT FAIRE POUR SAUVER LES PINS**

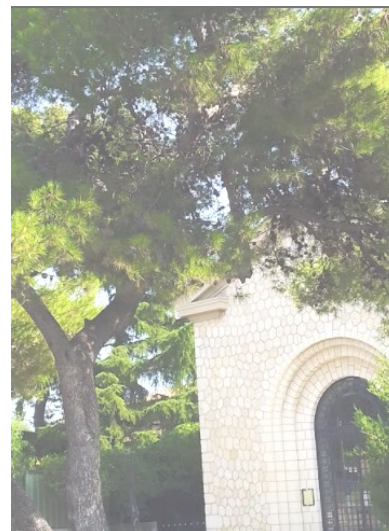
Ils peuvent vivre longtemps sur leur réserves mais les branches basses vont tomber progressivement du fait de leur dévitalisations (pour nourrir les bourgeons terminaux) et donc on va avoir une réduction du volume de la canopée ce qui rapidement va mener à un déséquilibre entre le volume du bois à nourrir et la surface d'échange chlorophyllien qui fournit les besoins en carbone. En conséquence il faudra apporter des nutriments par fumure foliaire pour limiter la dévitalisation des branches basses. En tous cas et pour restaurer la fertilité naturelle, il faudra stopper les engrais minéraux et les remplacer par des humus bien décomposés, sans dépasser des épaisseurs de quelques millimètres, pour éviter la « faim d'azote » qui est un emballement biologique de la décomposition qui au contraire peut mettre les arbres en carence du fait que la prolifération bactérienne va puiser de l'azote dans le sol pour ses propres besoins. Préférer plutôt des humus liquides à fort taux d'acides humiques.

### **CONSEQUENCES A TERME**

Plusieurs causes se conjuguent pour s'inquiéter du sort des pins :

- La déstabilisation du climat qui, on l'a vu plus haut, perturbe le microbiote (humidité température)
- La réduction des substances de défenses naturelles (conséquence des problèmes de nutrition) qui va laisser les portes ouvertes aux attaques fongiques mais aussi aux insectes lignivores comme les scolytes
- La réduction des bulbes racinaires qui va les rendre plus vulnérables au vent, surtout les plus exposés (les caps et les presqu'îles !!!)
- L'augmentation du risque d'incendie : c'est la conséquence directe de toutes les misères qu'ils subissent d'années en années et qui mènent à leur finitude... Aux Etats Unis on mesure l'indice d'inflammabilité pour prédire assez précisément les méga incendies qui, là-bas, deviennent inexorables. Nous ne devrions pas tarder à mesurer ces indices aussi chez nous...

Un autre signe de dépérissement : la surproduction de pignes



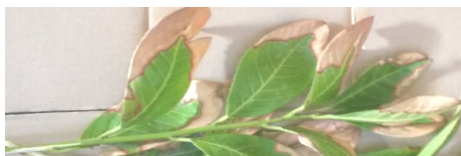


## CLASSIFICATION DES STADES DE VEGETATION DES PINS

Tableau indicatif, la lecture devra s'adapter à tous les facteurs du terroir :  
Qualité du sol, exposition des pieds au soleil (moins grave pour les sujets en pinède que pour les sujets isolés)  
Exposition au vent, qualité de l'inoculum du microbiote qui est souvent spécifique à chaque espèce etc.

STADE 1	0 à 10 ans	Sujets juvéniles très fournis du sol à la cime
STADE 2	10 à 30 ans	Sujets moins fournis apparition de grosses charpentières
STADE 3	20 à 50 ans	Chute de branches pour adapter le volume foliaire au volume du bulbe racinaire (souvent vidées de leur substance pour assurer les besoins nutritifs lorsque le microbiote est stoppé en été)
STADE 4	30 à 70 ans	Troncs lisses de plus de 15 mètres
STADE 5	40 à 80 ans	Canopées plus claires, on voit au travers
STADE 6	50 à 150 ans	Canopée plus réduite, fin de vie annoncée Graves menaces de chutes en cas de fortes inclinaisons Ne résistent pas aux fortes tempêtes

## DEPERISSEMENT DES HAIES DE LAURIERS CERISE



L'année 2021 aura été particulièrement difficile pour la végétation. Après un printemps peu arrosé l'été a été long, très chaud et pratiquement sans pluie. Les plantes de haies (lauriers cerise par ex.) ont particulièrement souffert. Certaines se rattraquent, d'autres sont d'ores et déjà condamnées.

**Dessèchement en profondeur :** la plupart des sujets ont 2 niveaux d'enracinements. Un de surface qui recueille les eaux de pluies occasionnelles et un de profondeur qui assure l'approvisionnement des besoins hydriques en période sèche. En règle générale c'est sur le second que les arbres et arbustes comptent lorsqu'on entre en période dure, disons juillet août pour ne pas dire aussi septembre et octobre depuis que le climat change. Les argiles de profondeur sont les réservoirs des pluies d'automne et de printemps, à condition que les précipitations aient été réelles. Pour les grands conifères c'est différent, ils se gorgent d'eau au printemps un peu comme les chameaux avant de traverser le désert. Mais ceci est une autre histoire. Dans les années 2000 il y a eu des printemps sans pluies et certains grands pins parasol, par exemple, sont morts en été, surtout ceux qui étaient plantés sur la roche avec une fine couche de substrat. Cette année la faiblesse des précipitations a forcé les arbres et arbustes à pomper dans les argiles jusqu'à épuisement. Profitons de l'occasion pour rappeler le processus de formation des fissures dans les bâtiments qui reposent sur des argiles qui diminuent de volume lorsqu'elles sèchent ce qui provoque des dégâts immobiliers parfois catastrophiques.

L'épuisement des ressources profondes a plusieurs conséquences pour la végétation.

**Solution du sol :** Les racines et les radicelles exploitent des volumes gigantesques de terre à la recherche d'eau (80% de la composition du vivant) mais il faut aussi comprendre que cette eau n'est jamais pure mais contient des sels minéraux dont la plante a autant besoin, c'est ce que l'on appelle: la solution du sol. A la question que l'on vous pose souvent : « pourquoi les plantes jaunissent ? » vous pouvez répondre simplement « problème de la solution du sol ». Parfois c'est aussi révélateur d'asphyxie radiculaire ou encore de chlorose mais il faut convenir que tout se passe dans l'eau car c'est par elle que tous les besoins sont satisfaits. Cette constatation arrive à amener la preuve que la plante souffre autant par manque d'eau que par manque de fertilisants. On peut compléter en expliquant que la plante a un besoin vital de se régénérer et qu'elle ne peut le faire que par les méristèmes terminaux (apex). Quand elle a du mal à puiser ce qui lui est nécessaire par les racines elle se sert de feuilles adultes (en général les plus basses) comme garde manger. Elle se vampirise elle-même. Le premier symptôme est le jaunissement (la feuille se vide de ses éléments minéraux), second symptôme, le brunissement : la feuille est morte et puis bien sûr la chute dite « prématurée »

**Interface microbiologique des sols:** Ce sont les systèmes mycorhiziens, ensemble d'organismes vivants qui interfèrent entre eux et avec les plantes. Eux aussi sont vivants, si ils manquent d'eau ils ne font plus leur travail et tout comme notre flore intestinale transforme les aliments pour que les éléments utiles passent dans notre sang, c'est grâce à eux que la plante peut se nourrir correctement. Les apports chimiques ont l'inconvénient de déstabiliser cette flore, il faut donc les limiter. Par ailleurs on sait très bien qu'il ne faut pas considérer seulement ce que l'on apporte mais ce qui est réellement utilisé par la plante, le reste percole et « transfère » ce qui est un très grave problème environnemental

**Rapport C/N:** Comme dit C. Bourguignon, très célèbre sur les vidéos du net, « les sols n'ont pas besoin d'azote mais de carbone »

Le carbone c'est le bois mort, les feuilles qui tombent au sol mais ce sont sur tout les derniers stades de sa décomposition, juste avant le CO<sup>2</sup>, qui lui s'échappe sous forme de gaz. Je parle des acides humiques, foliques... etc qui sont la nourriture des champignons aérobies du sol qui vont préparer la route aux bactéries qui minéralisent et qui vont assurer la nutrition des plantes. Lorsque tout ce joli monde a très soif plus grand-chose ne se passe au niveau du sol et les plantes sont en grand danger

**Conclusion :** Lorsque la sécheresse sévit les besoins en eau et en fertilisant ne sont plus fournis, ils faut réagir, par arrosage mais aussi fertilisation. Mais que faire quand les racines ne peuvent plus assurer les transferts !

- On peut penser à apporter les besoins par fumure foliaire dans un grand volume d'eau afin d'hydrater et nourrir par la feuille en attendant que les racines de « refassent une santé ».
- Reconsidérer les apports de matière organique au pied des sujets, il est dangereux de laisser un sol nu car sans la matière organique les racines ne travaillent pas correctement.
- Appliquer des acides humiques et foliques surtout dans les sol trop sableux ou argileux
- Appliquez des champignons antagonistes et des bacillus du sol car il a un autre danger qui menace dans ces circonstances extrême ce sont les maladies opportunistes. Les traiter avec les fongicides devient compliqué. Occuper le terrain avec des auxiliaires qui vont faire barrage aux infestations ça peut aussi fonctionner. On en saura plus prochainement.
- Pensez aussi aux anti transpirants. Ils ne sont pas seulement destinés aux pépiniéristes lors des transplantations.

Daniel LAMBERT



## DEGATS INFLIGES AUX ARBRES PAR LES CHAMPIGNONS DU BOIS (causes/conséquences)

### MECANISMES DE DEPERISSEMENTS

Lorsque des problèmes de nutrition surviennent, les besoins en ADN ne sont plus correctement produits et de ce fait, les nouvelles cellules ne sont plus équipées de leur identification génétique (noyaux des cellules). En conséquence les cellules du bois ne sont plus renouvelées, les caractéristiques mécaniques des troncs se réduisent terriblement et le risque de basculement devient imminent surtout lorsque la pourriture se situe à la base des troncs.

### LES CAUSES ET LES CONSEQUENCES :

Lorsqu'on parle de pourriture du collet il s'agit en fait du non-remplacement des cellules du bois. Les nouvelles ne sont plus produites, les anciennes sont alors la proie des champignons qui dévorent le bois pour s'accaparer le carbone (les sucres).

Les attaques fongiques ne sont pas une fatalité mais plutôt le produit de 2 phénomènes liés à la réduction de la nutrition :

- 1/ le non remplacement des anciennes cellules par de nouvelles
- 2/ l'arrêt de la production de substances de défenses naturelles (l'immunité)

Dés que les caractéristiques mécaniques des troncs sont en réduction, il se produit des torsions car les forces en présence sont importantes. Dans la suite logique on observe des nécroses et puis des attaques de champignons du bois.

### ABATTAGES

Lorsque le risque de chute devient trop fort il ne faut pas tarder à prendre les décisions d'abattages

### ARMILLAIRE

Cas particulier des chênes qui est la plante hôte de ce champignon redoutable et pratiquement incurable  
Les sites infestés sont les sols trop riches en argile/mal drainés. Survient l'asphyxie qui ne permet plus le bon équilibre bactéries/champignons ce qui stoppe la nutrition et en conséquence 1/ le non renouvellement des cellules du bois 2/ l'arrêt de la production des substances de défenses naturelles

### ADN & AZOTE

Lorsqu'un sol a une bonne fertilité naturelle on a le cycle Carbone/Azote qui fonctionnent correctement. Dans le cas contraire on a forcément des dysfonctionnements. Rappelons que l'Azote est produit à partir de l'humus > azote organique > azote nitrique - seul assimilable. L'azote de synthèse déséquilibre les sols pour aboutir à l'arrêt de la fertilité naturelle et produit l'addiction aux nitrates de synthèse. Dans le même temps les sols perdent leur carbone et les vers de terre disparaissent ce qui est un problème gravissime.

### TRANFERTS

**Lorsque les plantes sont carencées elles dévitalisent des parties jugées moins essentielles pour s'en servir de ressources. En conséquence les parties dévitalisées sèchent et deviennent la proie des champignons pathogènes.**

**Ce phénomène touche les parties aériennes mais aussi le système racinaire, ce qui est un facteur d'augmentation du risque de basculement des arbres qui perdent parfois plus le moitié de leur ancrage**



Derrière l'écorce  
apparemment correcte apparait  
le bois pourri  
lorsqu'on gratte au greffoir

Torsions internes  
suivies de nécroses.  
Les caractéristiques  
mécaniques des troncs  
s'effondrent.  
La chute est  
imminente





## SITUATION DES PINS D'ALEP DANS LES ALPES MARITIMES ET LE VAR

Septembre 2023

### INTRODUCTION

Notre cabinet constate pratiquement tous les jours les dépérissements et, à la fin de cet été, nous assistons à une accélération sans précédent. On pourrait aussi ajouter les pins parasol qui ont un système racinaire différents mais qui dépérissent de la même manière. On pourrait aussi évoquer les pins maritimes qui ont dépéri en masse dans les Landes pour aboutir au méga incendie de 2022 mais paradoxalement, chez nous, après 50 ans de régression, en particulier dans les massifs de l'Estérel et de Tanneron, les pins maritimes sont en renouveau exceptionnel. Le parasite qui leur menait la vie dure est une cochenille ; *Matsucoccus feytaudi* dont les auxiliaires ont mis des décennies à réguler le ravageur (vraisemblablement une coccinelle et/ou une punaise). En tous cas, les causes des dépérissements sont pratiquement les mêmes.

On se doit aussi de parler des parasites de faiblesse, qu'ils soient fongiques (phytophthora) ou insecte (scolytes et/ou cochenille tortue), qui sont parfois considérés comme des causes mais qui sont en fait les conséquences des dépérissements.

En tous cas il n'y a pas de fatalité aux méga incendie ni aux parasites de faiblesse, il y a un empilement de causes dont la principale, pour nous, tourne autour de l'épuisement génétique, tout comme pour la disparition des œillettes dans les années 1990 à Nice et la disparition en cours de pratiquement tous les palmiers *phœnix canariensis*, depuis le début des années 2000.

On pourrait aussi parler, sur le même sujet de la mortalité dans les cultures de lavandin en haute Provence.

### CAUSES DES DEPERISSEMENTS EN MASSE OU FAIBLESSE DE LA BIODIVERSITE

Pour les œillettes et le lavandin (on peut aussi inclure les pélagonium et bien d'autres), ce sont des plants obtenus par bouturage (multiplication végétative), à partir de pieds mères qui eux même sont issus de boutures. A la longue et après des dizaines de générations il y a des erreurs de codages dans la transmission des gènes et on aboutit alors à des maladies géniques, qui se traduisent par une réduction de l'espérance de vie, et par des atteintes à l'immunité, du fait que les substances de défenses naturelles ne sont plus produites.

Pour les palmiers et pour les pins d'Alep, on ne peut pas comparer les mécanismes puisqu'ils se multiplient (naturellement ou par la main de l'homme) par voie sexuée. D'autres mécanismes sont alors à l'œuvre (tout comme dans la multiplication des animaux de compagnie ou encore des chevaux de courses qui subissent des sélections, qui mènent à la consanguinité) mais le résultat est le même, c'est la maladie génique.

Dans tous les cas le coupable est la biodiversité réduite, qui mène à la réduction de l'espérance de vie puis de l'extinction en masse.

Nous avons publié il ya déjà 7 ans un article dans une revue spécialisée sur les problèmes des palmiers, en concluant (sur les mêmes bases de la description évoquée plus haut) que la biodiversité des *Phoenix Canariensis* devait être extrêmement faible. Finalement l'analyse du génome l'avait confirmé l'année suivante.

### GENOME DU PIN D'ALEP

Compte-tenu de la rapidité des dépérissements en masse de cette espèce, dont les conditions des évolutions du climat ont une place importante mais qui n'expliquent pas tout, il nous semblerait intéressant de procéder à l'analyse du génome sur cette espèce qui est majeure dans le peuplement forestier et paysager de notre région.

### ESPECE INVASIVE

Pour la biodiversité, nous pouvons parler du frelon asiatique, qui est apparu il y a 10 ans et qui provoque de graves nuisances. Les biologistes apportent des éléments importants en disant que peu de sujets sont à l'origine de la pullulation et que donc, il seraient eux aussi théoriquement en biodiversité très réduite et que le problème devrait se régler assez vite, mais sans donner d'échelle de temps !

Les pins d'Alep sont apparus fin XIX ème et ont colonisé toute la région. Ce n'est pas une espèce locale est on sait que l'adaptation est un phénomène très long. Nous pensons que les pins d'Alep, après avoir dominé tous les espaces boisés (*l'espèce a été tellement invasive qu'elle a souvent pris la place du chêne vert, pourtant historique dans notre paysage. Le chêne vert en Provence est très bien adapté*) sont arrivés à une étape de leur prolifération qui stagne et qui par endroit annonce la disparition suivi du retour des chênes, pour qui 1 siècle ou 2 n'est pas une durée significative. (on pourrait comparer ce phénomène à l'étude des doubles courbes du vivant proies/prédateurs qui alternent régulièrement pour maintenir les équilibres entre les espèces). Là on sort de la biodiversité dans l'espèce pour parle

de la biodiversité générale, que l'on commence à appeler « le grand tout »... La plupart d'entre nous savent que les 2 sont en grand danger actuellement et certains même redoutent une *nouvelle extinction* \*

### PEUPEMENT DES FORETS ET DES SITES TOURISTIQUES DU DEPARTEMENT

Tous les jours nous sommes appelés pour constater des dépérissements de pins d'Alep, que ce soit au Cap d'Antibes, au Cap Ferrat, sur le site de Sophia Antipolis et bien d'autres. **C'est un phénomène inquiétant qui ne peut pas être nié et que nous jugeons inexorable. Il est urgent d'en prendre la mesure et de réfléchir ensemble** avec les acteurs politiques, touristiques, industriels, immobiliers, paysagistes et experts car, si rien n'est fait pour **arrêter de vouloir conserver des arbres en fin de vie**, les paysages de la Côte d'Azur vont perdre leurs belles couleurs vertes pour ne montrer que du gris avec le **risque inconsidéré de méga incendies**. En effet les mêmes causes provoquent toujours les mêmes effets, je veux parler de la catastrophe des pins maritimes des Landes en 2022 qui eux aussi n'étaient pas adaptés, plantés sous Napoleon III, avec des connaissances sur le vivant qui étaient faibles. D'ailleurs l'ensemble des forêts de résineux de l'UE subit des mortalités terribles depuis des décennies, à l'exception de la Hongrie qui a fait le choix de forêts mixtes : conifères/feuillus qui résistent beaucoup mieux aux stress car **la biomasse produite par la chute des feuilles est favorable au microbiote, qui est le chef d'orchestre du végétal**.

Je ne parlerais pas des dépérissements d'Amérique du nord qui sont des problèmes gigantesques mais pourtant avec des espèces très adaptées (forêts primaires)

Le constat que nous faisons sur les dépérissements des pins est pratiquement toujours le même :

- Remontée et réduction du houppier
- Eclaircissement de la canopée/réduction des échanges chlorophylliens
- Jaunissements et brunissements
- Transferts/dessèchements de rameaux/chutes des branches basses
- Surproduction de pignes
- Nécroses/torsions internes/
- Écoulements massifs de résine
- Basculements

Lorsque nous étudions le microbiote (*ensemble des microorganismes associés aux racines qui métabolisent les nutriments*), nous constatons la disparition des champignons de surface/aérobies (mycorhizes) qui sont à l'origine de la fertilité naturelle. Que ce soit en forêt, où l'épaisseur d'humus est importante ou dans les jardins où l'on exporte malheureusement l'humus vital, la vie microbiologique est très réduite, ce qui force les arbres à transférer des éléments des branches basses vers les apex pour essayer de produire la jeune pousse de l'année. Au fil des ans le houppier remonte et diminue, les branches basses, vidées de leurs substances, sèchent et tombent, la surface des échanges chlorophylliens est sans cesse en réduction jusqu'à ce que les ressources ne fournissent plus les besoins. Les substances de défenses naturelles ne sont plus produites et les parasites de faiblesse attaquent. Ce qui est plus grave encore c'est que les cellules du bois ne sont plus renouvelées. On convient généralement que les cellules de bois d'un arbre ne vivent pas plus 30 ans et qu'elle se renouvellent naturellement. Si ce n'est pas le cas, les caractéristiques mécaniques des troncs se réduisent drastiquement et les risques de cassures deviennent inéluctables.

Plus grave encore, les transferts de nutriments sur les parties aériennes s'accompagnent de transferts des nutriments dans les racines, les radicelles et les poils absorbants (*causes et conséquences des carences*) on comprend dès lors pourquoi les arbres transfèrent car il ne peuvent plus se nourrir sur le système racinaire qui est dégradé.

On comprend aussi que toutes les tentatives d'apports de nutriments au sol (ou par injections) se révèlent infructueuses car « *on ne peut pas donner à manger de la viande à quelqu'un qui n'a pas de dents* ». C'est la raison pour laquelle nous prescrivons souvent la fumure foliaire pour tenter de stopper les transferts qui détruisent le potentiel ornamental de l'arbre.

C'est souvent un répit transitoire car les dégâts provoquent hélas toujours les mêmes résultats inéluctables car

**On ne redynamise pas des conifères dépérissants.**

#### MESURES COMPENSATOIRES

Parmi les grands arbres qui semblent le mieux adaptés aux évolutions en cours nous pouvons citer le filao (*Casuarina equisetifolia*) ou **pin australien**. Ils ont une pousse très rapide et doivent permettre de remplacer les pins d'Alep (mais aussi des pins parasol) au fur et à mesure de leurs disparitions, surtout si on a besoin d'arbres de haute futaie.

#### \*SIXIEME OU SEPTIEME EXTINCTION (Magazine Géo)

*L'Homme et ses activités ont une incidence désastreuse sur les espèces animales et végétales qui peuplent la Terre, provoquant leur disparition à un rythme jamais atteint au cours de l'Histoire. D'après une étude, la crise actuelle aurait d'ailleurs été précédée par six grandes extinctions de masses, et non cinq. Et la toute première aurait eu lieu il y a près de 550 millions d'années.*

<https://www.geo.fr/animaux/selon-une-etude-nous-assistons-a-la-septieme-extinction-de-masse-de-la-biodiversite-sur-terre-et-non-la-sixieme-212625#:~:text=Les%20scientifiques%20l'appellent%20la,ann%C3%A9es%2C%20formant%20une%20exceptionnelle%20biodiversit%C3%A9.>

## FICHE PLATANES

Les Platanes sont emblématiques de nos villes et de nos bords de routes. Plus particulièrement en Provence ils sont utilisés depuis très longtemps en alignements et aussi sur nos places de villages, pour fournir l'ombre bienfaitrice en été, pendant les fortes chaleurs. Malheureusement ils subissent des attaques de maladies et de ravageurs

### CHANCRE COLORE

Depuis quelques décennies ils souffrent d'une pathologie qui était émergente (venue des USA), dont on a essayé d'enrayer la progression mais qui ravage certains lieux historiques comme par exemple le canal du Midi. Les sujets atteints par cette maladie sont incurables actuellement. L'INRA a développé la production d'arbres porteurs de caractéristiques de résistances au champignon mais après une ou 2 décennies les symptômes réapparaissent .

### AUTRES PARASITES

L'oïdium et l'antracnose sont plus ou moins actifs. Les chancres noirs sont des accidents du métabolisme qui sont un élément d'observation essentiel dans l'estimation de la fin de vie. C'est la prolifération de ces phénomènes qui peuvent mener à une opération d'abattage.

### IL N'Y A PAS DE FATALITÉS AUX ATTAQUES

Comme en pathologie humaine, ce sont des accumulations de stress qui mettent les sujets en faiblesse

### PARASITES DE FAIBLESSE

Les excès climatiques et en particulier la sécheresse hivernale portent atteinte au microbiote (ensemble des microorganismes associés aux racines qui métabolisent les nutriments). La nutrition est perturbée et les conséquences sont graves

### NUTRITION

Comme pour tous les végétaux, les besoins en nutriments des platanes sont à fournir. Ils vont permettre les multiplications cellulaires de se faire correctement au cours de la saison active. Ils sont aussi essentiels pour l'élaboration des substances de défenses naturelles. Les sols pauvres ont besoins d'être amendés et, pour les arbres en ville, les injections au pied sont parfois nécessaires lorsque les revêtements s'opposent aux apports. Même pour les sols assez riches, les revêtements et l'exportation des feuilles mortes et des bois de taille ne permettent pas le recyclage des éléments.

### TRANSFERTS DE NUTRIMENTS DANS LA PLANTE

Lorsque le microbiote souffre et que les nutriments ne sont plus accessibles au travers du système racinaire, la plante va transférer des nutriments de parties jugées « non-essentiels » pour alimenter en priorité les bourgeons terminaux (apex). A ce moment là, ces parties ne sont plus vivantes et sont alors attaquées par des champignons ou des insectes, qui viennent faire de la récupération (notamment de sucres). Les symptômes sont les jaunissements, les brunissements et enfin la chute prématurée des feuilles. Les transferts dans les parties foliaires s'accompagnent de transferts dans les réseaux racinaires et aboutissent notamment à la perte du chevelu racinaire. Ainsi l'arbre se retrouve complètement privé de possibilité de nutrition par la racine

### FUMURE FOLIAIRE

Dans ces moments de carences et pour fournir les besoins des multiplication des jeunes cellules, de la fourniture des substances de défenses naturelles et de la reconstruction du chevelu racinaire, on appliquera un programme de nutrition foliaire NPK+ oligo éléments, même à dose homéopathique, mais tous les 30 voire 45 jours en période active

### TAILLE

Elle doit être confiée à « L'homme de l'Art ». Les arbres peuvent être régulièrement taillés plus ou moins sévèrement à condition qu'ils soient globalement dynamiques, c'est-à-dire correctement nourris

### AIDES AUX DECISIONS POUR MAINTENIR LE DYNAMISME DES PLATANES

- Fumure foliaire tous les 30 jours en période active. A partir du 15 mars (ou dès l'apparition des jeunes feuilles. Le passage doit être rapide pour ne pas inquiéter). Il faudra communiquer pour expliquer qu'il s'agit de nourrir et non de soigner.
- Apporter de l'humus liquide au sol et en surface, pour stimuler la fertilité naturelle. (la fumure foliaire va aussi aider à reconstruire le chevelu racinaire faible). Si ce n'est pas possible pratiquer l'application au pal injecteur
- Ne pas appliquer de nitrates de synthèse au sol, qui mettent en danger l'équilibre champignons/bactéries du sol. Par contre la fumure foliaire chimique n'a pas d'incidence néfaste sur le microbiote, bien au contraire.

### TAILLE SECURITAIRE, VIGILANCE ET AVENIR DES PLATANES

Elle permet d'éliminer les chancres noirs, rencontrés lors de la taille programmée tous les 2 ou 3 ans. En complément, on organisera une vigilance pour anticiper les coupes et réduire au maximum les risques de chutes de branches sévèrement atteintes

**Nous pensons que les platanes sont en relative régression. C'est d'ailleurs le même avis que nous avons pour d'autres espèces (comme le palmier phœnix). Notre première mission est de rappeler qu'il n'y a pas de frontière entre soigner et nourrir.**

306 ch des 4 chemins F-06600 ANTIBES -

SIRET 307 448 555 00010      A.P.E 7490B Activités spécialisées scientifiques et techniques diverses  
04 93 33 38 50      06 11 78 01 24      phytaudit@gmail.fr

1 Chancre coloré

2 dégâts d'oïdium et d'anthracnose

3 tigre du platane

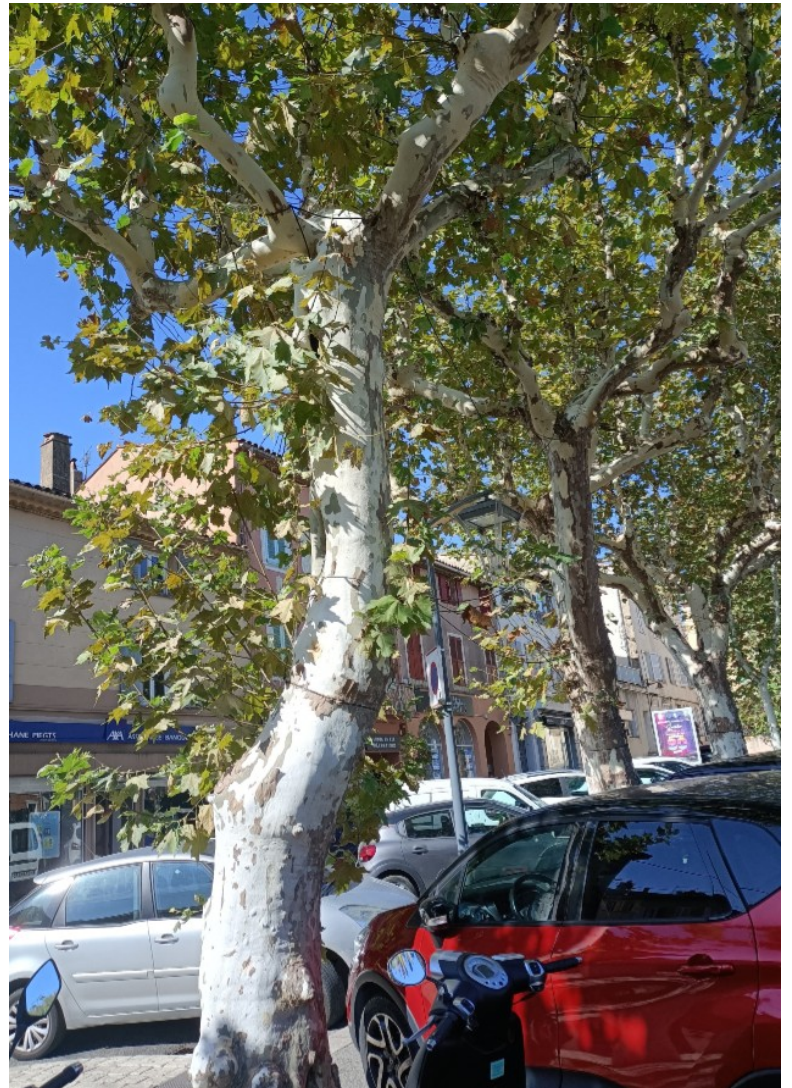
1



2



3





Certification activité:  
 Conseil phytosanitaire indépendant  
 Les risques inhérents au conseil phytosanitaire sont  
 couverts par notre RC pro  
 Agrément phytosanitaire PA 0008

- Conseil en agriculture et espaces verts
- Diagnostic
- Formation
- Suivi de chantier
- Contrôle
- Audit Phytosanitaire
- Rédaction de cahier des charges
- Expertise
- Accompagnement démarche Qualité
- Conférence, animation, forum

**Daniel Lambert** :  
 Expert Protection des Plantes

Longue d'expérience dans la protection des plantes comme entrepreneur au service de l'horticulture et de l'environnement  
 Production pépinière, maraichage, fleurs coupées, substrats de culture, espaces-verts, distribution, application des produits phytosanitaires et assimilés en agriculture et en zones non agricoles.

Auditeur Phytosanitaire qualifié

Membre de l'Association pour la santé des Plantes

[www.vegephyl.fr](http://www.vegephyl.fr)



## CONSEIL EXPERTISE

### Etude Phytosanitaire

### Protection des plantes



## **Phytaudit.com vous assiste dans vos décisions de créations et d'entretiens.**

**Etat des lieux** : Avant les travaux de restructuration nous vous proposons de faire l'inventaire des végétaux d'ornement présents et de statuer sur le sort de ceux qui sont à tailler, receper et mesurer leurs valeurs ornementales  
 \*\*\*

**Aide à la décision d'abattage** : Phytaudit.com est habilité pour établir des rapports circonstanciés accompagnant les déclarations obligatoires et faire des propositions compensatoires de replantations de nouveaux sujets selon la réglementation et les indicateurs environnementaux/climatiques  
 \*\*\*

**Etude phytosanitaire** : Nous sommes titulaires d'un agrément ministériel et d'une certification *Afnor /Afaq* qui nous donne autorité pour le diagnostic des pathologies et la prescription des traitements  
**(plan stratégique et spécifique)**  
 \*\*\*

**Différent de voisinage** : Expertise en relation avec ou sans votre Avocat, pour régler des problèmes de gênes relatifs à des haies mitoyennes, au survol de votre propriété par des branches etc.  
 \*\*\*

**Suivi des parcs et jardins** : 4 visites trimestrielles par an + rapport + bilan annuel. 2 visites complémentaires gratuites.

**Expertise privée ou pour une assurance** : constat lors d'un événement pouvant mettre en cause une ou plusieurs parties dans le cadre d'un règlement de litige par la couverture du risque ou à l'amiable

**Conférence/animation** : santé du végétal, maintenance des jardins, protection des cultures. Evolutions environnementales

### **ETAPES CLES DE NOS PRESTATIONS CONSEIL/EXPERTISE**

- Identification du besoin du client
- Prise de rendez-vous avec fixations de délais précis des visites, du ou des rapports.
- Etablissement d'un devis qui comprend un forfait déplacement et plusieurs options avec présentation d'un rapport oral ou rédigé.
- Interventions déclenchées par un « bon pour accord »
- Diagnostics provisoires
- Etablissement d'un suivi des évolutions des pathologies ou dépérissement si nécessaire
- Diagnostic final qui va proposer des indicateurs pertinents de suivi
- Conseils de mise en contact avec différents fournisseurs de solutions phytosanitaires qui vont faire une ou plusieurs prescriptions en donnant priorité aux solutions alternatives - si elles sont crédibles . Ces fournisseurs/prescripteurs devront présenter leurs agréments de « conseil phytosanitaire »
- Suivi post traitements selon les indicateurs choisis, observations et aide aux décisions d'abatages et aux replantations éventuelles.
- Présentation actualisée de l'historique des différentes prestations



Certification activité:  
 Conseil phytosanitaire indépendant  
 Les risques inhérents au conseil phytosanitaire sont  
 couverts par notre RC pro  
 Agrément phytosanitaire PA 0008

- Conseil en agriculture et espaces verts
- Diagnostic
- Formation
- Suivi de chantier
- Contrôle
- Audit Phytosanitaire
- Rédaction de cahier des charges
- Expertise
- Accompagnement démarche Qualité
- Conférence, animation, forum

**Daniel Lambert :**  
 Expert Protection des Plantes

Longue d'expérience dans la protection des plantes comme entrepreneur au service de l'horticulture et de l'environnement  
 Production pépinière, maraîchage, fleurs coupées, substrats de culture, espaces-verts, distribution, application des produits phytosanitaires et assimilés en agriculture et en zones non agricoles.

Auditeur  
 Phytosanitaire  
 qualifié

Membre de l'Association pour la santé des Plantes

[www.vegephyl.fr](http://www.vegephyl.fr)



Devis Standard		Antibes le	
DESIGNATION	P.U.	Qté	Montant
Expertise phytosanitaire			
Responsable d'expertise : Daniel LAMBERT			
Forfait frais de la mission + rapport			
Point de départ de la mission : 06			
	350.00	1	350.00
TVA non applicable (auto entrepreneur)		total	<b>350.00 €</b>

**CA CRÉDIT AGRICOLE PROVENCE CÔTE D'AZUR**  
 Alpes de Haute Provence - Alpes Maritimes - Var  
 Site DRAGUIGNAN : Avenue Paul Arène - Les Négadis - B.P. 78 - 83002 Draguignan Cedex

0638478

REMISE DE CHÈQUES EN EUROS

M. LAMBERT DANIEL  
 CHEMIN DES 4 CHEMINS  
 06600 ANTIBES

RELEVÉ D'IDENTITÉ BANCAIRE

code banque — code guichet — numéro de compte — clé RIB  
 19106 00650 00209030012 49  
 Domiciliation CA LA FONTONNE 04 93 33 45 89

N° de compte international - International Banking Account Number (IBAN)  
 FR76 1910 6006 5000 2090 3001 249

Domiciliation - Bank Identification code (BIC) AGRIFRPP891

Date N° de compte à créditer nb de chèques montant total en Euros

0 0 2 0 9 0 3 0 0 1 2

0638478 19106006500020903001249 00020903001249