

Les maladies du bois de la vigne sont en recrudescence depuis dix ans maintenant, et aucune solution sérieuse n'a été trouvée jusqu'à présent. Une des stratégies de lutte consiste à utiliser ce que nous propose la nature. **Non plus dans l'idée d'éradiquer tel ou tel micro organisme nuisible pour la plante**, mais pour maîtriser la pression parasitaire, **la contrôler**. On parle donc ici d'organisme de Bio-contrôle.

Un agent de bio-contrôle, c'est, selon la définition proposée par Mr Antoine Herth dans son rapport remis au Premier ministre, **un micro-organisme qui peut être un champignon, une bactéries ou un virus utilisés pour protéger les cultures contre les ravageurs et les maladies ou stimuler la vitalité de la plante**.

Parmi les agents de bio-contrôle recensés, il en est un qui est particulièrement virulent vis-a-vis des pathogènes fongiques, c'est le genre **Trichoderma**.

Les Trichoderma: « Guerriers naturels »

Trichoderma a la capacité d'attaquer les agents pathogènes via différents modes d'action :

1. **L'Antibiose** : production de substance qui agissent comme des « antibiotiques » et qui inhibent la croissance de l'agent pathogène,
2. **La compétition** : L'aptitude de Trichoderma à utiliser les mêmes ressources du milieu (aires d'alimentation, sites de développement) que les champignons pathogènes, ainsi, une inoculation précoce de Trichoderma lui permet d'occuper les lieux **avant l'arrivée des indésirables**,
3. **Le parasitisme**: Le Trichoderma peut détruire l'agent pathogène en s'enroulant autour de celui-ci, en pénétrant à l'intérieur et en « injectant » des substances (enzymes) qui le détruit.

Trichoderma possède une batterie de mécanismes d'attaque potentiellement utilisables mais qui demeurent toutefois complexes et peut détaillés. Ce champignon peut employer un ou plusieurs modes d'action en même temps pour maîtriser un agent pathogène. Le déploiement des modes d'action varie également selon les partenaires en présence et les conditions physico-chimiques du milieu (températures, humidité ...) Le Trichoderma est efficace lorsqu'on lui permet de s'installer avant l'arrivée des champignons pathogènes. Son action est donc préventive. Il permet, au niveau des racines, de créer un manchon protecteur autour de celles-ci et ainsi contrer l'entrée des agents pathogènes à l'intérieur des racines ou au niveau des plaies de taille. Une fois installée, Trichoderma peut avoir un effet stimulant pour la plante. (Source Johonne Caron - Phytopathologiste Horti-protection).

Il existe des centaines de souches différentes de Trichoderma, vous en avez normalement tous dans vos sols.

Trichoderma et maladies du bois de la vigne :

Dans le cas **des maladies du bois de la vigne**, plusieurs travaux avec des souches sélectionnées de Trichoderma ont montré une **activité antagoniste** efficace vis-à-vis des principaux pathogènes des maladies du bois, **P. aleophilum, P.chlamydospora, Botryosphaeria obtusa, B.parva et Eutypa lata**.

Ainsi, certaines préparations à base de Trichoderma de la société Agrimm sont autorisées en Australie et Nouvelle Zélande où elles ont fait l'objet d'expérimentations en pépinières depuis de nombreuses années (Harvey et Hunt, 2006; John et al',2004,2008). Selon ces auteurs, le traitement des bois avec T. harzianum permet de réduire de 85 % le développement des champignons pathogènes Botryosphaeria, Phaeoconiello et Phaeoacremonium, et les souches de Trichoderma colonisent bien le bois et persistent au-delà de 20 mois. Ils ont aussi montré que cette application réduit significativement le développement D 'E lata dans les plants, aussi bien en serre qu'au vignoble (John et al., 2008 ; Huns et al., 2001).

En Californie, une équipe universitaire (Munition et Parois, 1993) a montré l'efficacité d'un isolat de Trichoderma virile sur certains pathogènes des bois de vigne. En Afrique du Sud, Fourier et al. (2001) ont montré une réduction de 40 % du taux d'infection des plants par P. chlamydosporo et Phaeoacremonium sp par le traitement avec une souche antagoniste de Trichoderma sp. En Italie, une équipe de Bologne (Di Marco et Osti, 2007) a aussi obtenu des résultats satisfaisants en pépinière avec une souche de Trichoderma horzidnurn contre P- chlamydosporo et cela jusqu'à 15 mois après inoculation de l'agent pathogène. Tous ces résultats scientifiques sont publiés et montrent clairement que cette voie de lutte biologique est intéressante et prometteuse.

En France, dans le cadre de recherches collaboratives entre la société **Agrauxine et l'INRA**, une équipe de l'**UMR MSE** de Dijon a piloté pendant près de 6 ans un programme de R & D sur une souche (T1) de T. atroviride, **Cette souche sélectionnée par l'INRA de Montpellier entre 1990 et 1992 pour ses bonnes capacités anti-fongiques est déposée à la CNCM sous le numéro I-1237**. Les études menées à l'**INRA de Dijon** ont permis d'identifier et confirmer l'espèce comme étant T. atroviride puis de développer un marqueur moléculaire spécifique à cette souche (Cordier et al., 2007). Les travaux ont aussi montré son innocuité sur l'environnement (Cordier et Alabouvette, 2009),

La souche I-t237 de Trichoderma a obtenu fin 2009 une première Autorisation de Mise en Marché. Dans un programme de recherche appliquée, **l'évaluation de l'efficacité de la souche I-1,237 contre les maladies du bois de la vigne a été réalisée en collaboration avec le laboratoire Novatech**. De nombreux essais ont été réalisés successivement de **2004 à 2008**. **les essais ont permis de montrer que la souche i-1237 de T. atroviride est non seulement capable de se maintenir dans le bois du plant de vigne mais aussi de réduire la présence de certains champignons pathogènes liés aux maladies du bois**. {phytoma N°624-625 Septembre 2009 |SSN : 1164-6993).

Depuis 2006 également, des parcelles d'essais au champ sont évaluées chaque année pour voir l'efficacité

L'axe 3 du plan Ecophyto 2018 stipule qu'il faut < innover dans la conception et la mise au point des itinéraires techniques et des systèmes de cultures **économiques en pesticides**. Notre démarche s'inscrit pleinement dans cet objectif.