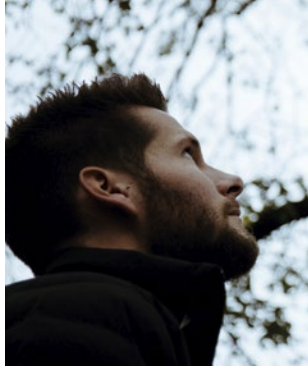


Le temps des arbres

La 26^e newsletter de Woodtli + Leuba et Arbexperts

Editorial



Le pouvoir antagoniste du champignon *Trichoderma*.

Le genre *Trichoderma* regroupe un ensemble de champignons saprophytes qui se retrouvent couramment dans le sol, sur le bois mort et les débris végétaux.

Studiées depuis un certain temps, ses capacités antagonistes sont connues depuis 1887. Cependant, l'étude approfondie de l'opposition à un parasite, et surtout de son application comme moyen de lutte dans nos cultures, n'a débuté qu'entre les deux guerres mondiales.

Trichoderma a la capacité d'attaquer les agents pathogènes via différents modes d'action. Il peut en utiliser un seul ou les combiner selon le milieu ou l'agent pathogène :

- 1) **La compétition.** *Trichoderma* utilise les mêmes ressources du milieu (aires d'alimentation, sites de développement) que les champignons pathogènes mais *Trichoderma* emploie ce mode d'action surtout pour occuper les lieux sans dégrader le bois.
- 2) **L'antibiose** qui résulte de la production de substances qui agissent comme des « antibiotiques » et qui empêchent la croissance de l'agent pathogène.
- 3) **Le parasitisme** qui se manifeste par la destruction de certains agents pathogènes, parasites et/ou saprophytes.

Chez Woodtli+Leuba, nous avons la chance de travailler depuis plus d'un an avec le laboratoire st-gallois MycoSolutions. Leur *Trichoderma* d'excellente qualité nous permet de combattre de nombreux champignons lignivores. Testé en laboratoire, *Trichoderma* permet de combattre :

Kretzschmaria deusta, *Armillaria mellea*, *Laetiporus sulphureus*, *Perenniporia fraxinea*, *Phaeolus schweinitzii*, *Meripilus giganteus*, *Ganoderma adspersum*, *Inonotus hispidus*, *Heterobasidion annosum*, et *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia homoeocarpa*, *Botrytis cinerea* et *Pythium intermedium*.

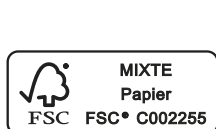
Le *Trichoderma* a encore bien d'autres vertus, qui feront sans doute l'objet d'un futur article. D'ici-là, son application afin de combattre les champignons lignivores permettra sans nul doute de prolonger la vie des arbres de nos régions.



Biotechnology and biology of trichoderma ©

Bel été, plein d'espoir.

Jonathan Leuba



LES RAVAGEURS PIQUEURS-SUCEURS

Rien de mieux que l'ombre d'un tilleul durant les périodes chaudes et sèches.

L'ombre projetée au sol est si rafraichissante, grâce à l'évapotranspiration du feuillage, qu'on est prêt à déplacer notre table du jardin sous la couronne de l'arbre pour profiter de cette perte de quelques degrés et se ressenti de fraîcheur. Dans d'autres situations, c'est notre véhicule qui profite de l'ombre d'un arbre, réduisant ainsi la sensation de rentrer dans un sauna lorsque l'on parque en plein soleil. Un avantage peut parfois entraîner avec lui un inconvénient, et les propriétaires de tilleul, entre autres, pourront vous le dire. Car au printemps, la table ou autre mobilier de jardin à l'ombre du tilleul devient collante. Cela ne donne plus vraiment envie de s'allonger dans une chaise longue lorsqu'elle est recouverte d'une fine couche luisante et poisseuse, comme si l'on avait renversé un liquide très sucré. Quant aux amoureux des voitures propres, je vous laisse imaginer leur réaction.



Les déjections du puceron du tilleul forment un miellat très collant. © Gilles Wirtz

On met souvent la faute sur nos amis les arbres. Mais là, les responsables sont de petits insectes qui se nourrissent des tissus des feuilles, on les appelle les piqueurs-suceurs. Avec leur trompe, ils vont aspirer les liquides présents dans les cellules végétales afin de se nourrir de la sève élaborée ou d'autres liquides intracellulaires.

Pour rappel, l'arbre puise l'eau par ses racines, pour transporter la sève brute jusqu'aux extrémités de toutes les branches. Puis, par le processus de photosynthèse, l'arbre créera entre autres du sucre, indispensable pour la formation de biomasse et donc essentiel au développement de la plante. Ces sucres sont transportés par la sève élaborée via le phloème, et c'est cette dernière que les insectes vont aspirer pour se nourrir. **Ce sont les déjections des insectes piqueurs-suceurs, dont la matière collante provient des sucres et des minéraux présents dans la sève élaborée, que l'on nomme le miellat.**

Ces insectes font partie des hémiptères, tels que pucerons, aphides, cochenilles, punaises et autres, ou encore faisant partie du genre thrips, famille des thysanoptères ou des acaridés. Souvent disposés sous la face inférieure du feuillage ou sur les jeunes tiges, les piqueurs-suceurs peuvent être visibles à l'œil nu, malgré parfois leur très petites tailles. La feuille touchée se verra parfois déformée par cette perturbation physiologique.

La photosynthèse pourra être perturbée et le feuillage dépigmenté, jaunissant et parfois accompagné de la chute prématurée. Les piqueurs-suceurs sont également vecteurs de plusieurs pathogènes, notamment des virus et autres maladies qui auront un impact sur l'esthétique, déformation de la feuille ou la pousse, voire une perturbation physiologique ou une légère réduction de la croissance et affaiblissant l'activité photosynthétique. Pour ce dernier exemple, c'est le cas de la fumagine, une maladie cryptogamique qui se développe sur le miellat grâce à un champignon qui recouvre la feuille d'une couche de moisissure noirâtre.

Les arbres sont résilients. Les symptômes provoqués par les piqueurs-suceurs seront la plupart du temps facilement gérables. L'arbre hôte trouvera les ressources nécessaires pour porter ces perturbations. Parfois, quelques semaines après une forte infestation, il est capable de développer de nouvelles pousses et de nouvelles feuilles. C'est plutôt l'être humain qui ne supportera et n'acceptera pas l'esthétique de son arbre, les conséquences du miellat ou encore une colonie de cochenilles sur le feuillage. **Mais tout « problème » à sa solution. Et tenez-vous bien, le meilleur moyen de lutte s'appelle la tolérance !**



Coccinelle et pucerons. © Andermatt Biogarten

Apprendre à vivre avec est le meilleur moyen de lutte face aux nuisances que les piqueurs-suceurs représentent. Ne plus se parquer sous la couronne d'un tilleul durant quelques semaines, ou accepter que la carrosserie soit collante jusqu'à la prochaine pluie. Déplacer sa chaise-longue et aller chercher l'ombre ailleurs. Accepter que tous les insectes soient utiles, vivent, se nourrissent et soient la proie d'auxiliaires. Les coccinelles, par exemple, se nourrissent de nombreux pucerons et sont un moyen de lutte biologique très efficace. Les perce-oreilles, les chrysopes vertes, les guêpes, les syrphidés et bien d'autres font également partie des auxiliaires. Favoriser la diversité des plantes dans vos jardins sera également une clé pour un moyen de lutte efficace et durable. Aussi, la plupart des piqueurs-suceurs aiment les jeunes pousses, et donc, plus un arbre ou arbuste sera taillé, plus le risque de colonisation des jeunes pousses augmente; une raison de plus pour laisser vos arbres en forme libre.

A noter encore que plusieurs insectes viennent récolter le miellat, des fourmis, qui protégeront les pucerons en échange du miellat (mutualisme), certains papillons, des mouches, mais surtout certaines abeilles, dont l'abeille domestique. La production de miel de sapin / épicéa est également issu du miellat, appelé également Biel de forêt.

D'autres bons réflexes à avoir pour limiter les insectes piqueurs-suceurs :

- Eviter les apports d'engrais trop riches en azote. En effet, le coup de fouet ressentit favorisera le développement de jeunes pousses et feuilles.



Miellat récolté par une abeille. © Gilles Carcassès

- Améliorer l'état physiologique de l'arbre. En améliorant les conditions du sol par exemple. Toute plante en bonne santé aura plus de facilité à se défendre. En préventif, un traitement foliaire avec de l'extrait fermenté d'orties peut être une solution efficace.

- En traitement curatif biologique, l'extrait fermenté de fougères et d'ail peut avoir un effet satisfaisant sur les pucerons. Contre les cochenilles, il existe plusieurs mélanges possibles, notamment avec l'utilisation du savon noir, et en luttant sur 2 à 3 jours.

- Il existe également des traitements biologiques sur le marché, mais ces derniers ne sont pas sélectifs et peuvent avoir un effet sur d'autres insectes.

Liste non exhaustive d'arbres pouvant être touchés par des piqueurs-suceurs, avec exsudation de miellat : tilleul, bouleau, chêne, sapin, mélèze, cèdre, châtaignier, orme, épicéa, érable, peuplier, saule et certains fruitiers.

Thibaut Leuba

Nous contacter :

Woodtli + Leuba SA
soins aux arbres
rue du Village 21A
1124 Gollion
Tél. 021 697 01 02

www.woodtli-leuba.ch
info@woodtli-leuba.ch

Suivez-nous

SLOW TREE – CHRISTOPHE DRÉNOU, DENDROLOGUE

Rappelez-vous, dans une édition précédente (La 21^e newsletter de Woodtli + Leuba et Arbexperts, parue en avril 2021) Thibaut Leuba, co-directeur, mettait habilement en corrélation la longueur de temps de vie d'un arbre et le délai d'attente humain compressé et raccourci à son minimum.

«L'arbre est lent. Il pousse, se développe, vit, réagit, s'adapte ou parfois subit, mais en prenant son temps. Et notre société, elle, est de plus en plus stressante et exigeante, influençant notre façon d'être.» Il soulevait alors une question centrale : «Est-ce réellement l'arbre qui demande à vite être entretenu ?»

Alors, lorsqu'en mai 2022, La Lettre de l'arboriculture n°106 publie un article présentant la démarche Slow Tree, ces mots résonnent en nous : «Nous avons tous besoin de la lenteur des arbres. C'est à nous de nous adapter à leur rythme, et non le contraire. Le moment est venu de ralentir, d'inhiber un esprit *Slow Tree* de la même façon que Carlo Pétrini nous a fait découvrir la *Slow Food* dans les années 80. L'objet de cet article est de présenter les principes d'une démarche *Slow Tree* en arboriculture ornementale.» Wow, cela flatte notre égo que de lire les mêmes constatations, certes amenées de manière plus scientifique et mieux alimentées, venant d'un des maîtres dans notre domaine. En outre, cet article regroupe sous forme de tableau, différentes notions de temporalité qu'il nous apparaît intéressant de vous partager ici :



Vitesse de circulation de la sève brute	6 mètres / heure	Cruziat et al., 1995
Vitesse de circulation de la sève élaborée	0,5 mètre / heure	Cruziat et al., 1995
Vitesse d'élongation racinaire chez de jeunes plantons de peupliers	3 mètres en 2 ans	Observations perso (Ch. Dréno)
Durée de vie d'une feuille	5 mois chez le hêtre 6 mois chez le mélèze 3 ans chez l'olivier 5 ans chez l'if commun	Kikuzawa et Lechowicz, 2011
Temps de retour à des largeurs de cernes normales après la sécheresse de 2003	4 ans sur des chênes pédonculés adultes	Labourgeois et al., 2015
Délai d'apparition des premiers symptômes de rougissement sur les aiguilles de l'if millénaire de La Haye-de-Routot (Eure) après amputation de nombreuses racines et tassement du sol	14 ans	Observations perso (Ch. Dréno)
Temps nécessaire à la résilience architecturale d'un jeune platane dont la flèche et toutes les branches ont été coupées à la plantation	15 ans	Genoyer, 2021
Crise de transplantation d'arbres conditionnés en motte 1 à 5 ans chez les jeunes (force < 18-20)	15 ans, voire absence totale de reprise, chez les âgés	Atger et Genoyer, 2017
Temps nécessaire à la résilience architecturale d'un Séquoia adulte (<i>Sequoiadendron giganteum</i>) été par la tempête de 1999 au château de Champs-sur-Marne (Seine-et-Marne)	16 ans	Sainsard, com. pers.
Temps de formation d'une cavité à terreau de plus de 10 cm sur un arbre vivant	plusieurs dizaines d'années	Bütler et al., 2020
Temps nécessaire à la résilience architecturale du chêne mature de Kervenné (Morbihan) après un dépérissement	80 ans	Ch. Dréno, 2021
Temps de décomposition du bois au sol	30 à 200 ans	Garret et al., 2008
Temps nécessaire à la résilience d'un sol forestier compacté sur une profondeur de 30 cm	60 ans pour un Luvisol 80 ans pour un Podzol	Mohieddine, 2019
Vitesse de migration naturelle du chêne vert 3 km / 100 ans	(100 à 500 km/100 ans serait nécessaire pour suivre la progression du changement climatique)	Antoine Krémer, Intervention à Genève, 28/11/2019
Durée de vie d'un peuplier	100 ans	Ch. Dréno, 2016
Durée de vie d'un chêne pédonculé	500 ans	Ch. Dréno, 2016
Durée de vie d'un arbre urbain	60 ans	Ville de Paris, com. pers.

Source : Dréno, Christophe. (2022). *Slow Tree Apprendre à respecter la lenteur des arbres, lettre de l'arboriculture, mai-juin 2022, n°106*

Jonathan Leuba