

Les maladies du bois de la vigne sont aujourd'hui une des préoccupations de la filière viti-vinicole. Ces maladies, causées par un complexe de champignons (responsable de l'ESCA, du Black Dead Arm et de l'Eutypiose), s'attaquent aux organes pérennes de la vigne conduisant à la mort du cep ce qui engendre, dans certaines vignes, un nombre de manquants conséquent. La gestion de ces manquants occasionne des charges dues aux remplacements, une perte de production, le rajeunissement des parcelles et des différences de qualité organoleptique des vins produits issus de jeunes plants et de vignes plus âgées. Face à cette problématique, les viticulteurs sont demandeurs de solutions et de pratiques culturales, économiquement acceptables, pouvant limiter ces maladies.

Pour répondre à leurs attentes, les Chambres d'Agriculture de Bourgogne (Côte d'Or, Saône-et-Loire, Yonne) et le Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne ont constitué un groupe régional afin de mettre au point des itinéraires permettant la maîtrise de l'ESCA et du BDA dans le vignoble bourguignon. Ce groupe rassemble des techniciens et des viticulteurs. Les techniciens sont en relation avec le groupe national des maladies du bois, afin de travailler en cohérence avec les programmes nationaux.

La Bourgogne participe également à des études qui s'inscrivent dans l'appel à projets national sur les maladies du bois. Ces projets se déroulent sur trois années avec un financement du CASDAR.

Tous les ans, la "Lettre Maladies du bois" proposera un bilan des essais et des études réalisés en Bourgogne. Cette première lettre a pour objectif d'informer les professionnels sur les travaux.

Pour toute question, les coordonnées des personnes ressources sur les maladies du bois sont à votre disposition à la fin de cette lettre.



Jean-Claude Courtault
Président de la Commission Viticole de la
Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne

SOMMAIRE

ACTUALITES.....p 1

- Travaux au niveau national.....p 1
- Essais maladies du bois en Bourgogne.p 2
- Etat des lieux des plants utilisés en Bourgogne.....p 2

DOSSIER : Surface des plaies de taille, taille tardive et Trichoderma.....p 3

CONTACTS.....p 5

ACTUALITES

Travaux au niveau national :

Un appel d'offre a été lancé fin 2008 par le Ministère de l'Agriculture sur les maladies du bois. Après examen, **5 projets ont été acceptés en été 2009**. On distingue **3 axes de recherche** à caractère fondamental :

- Connaissance des champignons impliqués et des toxines produites. Applications prévues en fin de programme : indicateurs de sélection de cépages tolérants...
- Connaissance de la maladie : épidémiologie. Applications pratiques prévues en fin de programme : prophylaxie défavorable à l'expression des symptômes...
- Connaissance du comportement de la vigne : mécanismes de tolérance.

et 2 axes de recherche appliquée :

- Impact des pratiques culturales sur le développement de la maladie (clone, taille, fertilisation...)
- Production de plants indemnes.

ACTUALITES suite

Les organismes bourguignons sont impliqués dans **plusieurs de ces programmes** :

- > Epidémiologie : BIVB, Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne, Chambre d'Agriculture de Côte d'Or, Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, Chambre d'Agriculture de l'Yonne, AgroSup Dijon, FREDON, SRAL Bourgogne.
- > Impact des pratiques culturales : Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne, Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, Chambre d'Agriculture de l'Yonne, ATVB, BIVB.
- > Production de plants indemnes : Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne, Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, Chambre d'Agriculture de l'Yonne, BIVB.

En France, les organismes de recherche (INRA, ISVV, IFV, Universités de Bordeaux et de Reims, ENITA Bordeaux, ESA Purpan), une autre interprofession (BNIC) et d'autres Chambres d'Agriculture, couvrant presque tous les vignobles, sont mobilisés.

L'échéance de ces dossiers est prévue pour fin 2012.

En parallèle de ces dossiers, d'autres travaux déjà engagés se poursuivent : protéines de défense de la vigne (CNRS Poitiers), physiologie de la vigne et expression de l'Esca ou du BDA (INRA Bordeaux), recherche de champignons présents dans les jeunes plants apoplectiques (IFV Nîmes)...

Essais maladies du bois en Bourgogne :

En plus de ses actions au niveau national, la Bourgogne via le groupe régional maladies du bois, s'implique dans **la recherche et la caractérisation de pratiques culturales permettant de diminuer l'expression et la dissémination de l'Esca et du BDA dans le vignoble**. Le principe est de tester des couples de pratiques culturales sur une même parcelle et de suivre l'impact sur l'évolution des symptômes. Les essais sont réalisés sur les jeunes vignes, les plants de remplacement ou les vignes en production.

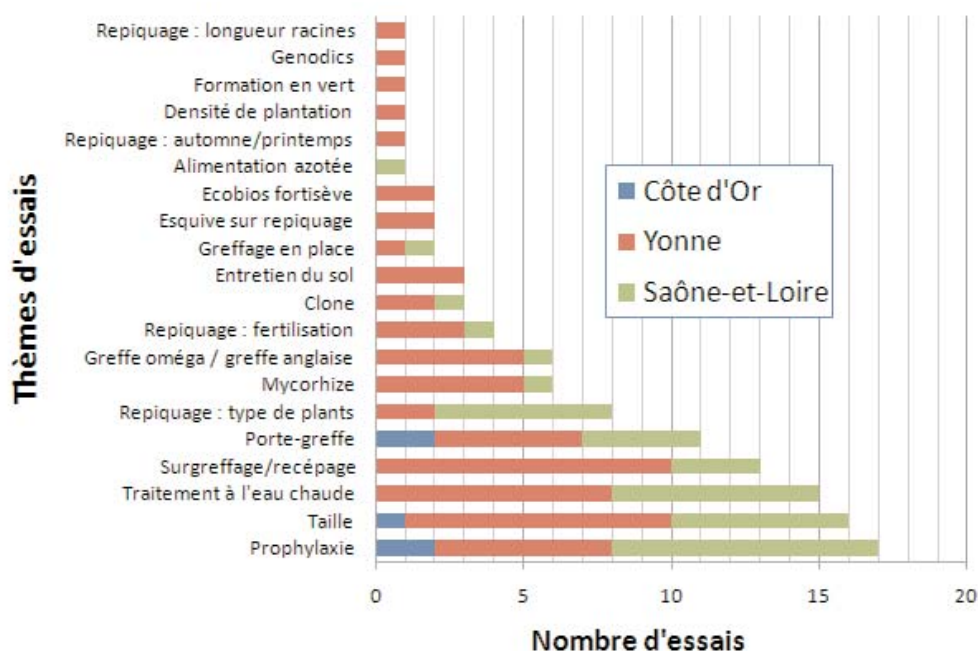
Suite à l'appel à parcelles lancé en février 2009 (via un BIVB infos spécial), 67 viticulteurs bourguignons ont mis à disposition un total de **105 parcelles d'essais sur les 3 départements** :

- Côte d'Or : 5 parcelles chez 4 viticulteurs,
- Saône-et-Loire : 40 parcelles chez 29 viticulteurs,
- Yonne : 60 parcelles chez 35 viticulteurs.

Sur chaque parcelle, **deux modalités (voire trois) d'une pratique culturale sont mises en place**. Les parcelles sont choisies en fonction de leurs caractéristiques de façon à avoir la plus grande homogénéité (sol, porte-greffe, conditions de plantation...) pour faciliter l'interprétation des résultats.

La répartition des thèmes d'essais choisis en fonction du département est la suivante :

Essais maladies du bois en Bourgogne



ACTUALITES *suite*

Suite au repérage des parcelles d'essais, **un premier comptage d'expression des symptômes des maladies du bois a été réalisé avant les vendanges 2009**. Chaque comptage permet de noter la fréquence et l'intensité des symptômes (forme apoplectique partielle ou totale, forme lente partielle ou totale, manquants, jeunes pieds non formés, pieds morts, pieds sains). Cette opération sera réitérée chaque année pour dresser un bilan de l'évolution des symptômes.

Une partie de ces essais a été mise en place à l'automne 2009 (prophylaxie, remplacement des manquants...) mais la majorité débutera au printemps 2010.

Ce travail est réalisé avec le soutien financier du BIVB et de FranceAgriMer.

En parallèle, un travail est en cours sur la relation entre l'alimentation hydrique et l'expression Esca / BDA. Mise en place depuis 2008 par le BIVB et la Chambre d'Agriculture de l'Yonne, renforcée en 2009 par AgroSup Dijon, cette étude a pour but de vérifier les premiers résultats obtenus par l'INRA de Bordeaux selon lesquels il existerait un lien entre l'alimentation en eau de la vigne et l'expression des symptômes.



La chambre à pression mesure le potentiel hydrique de la plante

Photo : Chambre d'Agriculture de l'Yonne.

Etat des lieux des plants utilisés en Bourgogne :

Cet état des lieux a pour objectif de connaître **l'état sanitaire des plants en sortie de pépinière vis-à-vis des champignons responsables des maladies du bois** (grâce à la collaboration du Syndicat des Pépiniéristes du Centre Est et celle de l'Association Technique pour l'Amélioration de la Pépinière).

L'étude prend en compte le cépage (Chardonnay et Pinot Noir), le type de plant (traditionnel, superpot), le traitement à l'eau chaude ou non des plants, la date de plantation des plants (printemps et automne) ainsi que la région de fabrication (Bourgogne, Savoie...). L'échantillonnage est réalisé sur des plants prêts à la commercialisation, directement à la pépinière ou chez le vigneron.

En 2009, le premier échantillonnage a permis de recueillir **650 plants** (soit 13 lots de 50 plants). Au printemps 2010, **600 autres plants** viendront compléter l'étude. Les plants sont ensuite analysés par l'IFV de Nîmes afin de rechercher les champignons associés à l'Esca / BDA.

Les résultats d'analyse seront communiqués fin 2010 ; ils serviront à travailler sur des axes d'améliorations possibles.

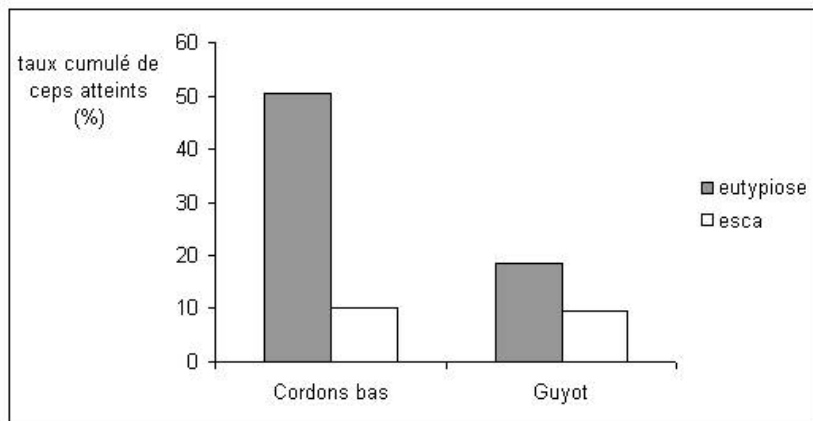
Ce travail est réalisé avec le soutien financier du BIVB et de FranceAgriMer.

DOSSIER : surface des plaies de taille, taille tardive et *Trichoderma*

Influence de la surface des plaies de taille sur l'expression des symptômes :

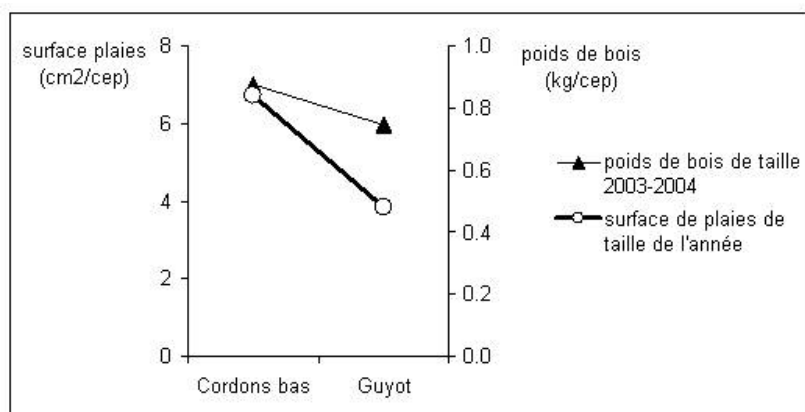
Des essais réalisés par le BNIC depuis 2002 (V. Dumot et E. Ménard) permettent de comparer l'influence du mode de conduite (cordon et guyot double) vis-à-vis de l'expression des maladies du bois.

Influence du mode de conduite sur le nombre de ceps symptomatiques



Les pieds taillés en cordon sont plus atteints d'Eutypiose que les pieds taillés en guyot. La raison vient du fait que les pieds en cordon présentent davantage de plaies de taille. En effet, les sarments donnant les coursions gardés à la taille proviennent des bourgeons du haut, ce qui engendre des plaies sous-jacentes.

Influence du mode de conduite sur la vigueur et la surface des plaies de taille



Malgré une surface de plaies de taille presque deux fois plus importante pour le cordon que pour le guyot, le taux d'expression de l'Esca est équivalent pour les deux types de taille.

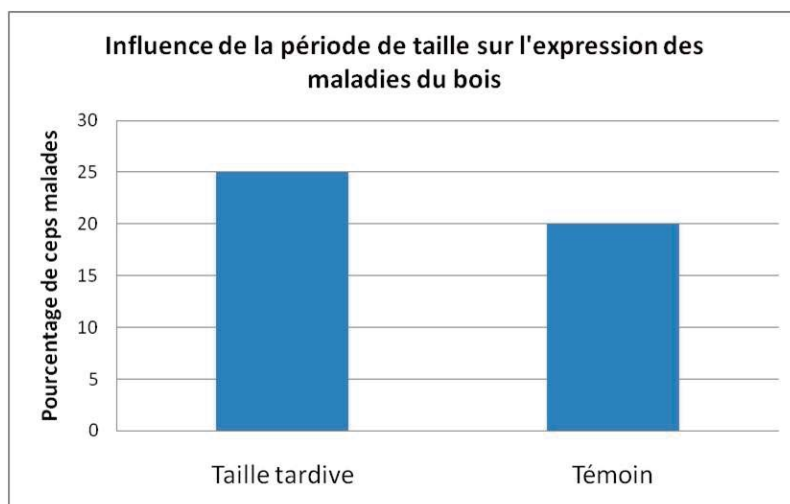
Il n'y a pas d'effet notable du mode de conduite en ce qui concerne la surface des plaies de taille et l'expression de l'Esca. Rechercher à minimiser la taille des plaies n'est donc pas obligatoire.

Influence de la taille tardive :

La station viticole du BNIC a également démontré **l'inefficacité de la taille tardive** (effectuée pendant les pleurs), **vis-à-vis de l'Esca et du BDA.**

Les ceps taillés pendant la période de repos ou celle des pleurs extériorisent tout autant les symptômes de maladies du bois. L'explication peut venir de l'aptitude des champignons à pénétrer au niveau des plaies de taille après les pleurs, ce qui a été montré par l'IFV. Les plaies créées par l'ébourgeonnage et l'épamprage, voire le rognage sont aussi des portes d'entrée pour les champignons.

La taille tardive, préconisée dans la lutte contre l'Eutypiose (cf. plaquette du BIVB sur la maladies du bois parue en 2009, par exemple), **ne permet pas de prévenir l'apparition de l'Esca / BDA.**



Source : BNIC

DOSSIER : surface des plaies de taille, taille tardive et *Trichoderma* - suite

Trichoderma :

Les *Trichoderma* sont des champignons microscopiques antagonistes qui peuvent empêcher le développement d'autres champignons. Il existe sur le marché des produits à base de *Trichoderma* à pulvériser sur la vigne le lendemain de la taille ou des plants inoculés avec des *Trichoderma* pour lutter contre les maladies du bois.

Des recherches de l'IFV ont montré **une inefficacité des *Trichoderma* pour la protection des plaies de taille à l'égard de certains champignons responsables des maladies du bois**, pour une contamination le lendemain ou 15 jours après la protection. Cette étude a permis de mettre en évidence **l'effet retardateur des *Trichoderma* sur le développement de l'Eutypiose sans pour autant empêcher son apparition**. Concernant, les champignons de l'Esca, **les *Trichoderma* se montrent inefficaces** car, 12 mois après une contamination et malgré la protection, des ponctuations noires caractéristiques du développement du pathogène apparaissent.



Ponctuations noires sur un plant traité avec des *Trichoderma* puis inoculé avec *Phaeomoniella chlamydospora*

Photo : Philippe Larignon - IFV

De plus, ces résultats, obtenus dans des conditions de laboratoire, n'ont jamais été confirmés par des essais dans les vignes, bien que plusieurs essais aient été menés en France sur différentes souches de *Trichoderma* (dont en Bourgogne par l'IFV et la Chambre d'Agriculture de l'Yonne).

Par ailleurs, il faut noter que des plants de vigne inoculés par des *Trichoderma* au moment de la stratification sont produits depuis deux années. L'intérêt de ce produit est encore soumis à la vérification expérimentale.

CONTACTS “maladies du bois”

- Niveau régional (aspects généraux, organisation des actions, essais)

Guillaume Morvan Coordinateur régional Chambre d'Agriculture de l'Yonne Tel : 03.86.94.28.90 g.morvan@yonne.chambagri.fr	Claire Grosjean Chargée de mission sur les maladies du bois Chambre d'Agriculture de Bourgogne Tel : 03.86.94.26.37 claire.grosjean@bourgogne.chambagri.fr
---	---

- Niveau départemental (questions techniques en relation avec la situation locale)

Pierre Petitot Chambre d'Agriculture de Côte d'Or Tel : 03.80.28.81.34 pierre.petitot@cote-dor.chambagri.fr	Jocelyn Dureuil Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire Tel : 03.85.35.02.40 jdureuil@sl.chambagri.fr	Guillaume Morvan Chambre d'Agriculture de l'Yonne Tel : 03.86.94.28.90 g.morvan@yonne.chambagri.fr
---	---	--

Ce programme est piloté par la Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne, réalisé par les Chambres d'Agriculture départementales de l'Yonne, de Côte d'Or et de Saône-et-Loire avec le soutien financier du Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne, du CASDAR et de FranceAgriMer.