

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. Autre phénomène à appréhender lors des sécheresses à répétitions et l'arrêt de la circulation de l'eau dans le sous-sol, en particulier pour les arbres situés en aval d'un bassin versant qui reçoivent régulièrement de l'eau additionné de nutriments (principalement l'humus liquides qui est le principal précurseur de la fertilité naturelle.

Salinité: Elle est en rapport direct avec la baisse de circulation des eaux dans le sous-sol. Pour les arbres situés en bord de mer dans des terrain assez filtrants, l'inversion du sens de circulation de l'eau (additionnée des nutriments de tout le bassin versant est à redouter car très peu de végétaux sont tolérants au sel marin

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 CO² de l'air qu'elles transforment en C, tout en relâchant de l'oxygène O². 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 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 microorganisme comme les maladies fongiques (souvent l'association des 2) . Ces dernières sont provoquées par 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 radicelles 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 peut permettre 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 si la réversibilité est possible.

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
- 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 mais qui provoques inévitablement des stress.

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 souvent provoquer la perte de nutriments par lessivage. Apporter de l'humus liquide (que l'on trouve sous le vocable « stimulants racinaires » 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 ne sont qu'en fait des ressources précieuses.

EXEMPLE DES PINS PARASOLS (*Pinus Pinea*) ET EN PARTICULIER CEUX DU GOLFE DE SAINT-TROPEZ

Dans le Var et depuis quelques années, un parasite émergeant ravage les pins et provoque des nuisances, souvent insupportables, par le miellat abondant qui est généré par la cochenille dite tortue : *Toumeyella parvicornis*.

L'arrêté ministériel du 11 mars définit les zones délimitées (zones infestées et zones tampons).

La lutte phytosanitaire est imposée aux frais des propriétaires des dits arbres

Le miellat diminue assez rapidement après le traitement mais comme le produit n'a pas de persistance d'action (biodégradable) de nouveaux traitements doivent à nouveau être entrepris. Comme pour maintenir en vie les palmiers *Phoenix Canariensis* qui subissent le charançon rouge, la lutte doit être maintenue à un rythme soutenu pour pouvoir conserver les sujets. Cependant comme pour les palmiers précités la rentabilité se révèle parfois discutable. Comme souvent lors de l'apparition de ravageurs il y a une grande disparité de conséquences pour les arbres. Ceux qui sont en faiblesse sont les premiers atteints et ceux qui sont dynamiques le sont beaucoup moins et plus tardivement

Le travail de l'expert phytosanitaire qui doit produire un rapport « circonstancié », doit prendre en considération tous les indicateurs qui sont à sa disposition pour :

- Préconiser les traitements et/ou les soins
- Ou encore accompagner le propriétaire dans la démarche de demande d'abattage
- La taille est beaucoup plus discutable car sous prétexte de nettoyer ou alléger les arbres, on réduit la captation de carbone par la photosynthèse ce qui est très préjudiciable et d'autre part, qui laisse passer les rayons du soleil vers le sol, ce qui est néfaste au microbiote

REVERSIBILITE DES DEPERISSEMENTS

Bien avant l'apparition de ce ravageur redoutable, les pins parasol dans le golfe de Saint-Tropez on toujours plus ou moins souffert de dépérissements. Comme nous l'évoquons dans nos fiches techniques sur « le transfert des nutriments dans les plantes » et « restauration de la fertilité naturelle » Il y a des seuils au-delà desquels il faut nécessairement arrêter la lutte et aller au remplacement des sujets

BESOINS DES PINS PARASOLS

Dans les Alpes Maritimes ils ont été le plus souvent « importés » du Var. C'est une mode qui a commencé à la fin des années 60 et qui est pratiquement abandonnée actuellement car s'ils ne trouvent pas toutes les conditions nécessaires à leur développement il ne peuvent pas atteindre un âge vénérable. Par ailleurs de plus en plus de gros sujets tombent et parfois sur la voie publique ce qui est politiquement incorrect.

Les conifères, comme tous les arbres, vivent en relation avec la microbiologie du sol mais ils ont des exigences de souches de microorganismes plus restrictives que les autres espèces et bien évidemment c'est aussi en rapport avec l'analyse physico chimique, du micro climat et autres facteurs déterminants. Chaque espèce de conifère à un microbiote bien particulier qui lui convient pleinement.

SYSTÈME RACINAIRE

Les sujets de plus de 30 ans ont des racines superficielles qui explorent jusqu'à 30 m au tout du tronc, ce qui ne posait pas de problème dans le milieu naturel ou sur les propriétés du XIXème, qui dépassaient souvent les 5 ha. Aujourd'hui c'est incompatible avec la taille moyenne des parcelles bâties (autour de 1500 M²). Par ailleurs et du fait que ces racines sont superficielles, elles détériorent les enrobés de voirie. La condensation sous le bitume est très favorable aux microorganismes qui y prospèrent et le détériore mais elle impose alors des travaux de réfection périodiques.

EXIGENCES DU MICROBIOTE

De l'eau chargée en nutriments, de l'humus/sucres, de l'air (champignons microscopiques aérobies de surface), de l'azote (précurseur de l'ADN) produit par les bactérie anaérobies), de l'ombre car le soleil est l'ennemi des infiniment petits, qui vivent sous une couche d'humus importante (plus de 25 cm), l'ombre est produite par une canopée très fournie qui ne laisse pas passer un seul rayon de soleil, un réseau racinaire important. Ainsi les ressources sont supérieures aux besoins.

STRATEGIES DU SUCRE

Les végétaux ont la particularité de puiser le carbone dans l'atmosphère en dissociant le CO² (photosynthèse). Avec l'eau elles produisent des hydrates de carbone (les sucres) dont tous les organismes vivants sont friands car leur oxydation permet de récupérer l'énergie stockée lors de la photosynthèse. (on peut donc dire, pareillement pour nous, les sucres sont donc du soleil en conserve >> 37.2 le matin !!).

Dans les plantes, les sucres sont envoyés dans les fruits, stratégie de reproduction pour transporter les semences dans les déjections animales.

Les sucres sont aussi envoyés dans le chevelu racinaire pour attirer et faire de l'élevage du microbiote pour casser l'ADN de leurs cadavres et les transformer en azote nitrique, stratégie de nutrition car l'azote est le précurseur des protéines (ou tout simplement de l'ADN sans lequel il n'y a pas de vie).

Le ratio de la mesure de la fertilité est C/N en agronomie agricole ou en espaces verts, il n'y a pas de différences.

Le carbone et l'azote sont ainsi intimement liés chez tous les organismes vivants.

Par les sous chapitres précédents on peut donc maintenant lister les exigences des pins parasols :

Sol favorable, circulation de l'eau dans le sol, additionnée de nutriments, pour assurer la vie du microbiote, absence de tassement (ni roulage ni activité sous les arbres). Bien sur c'est l'idéal et les végétaux ont certaines tolérances... mais avec des limites...

NON REVERSIBILITE DES DEPERISSEMENTS

Il y a souvent une confusion entre **attaque de ravageurs et dépérissements**. Les premiers sont perçus comme des causes du second alors que le plus souvent, pour ne pas dire toujours, il s'agit du contraire. En effet le problème est souvent la carence qui limite la croissance des plantes et surtout qui ne permet plus la production des substance de défenses naturelles. Dès lors, sans barrières, la plante devient « open bar » où tout le monde vient se servir. Les parasites, qu'ils soient ravageurs ou maladies ne sont jamais une fatalité. La bonne santé des plantes est l'état normal. Lorsque le ratio ressources/besoins baisse, les dépérissements se profilent et il faut consulter un expert pour qu'il puisse poser son diagnostic, donner des tendances et proposer une ou plusieurs préconisations, en essayant de ne pas tomber dans l'acharnement thérapeutique qui ne mène qu'aux **dépenses somptuaires**.

L'ARBRE EN VILLE

La densité de construction sur la Côte d'Azur fait qu'on a pratiquement une seule mégapole littorale sur les Alpes-Maritimes et le Var avec une petite exception dans le massif de l'Esterel. Cette situation donne aux arbres un statut de gestion urbaine alors que ces zones relevaient le plus souvent, il y a encore 5 décennies du statut forestier. La réglementation est particulièrement sévère sur les actions d'abattage. Cette gestion est complétée par les obligations du Ministère de la Culture, qui veille au grain par son service des « bâtiments de France » afin de ne pas défigurer le paysage. La décision d'abattage dans ces conditions devient complexe et de plus, elle impose ce qui est appelé « **opérations compensatoires** » c'est-à-dire les choix d'espèces pour le remplacement des sujets abattus (Cette liste est en général disponible dans les Mairies)

DL. Version du 06/07/2025