

“ Programme GTD Free

Synthèse de 4 années de recherche sur les maladies du bois. ”

Depuis l'interdiction en 2001 de l'utilisation de l'arsénite de sodium en France, les dégâts occasionnés par les maladies du bois au sein du vignoble français n'ont eu de cesse que de progresser. Parmi eux, le vignoble charentais et son emblématique cépage « Ugni blanc » reste l'un des plus atteints. Ces maladies sont ainsi, pour une large part, responsables de son **taux global d'improductifs estimé à 18 % en 2019**. Malgré le fait que certaines maladies du bois comme l'esca sont connues depuis la fin du 19^e siècle, des zones d'ombres demeurent dans la connaissance qui leur est associée.

Ce constat a poussé la Maison Hennessy, dès 2016, à initier la création, en partenariat avec l'INRA de Bordeaux, d'une **chaire industrielle** associée à un ambitieux programme de recherche appelé « **GTD Free** » ou « **Grapevine Truck Diseases Free** ». Cette chaire, **co-financée** par Hennessy et l'Agence Nationale de Recherche, première en son genre dans le domaine de l'agriculture, s'est vu dotée d'un **montant global de 1,2 M€ sur 4 années**. Son ambition, doublée d'une vocation de partage des résultats à l'ensemble de la filière viti-vinicole, fut **d'améliorer les connaissances générales sur les maladies du bois** – esca en tête – dans le but **d'identifier les meilleures solutions de lutte, préventives comme curatives**, contre le fléau qu'elles représentent.

4 ans après, nous souhaitons partager avec vous les premiers enseignements apportés par ces travaux de recherche.

Rappelons d'abord que l'esca est une maladie du bois de la vigne qui se caractérise par la **formation de nécroses dans le bois sous l'influence de champignons pathogènes** puis par l'apparition, parfois irrégulière, de symptômes foliaires d'une année à l'autre. La formation des nécroses, principalement d'amadou, est indispensable à l'apparition des symptômes : **sans nécrose, pas d'esca !**

Ces nécroses modifient en profondeur le fonctionnement physiologique de

la plante, tel que ce programme de recherche a pu le mettre en évidence avec une **perte de transpiration de 30 à 50 % mesurée 3 à 4 semaines avant l'apparition des premiers symptômes**.

Le point clé pour comprendre pourquoi un tissu de bois sain de ceps matures se nécrose consiste finalement à déterminer les facteurs favorisant la pénétration des champignons pathogènes, mais aussi leur aptitude à dégrader les tissus du bois.

Deux grands axes de travail ont ainsi été considérés : pratiques culturales (I) et microorganismes (II)



Coupe transversale d'un plant de vigne atteint par l'esca (Lecomte P./INRA)

Synthèse des recherches sur LES PRATIQUES CULTURALES

Il est depuis longtemps pressenti que les pratiques culturales, à l'origine de blessures comme la taille, augmenteraient la sensibilité des vignes aux infections par les principaux agents pathogènes associés à ce dépérissement.

L'étude du processus de cicatrisation de la vigne a révélé que celui-ci variait en fonction de la nature des ceps : **une vigne jeune et vigoureuse aura une vitesse de cicatrisation plus élevée.** La sévérité de la taille est aussi un élément clef dans la formation des zones de dessiccation (bois mort de cicatrisation). **Une taille importante et trop rase aura pour conséquence d'abîmer le diaphragme, d'endommager les vaisseaux conducteurs de la sève, de provoquer des arrêts de vascularisation et de favoriser l'installation de zones de dessiccation importantes.** Elle sera donc une potentielle **voie d'entrée pour les champignons impliqués dans la formation de l'esca.** A l'inverse, un chicot de taille trop importante ne constitue pas non plus une solution idéale par la contrainte des rameaux qui s'y développent.

Il apparaît alors que la **taille vertueuse de l'Ugni blanc en Charente** serait celle qui consiste à laisser un chicot de 4 à 5 cm de longueur, qui n'entrave pas l'architecture du cep et constitue une première barrière

de protection contre les champignons impliqués dans la formation de l'esca.

En complément de ces travaux, des observations sur un dispositif constitué de 4 couples de parcelles ont révélé une tendance à la présence supérieure de nécroses dans le tronc des formes conduites en Guyot-arcure en comparaison de celles conduites en Cordon. **Ces résultats préliminaires méritent d'être confirmés dans le temps et étudiés plus en détail afin d'être mieux compris et appréhendés. Rappelons en outre que le choix d'un système de taille et d'un mode de conduite ne peuvent nullement reposer sur l'unique paramètre d'une sensibilité moindre aux maladies du bois qui reste à confirmer, mais qu'il se doit de considérer plus largement l'intégralité des éléments technico-économiques d'une production dédiée à l'obtention d'eaux-de-vie de qualité.**

Parmi ces éléments, la régularité de production, le maintien d'une configuration adaptée de la souche, la fréquence des faucillages, une protection phytosanitaire soignée ainsi qu'une qualité de la vendange à la récolte sont autant de paramètres devant être intégrés dans le choix du mode de taille et pour lesquels le cordon ne répond pas systématiquement favorablement.

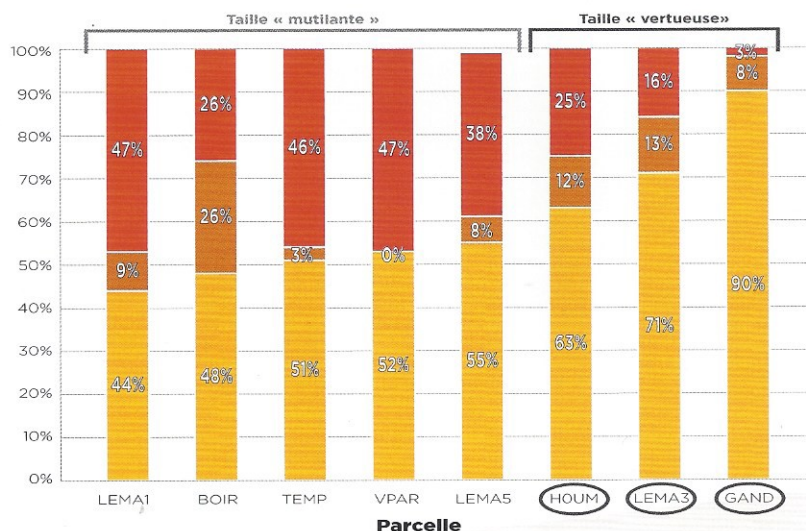


Technique du curetage (Crédit Photo/Simonit&Sirch)

Enfin, un réseau de 8 parcelles a également permis de montrer que les parcelles taillées selon des modes de taille considérés comme vertueux par Eugène Poussard, en comparaison de systèmes dits « mutilants » (plaies de tailles importantes et rases, inversions de trajets de sève), avaient le **meilleur potentiel de ceps productifs.**

L'ensemble des résultats soulignent et rappellent le rôle crucial joué par l'opération de taille dans la lutte préventive contre les maladies du bois. Elle se doit donc d'être pratiquée de manière la plus vertueuse possible dans le respect de l'architecture des ceps de vigne afin de garantir leur pérennité.

En plus des éléments préventifs liés à la taille, une voie curative ancienne, celle du **curetage** visant à supprimer mécaniquement l'amadou a également été considérée. Cette technique **freine fortement l'érosion de la viabilité** (réduction par 4 du pourcentage de pieds morts entre 2015 et 2018) et **renforce la résilience des souches** exprimant les symptômes d'esca. Elle garantit ainsi un **fonctionnement physiologique des ceps** en restituant et en maintenant ses capacités de maturation des baies de raisins.



État sanitaire des 8 parcelles d'observations (28-47 ans) estimé par la notation des ceps morts (rouge), restaurés ou symptomatiques (orange). En jaune les ceps productifs.

Synthèse des recherches sur LES MICROORGANISMES

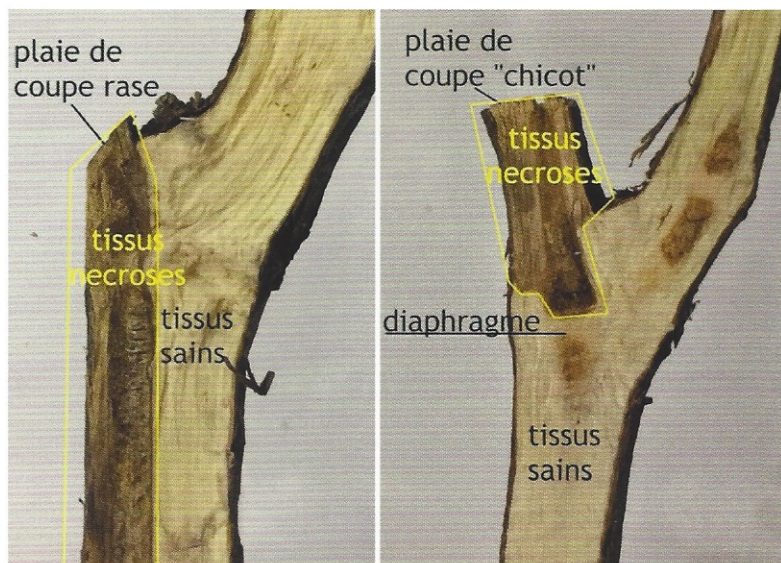
S'il est connu depuis longtemps que l'esca est une maladie dont l'origine est étroitement associée à plusieurs espèces de champignons tels que, par exemple, *Phaeoconiella chlamydospora*, *Phaeoacremonium aleophilum* et *Eutypa lata*, le rôle et les interactions entre chacune des différentes espèces pathogènes restent assez mal compris à ce jour.

L'étude du mode de fonctionnement de l'**arsénite de sodium** a révélé que cette molécule **s'accumulait dans l'amadou et éliminait le champignon dominant cette nécrose, *Fomitiporia mediterranea***.

Pour la première fois, le **rôle de certaines espèces de bactéries**

dans la formation de l'esca a également été mis en lumière. Ces bactéries agissent en synergie avec le champignon *F. mediterranea* pour augmenter la dégradation des structures du bois.

Une voie de biocontrôle de l'espèce *Fomitiporia mediterranea*, à l'origine de l'amadou, est actuellement à l'étude. Cette approche s'appuiera sur les **propriétés naturelles de certaines espèces de bactéries** (59 souches sélectionnées à ce jour) à **inhiber la croissance de *F. mediterranea***, et constituera ainsi l'une des suites prometteuses à ce programme de recherche.



Effet comparé d'une plaie de taille rase et d'une plaie avec chicot. (N°702 Phytoma 2017, Simonit&Sirch)

CONCLUSION

Fort des enseignements apportés par ces travaux de recherche qui nourrissent les espérances de lutte efficace face aux maladies du bois, Hennessy a décidé de renouveler, pour une durée de 4 ans, son soutien à cet important effort de recherche dont l'ambition sera d'aboutir à des solutions opérationnelles, de nature prophylactiques ou curatives par le biais de biocontrôle.

Chiffres Clés

4
années

1,2
Millions d'euros

25
chercheurs
français et
internationaux

21
articles
scientifiques

18
conférences
internationales

8
articles
techniques

15
conférences
techniques

2
ouvrages
ou chapitres