



LETTRE MALADIES DU BOIS

n° 6 – mai 2016

L'édito

L'édition régulière de la Lettre maladies du bois permet de vous faire partager toutes les connaissances et bonnes pratiques sur le sujet et de faire un point sur ces maladies dans le vignoble bourguignon. Les expérimentations menées ainsi que les différents partenariats avec des instituts techniques et de recherche, ont permis de mettre en évidence des pratiques intéressantes pour optimiser le développement d'un plant ou limiter l'expression des maladies du bois d'un pied adulte. Pour toute plantation ou repiquage d'une parcelle, il est essentiel de s'assurer de la qualité du matériel implanté pour favoriser sa pérennité. De plus, le respect continu de l'intégrité du pied permettra de limiter les potentielles contaminations.

Au programme de cette 6^{ème} Lettre maladies du bois (nouveau look !): les points de vérification des jeunes plants, la régénération des ceps par le greffage en fente, le bilan des formations maladies du bois en Bourgogne et la synthèse des journées nationales maladies du bois 2015.

A plus grande échelle, la question des maladies du bois est maintenant appréhendée au niveau national dans le cadre de Plan National Dépérissement du Vignoble porté par le CNIV et FranceAgriMer, lancé le 7 avril dernier.

Bonne lecture à tous !

Sommaire

Evolution des symptômes de maladies du bois	p 2
Vérifier la qualité des plants	p 2
• Test du coup de pouce	p 3
• Répartition des racines	p 3
• Longueur des racines	p 4
• Vérifier la qualité de la taille	p 4
Greffage en fente	p 5
Journées nationales maladies du bois 2015	p 6
Plan National Dépérissement du Vignoble	p 7
Bilan des formations maladies du bois	p 7
Contacts « formations »	p 8
Contacts « maladies du bois »	p 8

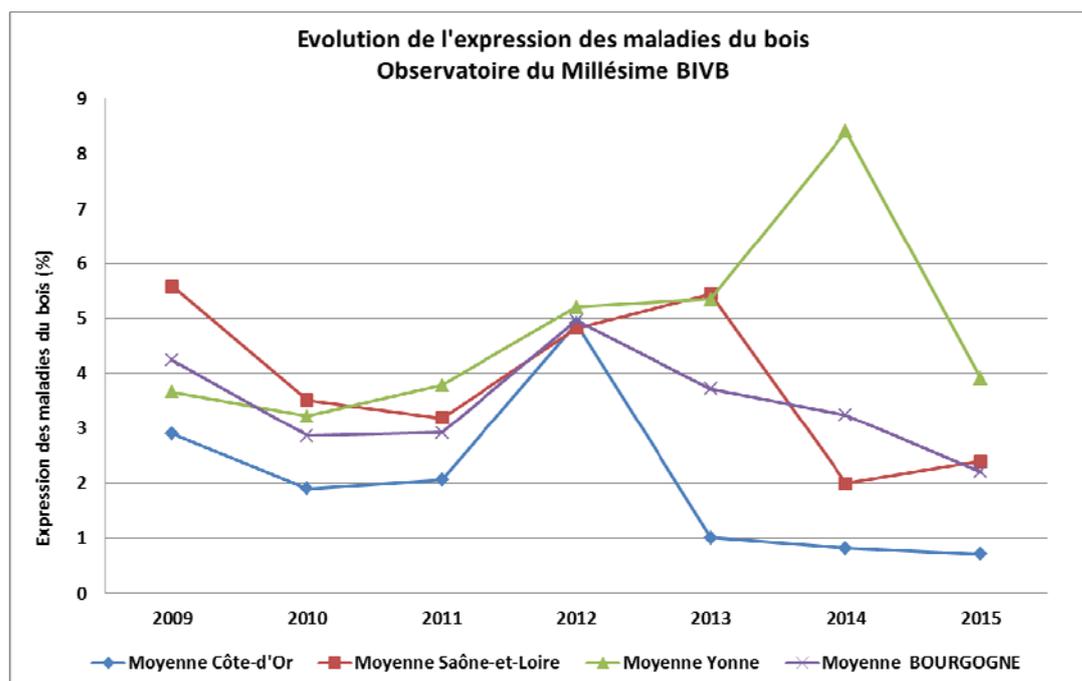
Votre Lettre maladie du bois « s'est refait une beauté ». Nous espérons que vous apprécierez ce nouveau graphisme et que votre lecture sera facilitée.

Evolution des symptômes de maladies du bois

Le réseau de l'Observatoire du millésime du BIVB est constitué de 32 parcelles de pinot noir, chardonnay et gamay, réparties dans les 3 départements viticoles bourguignons, ayant chacune une moyenne d'âge de 32 ans.

Il permet de réaliser divers suivis sur la vigne au cours de l'année afin de caractériser le millésime (mesures agronomiques, suivi de maturité...). Les observations des maladies du bois sont effectuées avant chaque récolte.

L'expression de ces maladies, illustrée dans le graphique ci-dessous, est calculée à partir du nombre de pieds productifs, les pieds improductifs étant les jeunes, les manquants et les pieds morts non repris après la taille. Pour ce réseau, cette dernière atteint 13,8 %.



En 2015, l'expression moyenne des maladies du bois est au plus bas depuis le début du suivi en 2009 avec 2,2 % avec majoritairement des symptômes d'apoplexie. L'apparition d'apoplexie est souvent due à une forte évapotranspiration de la plante au niveau du feuillage au cours d'un pic de chaleur (> 30 °C) et, suite à une précipitation. Quand les racines ne peuvent plus fournir l'eau nécessaire à la partie aérienne, des vaisseaux se bouchent faisant apparaître les symptômes d'apoplexie.

Or, le millésime 2015 caractérisé par un été chaud et sec a engendré un état de stress hydrique léger des vignes provoquant une faible évapotranspiration, ce qui peut expliquer un niveau d'expression plutôt faible.

Vérifier la qualité des plants avant plantation

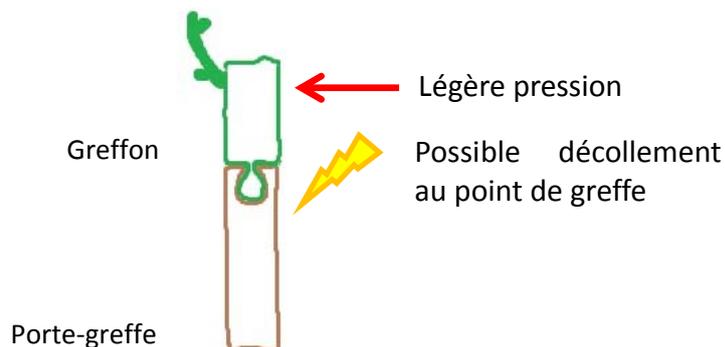
Plantation et repiquage : optimiser la reprise et limiter les contaminations ?

Avec les dégâts des maladies du bois, le repiquage ou la mise en place de nouvelles plantations sont toujours nécessaires. Afin d'en favoriser la reprise et de limiter les contaminations des champignons de l'Esca et du Black Dead Arm, il est indispensable de vérifier la qualité du matériel végétal avant plantation afin d'optimiser la pérennité de chaque pied de vigne.

Différentes étapes simples et rapides permettent de sélectionner son matériel végétal :

- **Test du coup de pouce**

En prenant le plant de vigne à pleine main, une légère pression avec le pouce sur le greffon permet de vérifier la **qualité de la soudure**. Ce test se réalise à l'opposé du courson car les bourgeons fabriquent des hormones qui vont favoriser la soudure de leur côté. **Si un décollement du point de greffe est visible, c'est une porte d'entrée potentielle de champignons. Il est conseillé de ne pas utiliser ce plant qui risque d'être peu vigoureux et de rapidement dépérir.**



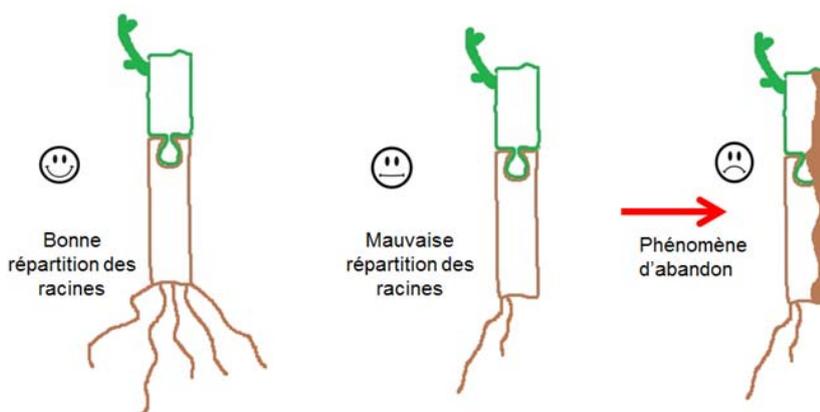
- **Répartition des racines**

L'abondance et la répartition des racines permettent de s'assurer de la qualité du matériel végétal.

En fonction des porte-greffes, l'exigence en termes de nombre de racines est différente :

Porte greffe	420A	41B	3309 / SO4 / 5BB / 5C / Riparia / 101-14 / Gravesac...
Nombre minimum de racines exigés	2 belles racines	3 belles racines	Chevelu racinaire dense
Diamètre racines	Grosses racines	Grosses racines	Racines fines

Si le chevelu racinaire n'est développé que sur un côté du talon, un **phénomène d'abandon** risque de se produire à l'opposé, caractérisé par un **déssèchement du bois**.



Une sélection avant plantation permet d'écartier des plants dont le développement ne sera pas optimisé.



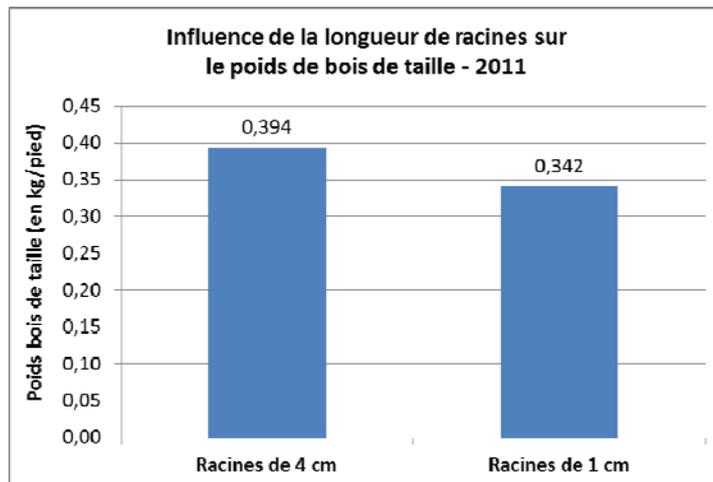
Comparaison de l'enracinement du Gravesac :

- Lot de second choix avec des racines peu abondantes et une répartition unilatérale sur le talon (à gauche)
- Lot de premier choix avec des racines abondantes et une répartition homogène sur le talon (à droite)

- **Longueur des racines**

Un essai sur l'influence de la longueur de racines a permis de montrer que les plants ayant des racines longues (coupées à 4 cm) présentent une vigueur plus importante. Cela permet de les amener en taille de production plus rapidement que des plants avec des racines courtes (coupées à 1 cm). Il apparaît donc intéressant de laisser des **racines plus longues** pour une plantation ou le repiquage d'une parcelle.

Le recul n'est pas encore suffisant pour savoir si la longueur des racines a une influence sur les maladies du bois.



+ 15 % de poids de bois de taille sur des plants avec des racines coupées à 4 cm à la plantation.

Essai suivi par la Chambre d'Agriculture de l'Yonne. Repiquage effectué en 2008 avec du chardonnay 96/41B.

- **Vérifier la qualité de taille**

La qualité de la taille du greffon peut être observée : la **présence de chicots** sera plus qualitative que des plaies rases qui créent des cônes de dessèchement dès le plus jeune âge d'un plant.

Toutes ces informations sont développées au cours de la formation « Comment diminuer l'impact des maladies du bois » proposées en Bourgogne (cf. Personnes ressources sur les formations à la fin de la lettre).

Greffage en fente



Le greffage en fente est expérimenté depuis 2010 sur des pieds morts d'apoplexie totale (le greffon est mort alors que le porte-greffe est toujours vivant), afin de régénérer les pieds touchés.



Avril 2010 : greffage



Août 2010 : greffe à hauteur de rognage

Taux de reprise :

Il est de 90 % si toutes les étapes sont respectées et que l'opérateur possède une bonne technique (conservation des bois, réalisation des biseaux sur les greffons, installation des greffons sur le PG, entretien...).

Entretien pied greffé en fente :

Supprimer les racines émises par le greffon dès la première année pour éviter qu'il s'affranchisse du porte-greffe. Sinon, les racines superficielles ainsi émises peuvent être coupées avec les outils de travail du sol et entraîner la mort de la greffe.



Décembre 2010 : greffe taillée en monte au fil

2011 : 5 petites grappes

2012 : 3 grappes

2013 : 19 grappes
1 baguette / 1 courson

2014 : 17 grappes
1 baguette / 1 courson

2015 : 16 grappes
2 baguettes / 1 monte au fil

Pour connaître les différentes étapes du greffage en fente, vous pouvez vous référer à la [Lettre maladies du bois n° 2](#) et à la formation proposée sur les différentes techniques de surgreffage (cf. Personnes ressources sur les formations à la fin de la lettre).



Taux de réexpression des symptômes de maladies du bois :

Selon les essais : pas ou très peu de réexpression (seulement 1 pied en 5 années de suivi).

Récolte :

½ récolte une année après greffage et une pleine récolte 2 à 3 ans après le greffage.

Journées nationales maladies du bois 2015

Les dernières journées nationales sur les Maladies du Bois ont eu lieu le 17 et 18 Novembre 2015 à Colmar. Plus de 75 participants représentant des équipes de recherche et des instituts techniques étaient présents pour échanger autour de 40 présentations sur les avancées et travaux en cours.

Résumés des principales interventions :

- **Effet de l'Esca sur la qualité des raisins et des vins** (Université et INRA de Bordeaux)

Les raisins provenant de **ceps expressifs** présentent un **retard important de maturité** comparés à des ceps sains asymptomatiques (- 10 % de sucre, + 20 % d'acidité). Les composés phénoliques (phénols, tanins, anthocyanes) peuvent présenter une diminution de 50 % dans les pellicules des baies « malades ». Les pépins sont moins impactés. Dès **l'incorporation de 5 % de raisins « malades »** dans une vinification, les **propriétés sensorielles** sont **altérées** significativement avec l'apparition de goûts terreux et herbacés.

- **Microflore colonisant les bois sains et malades** (Universités et INRA de Bordeaux / Versailles)

L'objectif de cette étude est de caractériser la microflore bactérienne et fongique dans des ceps ayant exprimé ou non des symptômes foliaires. Les analyses révèlent une **communauté fongique plus importante dans le bois sain** comparé au bois plus ou moins nécrosé. Les isollements des bactéries et champignons sont différents selon s'ils sont réalisés dans des tissus sains ou dégradés. De plus, un changement des communautés a été observé dans le temps (sur une année). Des champignons de l'Esca sont retrouvés **dans le bois apparemment sain des pieds expressifs** mais également dans le **bois sain des pieds sans symptômes foliaires**. Quant aux bactéries, des communautés spécifiques sont associées à l'Esca avec soit des **rôles protecteurs ou de dégradation** du bois pouvant selon l'hypothèse aider ou freiner les champignons pathogènes dans leur progression. L'étude se poursuit pour répondre à cette question.

- **Identification de phytotoxines produits par des champignons du BDA** (Universités de Fribourg et de Haute Alsace)

La vigne et les champignons fabriquent de nombreuses substances naturelles appelées métabolites secondaires qui jouent un rôle dans le dialogue entre l'hôte et un pathogène. Si la vigne est affaiblie ou stressée, certains champignons présents dans la plante peuvent passer d'un état inoffensif à un état pathogène en produisant des **phytotoxines nocives pour le cep**.

Des phytotoxines de deux champignons responsables du Black Dead Arm (*Neofusicocum parvum* et *Diplodia seriata*) ont été identifiées. Leur production en laboratoire, en quantité et en qualité, est différente selon le champignon (les métabolites secondaires de *N.parvum* induisent plus de nécroses et d'expression de gènes de défenses). La poursuite de l'étude permettrait de connaître les cibles moléculaires de ces phytotoxines dans le cep afin d'imaginer, dans l'avenir, fabriquer un produit de traitement innovant et spécifique.

- **Recherche de zones du génome impliquées dans la tolérance et / ou la résistance aux principaux pathogènes des Maladies du Bois** (INRA Montpellier, IFV, Université de Haute Alsace)

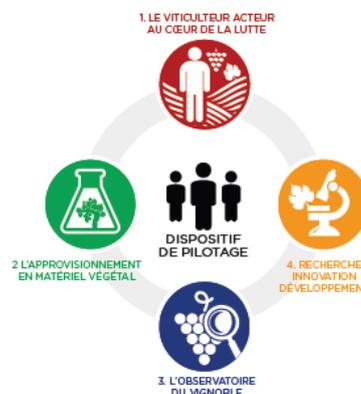
Cette étude a permis d'analyser la diversité de réponses de 100 génotypes de vignes face à cinq champignons pionniers de l'Esca et du BDA. Selon les vignes testées, la variation de colonisation des bois conduit à se pencher sur la part du génome impliqué afin de développer, dans l'avenir, une variété plus tolérante à ces maladies.

Pour plus d'information, le résumé de toutes les interventions des journées nationales maladies du bois 2015 est disponible sur [l'Extranet du BIVB](#) ou sur le [site maladies du bois](#).

Depuis plus d'un an, toute la filière vigne et vin, avec l'appui de FranceAgriMer, se mobilise pour définir un plan national contre le dépérissement du vignoble. Il a été acté le 7 avril dernier, suite à la restitution du cabinet BIPE, mandaté par le CNIV pour réaliser un travail d'inventaire critique des connaissances et définir les priorités d'actions.

Ce plan se construit autour **de 4 ambitions** :

- Vers un réseau national d'acteurs pour promouvoir la formation et le transfert de bonnes pratiques.
- Pour la production des plants en partenariat avec la pépinière viticole.
- Vers une coordination de réseaux d'observation du vignoble pour anticiper les crises et identifier des actions correctrices.
- Pour une recherche répondant aux attentes de la filière, dans un partenariat retrouvé avec le monde scientifique.



Ce plan ne se concentre pas que sur les maladies du bois, car le travail du cabinet BIPE a montré que pour mieux lutter contre l'érosion durable des rendements et la forte mortalité des ceps de vigne, il était nécessaire de prendre en compte l'ensemble des agressions biologiques qui frappe le vignoble, mais aussi les pratiques culturales, les stratégies d'exploitation ou les contraintes technico-économiques.

Retrouver la plaquette de présentation de ce plan [sur l'Extranet du BIVB](#).

Bilan des formations sur les maladies du bois



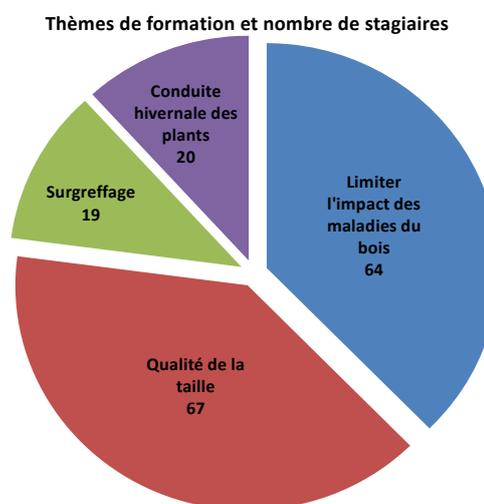
« Suite à la formation, dans nos locaux, sur les maladies du bois et les conséquences sur la taille de la vigne, je tiens à remercier vivement tous les intervenants pour la qualité de leur prestation. Tous les vigneron sont très satisfaits, même les plus récalcitrants au départ !... Maintenant nous avons tous eu les bonnes informations qui nous permettront de progresser dans la qualité de notre travail. »

T. De Bueil - Chef de Culture - Domaine BOUCHARD Père et Fils – BEAUNE
Formation « Comment diminuer l'impact des maladies du bois » adressée à l'ensemble des tractoristes et tâcherons du domaine

Durant l'hiver 2015/2016, **4 thèmes de formation** ont été proposés aux vignerons bourguignons sur les maladies du bois.

Ces formations se sont tenues sur **13 sessions** permettant de former **170 stagiaires** : chefs d'exploitations, vignerons-tractoristes, ouvriers viticoles et étudiants.

Les thèmes proposés ont permis d'acquérir des connaissances sur l'Esca/BDA et d'appréhender des pratiques pouvant **limiter l'impact des maladies du bois** tout au long de la vie d'une parcelle de vigne : de la mise en place d'un **taillage de qualité** en passant par la **conduite hivernale** des plants jusqu'aux techniques de régénération avec le **surgreffage**, ainsi que d'autres pratiques culturales (choix du matériel végétal, travaux en vert...).



Toutes ces formations ont pour vocation à être reconduites durant l'hiver 2016/2017.

Contacts « formations »

Pour toute demande de formation sur ces thèmes, en inter-entreprises ou en intra-entreprise, n'hésitez pas à contacter :

Marie-Noëlle Caron

Chambre d'Agriculture de l'Yonne
03 86 94 82 93 / mn.caron@yonne.chambagri.fr

Anne-Claire Reynaud

Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or
03 80 68 66 66 ou 06 78 15 80 99 / anne-claire.reynaud@cote-dor.chambagri.fr

Valérie Morland

Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire
03 85 29 56 36 / vmorland@sl.chambagri.fr

Contacts « maladies du bois »

Pour toute demande technique, les référents régionaux et départementaux restent disponibles pour répondre à vos questions.

Une question, un renseignement sur les aspects généraux des maladies du bois, l'organisation des actions, les essais :

Claire Grosjean

Coordnatrice régionale et chargée de mission sur les maladies du bois
Chambre Régionale d'Agriculture Bourgogne / Franche-Comté
03 86 94 26 37 / claire.grosjean@bfc.chambagri.fr

Une question, un renseignement technique en relation avec la situation locale :

Guillaume Morvan

Chambre d'Agriculture de l'Yonne
03 86 94 28 90 / g.morvan@yonne.chambagri.fr

Pierre Petitot

Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or
03 80 28 81 34 / pierre.petitot@cote-dor.chambagri.fr

Jocelyn Dureuil

Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire
03 85 35 02 40 / jdureuil@sl.chambagri.fr

Les essais en Bourgogne sont pilotés par la Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté, réalisés par les Chambres d'Agriculture de l'Yonne, de Côte-d'Or et de Saône-et-Loire avec le soutien financier du Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne et du Conseil Régional de Bourgogne Franche-Comté.

région **BOURGOGNE**
FRANCHE-COMTÉ

*Rédaction : Claire Grosjean (Chambre Régionale d'Agriculture Bourgogne / Franche-Comté) – Mise en page : Eve Gueydon (BIVB)
Crédits photos : Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté / Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or.*